Auch für Windows 7 Enterprise Edition

+ kompakt +++ komplett +++ kompetent +++ kompakt ++

100% Markt+Technik

MAGNUM

Windows 7 Professional

MICHAEL KOLBERG

Markt+Technik



Nützliche Zusatztools, Antivirensoftware, eBook OpenOffice.org u.v.m.

Windows 7
Professional

Unser Online-Tipp
für noch mehr Wissen ...



... aktuelles Fachwissen rund
um die Uhr – zum Probelesen,
Downloaden oder auch auf Papier.

www.InformIT.de

++ kompakt +++ komplett +++ kompetent +++ kompakt ++

MAGNUM

Windows 7 Professional

MICHAEL KOLBERG

Markt+Technik

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die Informationen in diesem Buch werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht.
Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt.
Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen.
Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden.
Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.
Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen und weitere Stichworte und sonstige Angaben, die in diesem Buch verwendet werden, sind als eingetragene Marken geschützt. Da es nicht möglich ist, in allen Fällen zeitnah zu ermitteln, ob ein Markenschutz besteht, wird das ®-Symbol in diesem Buch nicht verwendet.

Umwelthinweis:
Dieses Buch wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.
Um Rohstoffe zu sparen, wurde auf Folienverpackung verzichtet.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

12 11 10

ISBN 978-3-8272-4494-9

© 2010 by Markt+Technik Verlag,
ein Imprint der Pearson Education Deutschland GmbH,
Martin-Kollar-Straße 10–12, D-81829 München/Germany
Alle Rechte vorbehalten
Fachlektorat: Petra Alm, petra@carpelibrum.de
Lektorat: Sylvia Hasselbach, shasselbach@pearson.de
Herstellung: Philipp Burkart, pburkart@pearson.de
Korrektorat: Petra Kienle, pakienle@aol.com
Layout und Satz: Reemers Publishing Services GmbH, Krefeld (www.reemers.de)
Druck und Verarbeitung: Kösel, Krugzell (www.KoeselBuch.de)
Printed in Germany

Inhaltsübersicht

Einleitung 21

Teil 1 Erste Schritte 25

1 Installation und einleitende Schritte 27

2 Die Neuheiten bei Windows 7 43

3 Arbeiten mit dem Windows-7-Desktop 69

Teil 2 Sicherheit und Netzwerke 115

4 Benutzerkonten einrichten 117

5 Der Zugang zum Internet 143

6 Wartungscenter, Firewall und Defender 171

7 Der Internet Explorer 191

8 Die Internetoptionen und Windows CardSpace 217

9 Sicherung und Wiederherstellung 239

10 Heimnetzwerke und Remoteverbindungen 259

Teil 3 Oberfläche, Peripherie und System 279

11 Die Oberfläche anpassen 281

12 Wichtige Ein- und Ausgabegeräte 317

13 Die sonstige Peripherie 347

14 Systemkomponenten 381

15 Verwaltung und Microsoft Management Console 413

16 Softwareverwaltung 459

Teil 4 Dateien, Ordner und Laufwerke 485

17 Der Windows-Explorer 487

18 Aktionen mit Ordnern und Dateien 511

19 Laufwerksaktionen 541

20 Ordner- und Dateisicherheit 559

Teil 5 Anwendungsprogramme 591

21 Übergreifende Aufgaben 593

22 WordPad und Paint 617

23 Multimediaprogramme 639

24 Programme zur Dokumentenverwaltung 677

25 Weiteres Zubehör und Spiele 693

Teil 6 Windows Live 717

26 Herunterladen und Windows Live Messenger 719

27 Nachrichten mit Windows Live Mail 743

28 Adressbuch und Kalender mit Windows Live Mail 817

29 Windows Live Fotogalerie und Movie Maker 843

30 Sonstige Windows-Live-Programme 867

31 Informationen zur Begleit-CD 891

Index 897

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 21

Zum Buch 22
Zum Autor 24
Schreiben Sie uns! 24

Teil 1 Erste Schritte 25

1 Installation und einleitende Schritte 27

1.1 Vorbereitende Schritte 27
1.1.1 Hardwarevoraussetzungen prüfen 28
1.1.2 Programmversionen 28
1.1.3 Eine Datensicherung durchführen 29
1.2 Die Installation durchführen 30
1.2.1 Randbedingungen 30
1.2.2 Die einleitenden Schritte zur Aktualisierung 31
1.2.3 Die einleitenden Schritte zur Neuinstallation 32
1.2.4 Der Ablauf der Installation 33
1.3 Das Ergebnis 36
1.3.1 Den Netzwerkstandort wählen 36
1.3.2 Den Browser wählen 36
1.3.3 Windows beenden und wieder starten 38
1.3.4 Anmeldeoptionen 40
1.4 Nächste Schritte 41
1.4.1 Wichtige Kapitel 41
1.4.2 Wichtige Tätigkeiten 41

2 Die Neuheiten bei Windows 7 43

2.1 Das Startmenü 44
2.1.1 Der linke Bereich 44
2.1.2 Der rechte Bereich 47
2.2 Die Taskleiste 49
2.2.1 Touch und Multitouch 49
2.2.2 Die Symbole für die Standardprogramme 50
2.2.3 Die laufenden Anwendungen 53
2.2.4 Der Infobereich 55
2.2.5 Sprunglisten 56
2.3 Das Arbeiten mit Fenstern 58

2.4 Die Systemsteuerung ... 60
2.4.1 Überblick ... 61
2.4.2 Die wichtigsten Neuerungen in der Systemsteuerung ... 63
2.5 Die mitgelieferten Programme ... 65
2.5.1 Neue Dienstprogramme ... 65
2.5.2 Klassische Programme mit neuem Gesicht ... 66
2.5.3 Nicht mehr vorhandene Anwendungen ... 67

3 Arbeiten mit dem Windows-7-Desktop ... 69
3.1 Die Oberfläche ... 70
3.1.1 Der Hintergrund ... 70
3.1.2 Die Desktopelemente ... 71
3.1.3 Die Taskleiste ... 73
3.2 Das Menü Start ... 77
3.2.1 Der linke Bereich des Menüs Start ... 77
3.2.2 Der rechte Bereich des Menüs Start ... 82
3.3 Das Arbeiten mit Fenstern ... 83
3.3.1 Fensterelemente ... 84
3.3.2 Position und Größe von Fenstern ... 85
3.3.3 Zwischen Fenstern wechseln ... 87
3.3.4 Fenster schließen und Programme beenden ... 91
3.4 Die Dateiverwaltung ... 91
3.4.1 Strukturen ... 91
3.4.2 Der Zugriff auf die einzelnen Ebenen ... 92
3.4.3 Sprunglisten ... 96
3.4.4 Nach Programmen und Dateien suchen ... 98
3.4.5 Der Zugriff auf Ihre Dokumente ... 99
3.5 Die Systemsteuerung ... 100
3.5.1 Das Arbeiten in der Kategorienansicht ... 101
3.5.2 Das Arbeiten in der klassischen Ansicht ... 102
3.6 Hilfe und Support ... 108
3.6.1 Optionen einstellen ... 109
3.6.2 Suchen in der Hilfe ... 110
3.6.3 Das Inhaltsverzeichnis ... 110
3.7 Die Arbeit mit Windows 7 beenden ... 111
3.7.1 Herunterfahren ... 111
3.7.2 Weitere Alternativen zum Beenden der Sitzung ... 112

Teil 2 Sicherheit und Netzwerke 115

4 Benutzerkonten einrichten 117

4.1 Kontotypen 117
4.2 Das eigene Konto verwalten 119
4.2.1 Kennwörter 119
4.2.2 Sonstige Einstellungen zum eigenen Konto ... 121
4.3 Weitere Konten einsetzen 122
4.3.1 Neue Benutzerkonten erstellen 123
4.3.2 Die Einstellungen für die neuen Konten ändern 124
4.3.3 Das Gastkonto aktivieren 126
4.3.4 Konsequenzen bei der Verwendung von Benutzerkonten 126
4.3.5 Den Jugendschutz einrichten 127
4.4 Erweiterte Kontokontrolle und -verwaltung..... 130
4.4.1 Eine Kennwortrücksetzdiskette erstellen 130
4.4.2 Anmeldeinformationen 130
4.4.3 Zusätzliche Programme und Funktionen 135
4.5 Benutzerkontensteuerung..... 139

5 Der Zugang zum Internet..... 143

5.1 Grundlagen 144
5.1.1 Netzwerktechnologien 144
5.1.2 Konfigurationen für den Internetzugang 145
5.1.3 Verbindung über ein Funknetz 146
5.2 In ein bestehendes Netzwerk einbinden 148
5.2.1 Erkannte Netzwerkverbindungen nutzen 148
5.2.2 Eine zusätzliche Verbindung einrichten 151
5.3 Netzwerkeinstellungen verwalten 155
5.3.1 Die allgemeine Übersicht 155
5.3.2 Drahtlosnetzwerke verwalten 157
5.3.3 Die Adaptereinstellungen 158
5.3.4 Spezielle Eigenschaften einer WLAN-Verbindung 161
5.3.5 Die Eigenschaften einer Wählverbindung 162
5.4 Aktivierung und Updates..... 165
5.4.1 Windows 7 aktivieren 165
5.4.2 Updates regeln 167

6 Wartungscenter, Firewall und Defender..... 171

6.1 Das Wartungscenter 171
6.1.1 Die Struktur 172
6.1.2 Probleme beheben 173

6.1.3 Warnungseinstellungen des Wartungscenters ändern ... 173
6.2 Die Windows-Firewall ... 175
6.2.1 Ein- und ausschalten ... 175
6.2.2 Ausnahmen ... 176
6.2.3 Erweiterte Einstellungen ... 178
6.2.4 Den Standard wiederherstellen ... 181
6.3 Der Windows Defender ... 181
6.3.1 Die Einstellungen festlegen ... 183
6.3.2 Die Überwachung durchführen ... 187

7 Der Internet Explorer ... 191
7.1 Grundbegriffe zum Internet Explorer ... 191
7.1.1 Die Programmoberfläche ... 191
7.1.2 Wichtige Extras zum Internet Explorer ... 195
7.2 Die Navigation ... 198
7.2.1 Die Adressleiste ... 199
7.2.2 Hyperlinks zur Navigation verwenden ... 200
7.2.3 Schnellinfos ... 201
7.2.4 Vorgeschlagene Sites ... 202
7.2.5 Suchen ... 202
7.2.6 Add-Ons ... 204
7.2.7 Startseiten ... 204
7.2.8 Web Slices ... 207
7.2.9 Feeds ... 207
7.2.10 Arbeiten mit Favoriten ... 208
7.3 Mit der aktuellen Seite arbeiten ... 211
7.3.1 Inhalte speichern ... 212
7.3.2 Drucken von Internetseiten ... 214

8 Die Internetoptionen und Windows CardSpace ... 217
8.1 Die Internetoptionen ... 217
8.1.1 Allgemein ... 217
8.1.2 Sicherheit ... 222
8.1.3 Datenschutz ... 225
8.1.4 Inhalte ... 228
8.1.5 Verbindungen ... 233
8.1.6 Programme ... 234
8.1.7 Erweitert ... 234
8.2 Windows Cardspace ... 236
8.2.1 Typen von Karten ... 236
8.2.2 Karten erstellen ... 236
8.2.3 Karten sichern ... 237
8.2.4 Karten einsetzen ... 238

9 Sicherung und Wiederherstellung 239
9.1 Vorüberlegungen 239
9.1.1 Medien 240
9.1.2 Häufigkeit 240
9.1.3 Der Zugang zur Sicherung 241
9.2 Dateien sichern und wiederherstellen 241
9.2.1 Die erste Sicherung der Dateien 241
9.2.2 Weitere Sicherungen der Dateien 243
9.2.3 Dateien wiederherstellen 245
9.3 Wiederherstellungspunkte 248
9.3.1 Wiederherstellungspunkte kontrollieren und erstellen 248
9.3.2 Wiederherstellungspunkte benutzen 251
9.4 Systemabbild erstellen und verwenden 252
9.4.1 Den Computer sichern 252
9.4.2 Den Computer wiederherstellen 254
9.4.3 Systemreparaturdatenträger erstellen 255
9.4.4 Wenn der Computer nicht gestartet werden kann 255

10 Heimnetzwerke und Remoteverbindungen 259
10.1 Heimnetzwerke 259
10.1.1 Heimnetzwerk erstellen 260
10.1.2 Einstellungen vornehmen 261
10.1.3 Weitere Möglichkeiten zur Freigabe 265
10.2 Remoteverbindungen 266
10.2.1 Remotedesktopverbindung 266
10.2.2 RemoteApp- und Desktopverbindungen 270
10.2.3 Windows-Remoteunterstützung 271
10.2.4 Eine VPN-Verbindung einrichten 273
10.2.5 Ein drahtloses Ad-hoc-Netzwerk einrichten 274
10.3 Daten von anderen Rechnern übernehmen 275
10.3.1 Über EasyTransfer-Kabel oder Netzwerk 276
10.3.2 Über einen Zwischendatenträger 276

Teil 3 Oberfläche, Peripherie und System 279

11 Die Oberfläche anpassen 281
11.1 Designs für Effekte und Sounds ändern 282
11.1.1 Standardeinstellungen 283
11.1.2 Individuelle Einstellungen 283
11.1.3 Desktopsymbole festlegen 290

11.2 Die Taskleiste und das Start-Menü ... 292
11.2.1 Die Einstellungen für die Taskleiste ... 292
11.2.2 Die Einstellungen für das Start-Menü ... 296
11.3 Minianwendungen ... 299
11.3.1 Minianwendungen anzeigen ... 299
11.3.2 Optionen für einzelne Minianwendungen ... 300
11.4 Datums-, Zeit-, Sprach- und Regionaleinstellungen ... 302
11.4.1 Datum und Uhrzeit ... 303
11.4.2 Regions- und Sprachoptionen ... 306
11.4.3 Aufenthaltsort ... 310
11.4.4 Tastaturen und Sprachen ... 310

12 Wichtige Ein- und Ausgabegeräte ... 317
12.1 Bildschirm, Tastatur, Maus und Gamecontroller ... 317
12.1.1 Der Bildschirm ... 318
12.1.2 Die Tastatur ... 323
12.1.3 Die Maus ... 324
12.1.4 Gamecontroller ... 328
12.2 Tablet PCs ... 328
12.2.1 Tablet PC-Eingabebereich ... 329
12.2.2 Windows Journal ... 331
12.2.3 Der Mathematik-Eingabebereich ... 333
12.3 Die Spracherkennung ... 334
12.3.1 Die Spracherkennung vorbereiten ... 334
12.3.2 Die Spracherkennung einsetzen ... 337
12.4 Die erleichterte Bedienung durch Eingabehilfen ... 338
12.4.1 Die Bildschirmlupe ... 339
12.4.2 Die Bildschirmtastatur ... 339
12.4.3 Hohen Kontrast einrichten ... 341
12.4.4 Alle Einstellungen anzeigen ... 343

13 Die sonstige Peripherie ... 347
13.1 Geräte und Drucker ... 347
13.1.1 Neue Geräte installieren ... 349
13.1.2 Geräte entfernen ... 350
13.2 Drucker ... 351
13.2.1 Einen Drucker hinzufügen ... 351
13.2.2 Die Eigenschaften eines Druckers ... 353
13.3 Die Farbverwaltung ... 358
13.4 Ein Modem einrichten ... 360
13.4.1 Standortinformationen ... 361
13.4.2 Konfigurieren ... 361
13.4.3 Weitere Standorte ... 369
13.4.4 Callingcard ... 373
13.4.5 Erweiterte Einstellungen ... 375

13.5 Audiosysteme ... 375
13.5.1 Geräteeinstellungen ... 376
13.5.2 Windows-Sounds ... 378

14 Systemkomponenten ... 381
14.1 Die Leistung des Computers ... 381
14.1.1 Visuelle Effekte anpassen ... 383
14.1.2 Die Auslagerungsdatei ... 386
14.1.3 Energieeinstellungen ... 387
14.1.4 Weitere Werkzeuge ... 391
14.2 Die Ebene System in der Systemsteuerung ... 392
14.2.1 Der Geräte-Manager ... 393
14.2.2 Die Systemeigenschaften ... 401
14.3 Der Task-Manager ... 406
14.4 Weitere Systemprogramme ... 410

15 Verwaltung und Microsoft Management Console ... 413
15.1 Die Verwaltung ... 413
15.1.1 Die Aufgabenplanung ... 415
15.1.2 Die Ereignisanzeige ... 418
15.1.3 Die Systemkonfiguration ... 421
15.1.4 Die Leistungsüberwachung ... 426
15.1.5 Die Datenträgerverwaltung ... 429
15.2 Die Microsoft Management Console ... 443
15.2.1 Arbeitsweise ... 444
15.2.2 Benutzerkontrolle ... 446
15.2.3 Die Registrierungsdatenbank ... 452

16 Softwareverwaltung ... 459
16.1 Programme installieren und deinstallieren ... 459
16.1.1 Programme installieren ... 460
16.1.2 Deinstallieren oder Ändern von Programmen 462
16.1.3 Aktivieren oder Deaktivieren von Windows-7-Funktionen ... 463
16.1.4 Schriftarten ... 464
16.2 Hilfsmittel zum Starten von Programmen ... 467
16.2.1 Starten über das Suchen-Feld ... 467
16.2.2 Verknüpfungen ... 468
16.2.3 Automatisches Starten ... 469
16.3 Standardprogramme ... 471
16.3.1 Standardprogramme festlegen ... 471
16.3.2 Dateityp oder Protokoll einem Programm zuordnen ... 473
16.3.3 Standardeinstellungen für Medien und Geräte festlegen ... 474

16.3.4 Programmzugriff und Computerstandards 474
16.3.5 Programmeigenschaften 478
16.4 Ausführen von älteren Programmen 480
16.4.1 Der Programmkompatibilitäts-Assistent 480
16.4.2 Die Registerkarte Kompatibilität 481
16.4.3 Der Virtual XP-Modus 483

Teil 4 Dateien, Ordner und Laufwerke 485

17 Der Windows-Explorer 487
17.1 Navigation zu Laufwerken und Ordnern 488
17.1.1 Die Strukturen 488
17.1.2 Die Inhalte anzeigen 489
17.1.3 Die Navigation zwischen den Behältern 490
17.2 Wichtige Aufgaben 493
17.2.1 Die Elemente der Symbolleiste 494
17.2.2 Besonderheiten der verschiedenen Ebenen 496
17.2.3 Die Ebene der Bibliotheken 501
17.3 Die Darstellung im Explorer-Fenster 503
17.3.1 Die Ansichten im Hauptfenster 503
17.3.2 Layout 507
17.3.3 Ordner- und Suchoptionen 508

18 Aktionen mit Ordnern und Dateien 511
18.1 Organisationsaufgaben 511
18.1.1 Grundaufgaben 512
18.1.2 Suchen nach Dateien und Ordnern 516
18.1.3 Elemente verschieben oder kopieren 522
18.1.4 Komprimieren und Dekomprimieren 526
18.1.5 Besonderheiten für Grafik- und Videodateien 526
18.2 Die Eigenschaften von Ordnern und Dateien 532
18.2.1 Ordnereigenschaften 532
18.2.2 Dateieigenschaften 536

19 Laufwerksaktionen 541
19.1 Elektromagnetische Speichermedien 542
19.1.1 Überblick 542
19.1.2 Wichtige Aktionen 546
19.2 Optische Speichermedien 551
19.2.1 Typen von CDs und DVDs 551
19.2.2 Brennen auf CD/DVD 553

20 Ordner- und Dateisicherheit 559
20.1 Den Zugriff auf Dateien und Ordner regeln 560
20.1.1 Der Zugriff von anderen Benutzern des lokalen Rechners 560
20.1.2 Drucker und andere Geräte freigeben 563
20.2 Die erweiterte Freigabe 564
20.2.1 Einen Ordner freigeben 564
20.2.2 Die Benutzerrechte festlegen 565
20.2.3 Ordner- und Dateisicherheit 567
20.2.4 Sicherheitseinstellungen für die Peripherie 575
20.3 Verschlüsselung 575
20.3.1 Verschlüsselung mit EFS 576
20.3.2 Die BitLocker-Laufwerkverschlüsselung 580
20.4 Arbeiten mit Netzlaufwerken 584
20.4.1 Ein Netzlaufwerk einrichten 585
20.4.2 Offlinedateien 585
20.4.3 Das Synchronisierungscenter 587

Teil 5 Anwendungsprogramme 591

21 Übergreifende Aufgaben 593
21.1 Programmsteuerung 593
21.1.1 Programme mit Menüs 594
21.1.2 Programme mit einer Multifunktionsleiste 597
21.2 Arbeiten mit Dokumenten 601
21.2.1 Ein neues Dokument erstellen 602
21.2.2 Dokumente speichern 602
21.2.3 Dokumente öffnen 604
21.3 Übergreifende Standardbefehle 606
21.3.1 Rückgängigmachen und Wiederherstellen 606
21.3.2 Verschieben oder Kopieren 607
21.3.3 Zoom 608
21.4 Drucken 608
21.4.1 Aus einem Anwendungsprogramm 609
21.4.2 Aus einem Ordnerfenster 612
21.4.3 Die Druckerwarteschlange 613

22 WordPad und Paint 617
22.1 WordPad 618
22.1.1 Arbeiten mit Texteingaben 618
22.1.2 Typische Befehle zum Bearbeiten 620
22.1.3 Zusätzliche Elemente einfügen 624
22.1.4 Formatieren 626

22.2 Paint 630
22.2.1 Eine Zeichnung erstellen 631
22.2.2 Die Werkzeuge benutzen 631
22.2.3 Editieren 634
22.2.4 Das Bild verwenden 636

23 Multimediaprogramme 639
23.1 Der Windows Media Player 640
23.1.1 Die Oberfläche 642
23.1.2 Wiedergabe von Mediendateien 647
23.1.3 Datenträger kopieren 650
23.1.4 Listen erstellen, brennen und synchronisieren 651
23.1.5 Optionen zum Media Player 657
23.2 Das Windows Media Center 661
23.2.1 Navigation 662
23.2.2 Einrichten 663
23.2.3 Fernsehen 665
23.2.4 Weitere Medien 668
23.2.5 CD oder DVD wiedergeben 669
23.3 Der Windows DVD-Maker 671
23.3.1 Vorarbeiten 671
23.3.2 Die DVD brennen 675
23.4 Weitere Multimediaprogramme 675
23.4.1 Der Audiorecorder 675
23.4.2 Die Lautstärkeregelung 676

24 Programme zur Dokumentenverwaltung 677
24.1 Windows-Fax und -Scan 677
24.1.1 Geräte installieren 677
24.1.2 Fax 677
24.1.3 Scannen 687
24.2 XPS 690
24.2.1 XPS-Dokumente erstellen 690
24.2.2 XPS-Dokumente anzeigen 690

25 Weiteres Zubehör und Spiele 693
25.1 Der Rechner 693
25.1.1 Der einfache Taschenrechner 694
25.1.2 Ergebnisse übertragen 695
25.1.3 Der wissenschaftliche Taschenrechner 695
25.1.4 Weitere Varianten 698
25.2 Die Zeichentabelle 699
25.3 Der Editor 700

25.4 Die Eingabeaufforderung 701
25.4.1 Oberfläche 702
25.4.2 Befehle eingeben 702
25.4.3 Fehlerkorrektur 703
25.4.4 Ausführung 703
25.4.5 Beispiele 704
25.4.6 Befehlszeile anpassen 704
25.4.7 Befehle zum Bearbeiten 705
25.4.8 Eingabeaufforderung beenden 706
25.5 Weiteres Zubehör 706
25.5.1 Das Snipping Tool 706
25.5.2 Kurznotizen 708
25.5.3 Probleme aufzeichnen 709
25.6 Spiele 710
25.6.1 Spiele starten 710
25.6.2 Freecell 711
25.6.3 Hearts 712
25.6.4 Minesweeper 713
25.6.5 Solitär 714
25.6.6 Spider Solitär 714
25.6.7 Chess Titans 715

Teil 6 Windows Live 717

26 Herunterladen und Windows Live Messenger 719
26.1 Windows-Live-Programme herunterladen 719
26.1.1 Windows Live-Essentials installieren 719
26.1.2 Windows Live-ID anfordern 722
26.2 Windows Live Messenger 723
26.2.1 Starten und Anmelden 723
26.2.2 Kontakte einrichten 725
26.2.3 Kommunikation mit Kontakten 731
26.2.4 Optionen zur Anpassung 735

27 Nachrichten mit Windows Live Mail 743
27.1 Die Programmoberfläche 744
27.1.1 Der Ordnerbereich 746
27.1.2 Weitere Elemente 749
27.1.3 Der Verbindungsmodus 752
27.1.4 Importieren von Nachrichten aus anderen Programmen 752
27.2 Konten erstellen 753
27.2.1 Typen von E-Mail-Konten 753
27.2.2 Neues E-Mail-Konto 754

27.2.3 Die Kontoeigenschaften kontrollieren 757
27.2.4 Kontaktverzeichniskonto hinzufügen 761
27.3 Eine E-Mail erstellen 762
27.3.1 Das Formular für eine neue Nachricht 762
27.3.2 Eine E-Mail senden 766
27.4 E-Mail empfangen 767
27.4.1 Der Ordner Posteingang 768
27.4.2 E-Mail lesen 772
27.4.3 Beantworten und weiterleiten 773
27.5 Weitere Extras für Nachrichten festlegen 774
27.5.1 Den Nachrichtentext formatieren 774
27.5.2 Weitere Elemente zur Nachricht hinzufügen 779
27.5.3 Weitere Optionen vor dem Senden 783
27.6 E-Mails verwalten 785
27.6.1 Neue Ordner anlegen 785
27.6.2 Suchen 788
27.6.3 Kopieren und Verschieben von Nachrichten 789
27.6.4 Sortieren 790
27.6.5 Löschen 790
27.6.6 Entwürfe 791
27.6.7 Der Junk-E-Mail-Filter und weitere Sicherheitseinstellungen 791
27.6.8 Nachrichtenregeln 796
27.7 Newsgroups und RSS-Feeds 799
27.7.1 Newsgroups 799
27.7.2 Feedkonten 802
27.8 Programmoptionen 804
27.8.1 Die Registerkarte Allgemein 804
27.8.2 Die Registerkarte Lesen 805
27.8.3 Die Registerkarte Bestätigungen 807
27.8.4 Die Registerkarte Senden 808
27.8.5 Die Registerkarte Verfassen 810
27.8.6 Die Registerkarte Signaturen 811
27.8.7 Die Registerkarte Rechtschreibung 812
27.8.8 Die Registerkarte Verbindung 812
27.8.9 Die Registerkarte Erweitert 813

28 Adressbuch und Kalender mit Windows Live Mail 817
28.1 Die Kontakte 817
28.1.1 Die Programmoberfläche 817
28.1.2 Einen neuen Kontakt eingeben 823
28.1.3 Arbeiten mit Kategorien 825
28.1.4 Kontakte und Kategorien editieren 826
28.1.5 Kontakte suchen 827
28.1.6 Aktionen 827

28.2 Der Kalender ... 829
28.2.1 Die Oberfläche ... 829
28.2.2 Die Ansichten ... 832
28.2.3 Die Navigation im Kalender ... 832
28.2.4 Einen Termin eingeben ... 833
28.2.5 Termine editieren ... 836
28.2.6 Kalender freigeben ... 836
28.2.7 Den Kalender drucken ... 840

29 Windows Live Fotogalerie und Movie Maker ... 843
29.1 Windows Live Fotogalerie ... 843
29.1.1 Grundbegriffe ... 843
29.1.2 Importieren ... 847
29.1.3 Bearbeiten von Fotos ... 850
29.1.4 Freigeben von Fotos und Videos ... 855
29.1.5 Programmoptionen ... 857
29.2 Windows Live Movie Maker ... 859
29.2.1 Daten hinzufügen ... 859
29.2.2 Bearbeiten ... 862
29.2.3 Verwalten und veröffentlichen ... 865

30 Sonstige Windows-Live-Programme ... 867
30.1 Windows Live Writer ... 867
30.1.1 Die Programmoberfläche ... 867
30.1.2 Blogkonto einrichten ... 869
30.1.3 Erstellen und Bearbeiten von Blogbeiträgen ... 872
30.1.4 Verwaltungsaufgaben ... 879
30.1.5 Kontrolle und Veröffentlichung ... 880
30.1.6 Programmeinstellungen ... 883
30.2 Windows Live Family Safety ... 885
30.2.1 Konto einrichten ... 885
30.2.2 Sicherheitseinstellungen ... 887

31 Informationen zur Begleit-CD ... 891
31.1 OpenOffice ... 891
31.2 Mozilla Thunderbird ... 894
31.3 Antivirus-Software ... 895
31.3.1 Avira AntiVir Personal ... 895
31.3.2 avast! 4.8 Home Edition ... 896

Index ... 897

Einleitung

Willkommen zu *Windows 7*. Dieses Betriebssystem aus dem Hause Microsoft ist wirklich etwas Neues. Es vereint die Vorteile seiner beiden Vorgänger Windows XP und Windows Vista und bringt viele zusätzliche, interessante Techniken und Werkzeuge mit. Ersparen wir uns weitere Einführungsworte und kommen wir gleich zu den für uns wichtigsten Punkten, die dieses Betriebssystem in unseren Augen auszeichnen:

- Der vielleicht wichtigste Punkt wird Ihnen gleich nach der Installation auffallen: Windows 7 ist deutlich schneller als sein Vorgänger. Das liegt nicht zuletzt am geringeren Speicherbedarf, der auch den Einsatz auf etwas billigeren, aber populären Netbooks und Nettop-PCs ermöglicht.
- Der *Desktop* zeigt einige optische Änderungen, aber auch eine erweiterte Funktionalität: Die Funktionen der bisherigen Schnellstartleiste sind in die Taskleiste integriert worden. Anwendungssymbole in der Taskleiste und anderswo können sogenannte Sprunglisten anzeigen, in denen die zuletzt geöffneten Dateien aufgelistet sind. Eine Vorschau zeigt alle Fenster der Anwendung an. Einzelne Fenster und Programme können direkt über die Vorschau geschlossen werden. Weitere Fenstertechniken stehen zur Verfügung.
- Der Windows-Explorer wurde um *Bibliotheken* ergänzt. Das sind virtuelle Ordner, die Dateien aus beliebigen physischen Ordnern zusammenfassen können. Die Suchfunktion wurde verbessert und ist jetzt wirklich sehr einfach zu bedienen.
- Die *Systemsteuerung* weist viele Neuerungen auf. Beispielsweise beinhaltet das neue Wartungscenter die Funktionen des früheren Sicherheitscenters und zusätzliche interessante Funktionen. Die Dialoge der Benutzerkontensteuerung sind nun in mehreren Stufen regulierbar, was die oft nervigen Nachfragen bei Vista abschaltbar macht. Die Verwaltung der einzelnen Geräte des Systems kann von einem zentralen Ort aus gesteuert werden. Heimnetzgruppen sind jetzt sehr einfach einzurichten.
- Viele der mit dem Betriebssystem ausgelieferten *Anwendungsprogramme* wurden komplett überarbeitet. *Paint* und *WordPad* haben eine neue Oberfläche bekommen. Auch der *Media Player* wurde neu gestaltet, ist einfacher zu bedienen und arbeitet mit höheren Farbtiefen sowie Farbprofilen.
- Einige bisher integrierte Programme fehlen zwar in der Grundausstattung – beispielsweise die *Fotogalerie*, *Movie Maker*, Windows *Mail*, *Kontakte* und *Kalender* –, können aber über *Windows Live* heruntergeladen werden.

Daneben gibt es noch eine Vielzahl von kleinen und größeren Neuerungen, auf die wir nicht hier, sondern erst später eingehen wollen. Als Fazit können wir aber sagen: Microsoft scheint ein recht gutes Händchen bei der Entwicklung von Windows 7 bewiesen zu haben.


TIPP

Und falls Sie noch nicht wissen sollten, wie es zu der Zahl 7 im Namen kommt: Mit der Version *Windows 4.0 NT*, die ab 1996 vermarktet wurde, löste sich Microsoft vollständig von der DOS-Welt. Dann folgte *Windows 2000* als Version 5.0. *Windows XP* ist Version 5.1 und *Windows Vista* ist Version 6.0.

Zum Buch

Dieses Buch liefert Ihnen alles, was Sie wissen müssen, um mit den Editionen *Professional* und *Enterprise* von Windows 7 effektiv arbeiten zu können. Es richtet sich gleichermaßen an professionelle und weniger erfahrene Anwender und ist in sechs Teile gegliedert, die sich – nach einer Einführung in die Grundlagen zur Handhabung – an den wesentlichsten Aufgaben eines modernen Betriebssystems orientieren. Hier ein Überblick über die Themenkreise.

Teil A: Erste Schritte

Der erste Teil des Buchs beschäftigt sich mit den Grundlagen, die Sie beherrschen müssen, um mit Windows 7 arbeiten zu können: Wir starten mit Hinweisen zur Installation (▶ Kapitel 1). Dann liefern wir Ihnen zwei Kapitel, über die Sie Windows 7 kennenlernen können:

- Sollten Sie zu den Anwendern gehören, die bereits Erfahrungen mit einer der beiden Vorgängerversionen von Windows 7 – also Windows XP oder Windows Vista – haben, sind Sie wahrscheinlich nur an den wichtigsten Neuerungen der aktuellen Version interessiert. Die wesentlichsten davon werden wir Ihnen vorstellen (▶ Kapitel 2). Sie finden in diesem Kapitel auch Verweise zu den Details der einzelnen Themenkreise.
- Wenn Sie nur wenig Erfahrung mit Windows haben, können Sie diese gleich mit dem neuen Windows 7 sammeln. Dazu bieten wir Ihnen die Möglichkeit, alle wichtigen Grundtätigkeiten der Arbeit mit dem Betriebssystem einmal durchzuarbeiten (▶ Kapitel 3). Die Kenntnis dieser Techniken wird dann in den nachfolgenden Kapiteln vorausgesetzt.

Teil B: Sicherheit und Netzwerke

Nachdem Ihnen die Grundtechniken der Bedienung klar sind, sollten Sie sich mit den Möglichkeiten der Verbindung Ihres Rechners mit anderen Rechnern vertraut machen und sich mit den damit besonders wichtig werdenden Fragen der Sicherheit auseinandersetzen: Zunächst sollten Sie die wichtigsten Einstellungen zur Garantie der Basissicherheit kennenlernen. Dazu gehört beispielsweise die Arbeit mit *Benutzerkonten* (▶ Kapitel 4). Danach können Sie darangehen, den Rechner in ein *Netzwerk* einzubinden (▶ Kapitel 5). Vordringlich interessant ist an dieser Stelle natürlich zunächst der Zugang zum Internet. Zum Themenbereich *Sicherheit* gehört die Arbeit mit dem *Wartungscenter*, das die Funktionen von Windows-Firewall, Windows Defender, Benutzerkonten und andere Funktionen integriert (▶ Kapitel 6).

Und da wir gerade beim Internet sind, wollen wir auch gleich auf die Arbeit mit dem *Internet Explorer 8* (▶ Kapitel 7) und dessen Steuerung über die

Internetoptionen (▶ Kapitel 8) eingehen. Anschließend geht es um Daten- bzw. Systemsicherung und Wiederherstellung und um die Übertragung der Einstellungen auf andere Systeme (▶ Kapitel 9). Ein Kapitel über den Aufbau von Netzwerkverbindungen, die auf einer gegebenen Netzwerkstruktur aufbauen, schließt diesen Teil ab (▶ Kapitel 10).

Teil C: Oberfläche, Peripherie und System

Im Anschluss an die wichtigen Fragen der Basissicherheit und der Einbindung in Netzwerke können wir uns anschließend dem Bereich der Kontrolle der Komponenten Ihres Rechners zuwenden:

- Zunächst geht es um die Anpassung der Oberfläche von Windows 7 an Ihre Bedürfnisse (▶ Kapitel 11). Dazu gehören besonders die Elemente, die Sie auf Ihrem Bildschirm sehen, während Sie mit Windows 7 arbeiten.
- Anschließend wollen wir uns mit der Steuerung des Computers und der daran angeschlossenen Peripherie beschäftigen: Wir beginnen mit den wichtigsten Ein- und Ausgabegeräten (▶ Kapitel 12) und fahren dann fort mit der sonstigen Peripherie (▶ Kapitel 13), den Systemkomponenten (▶ Kapitel 14) und der Verwaltung des Computers (▶ Kapitel 15). Sie finden hier unter anderem Abschnitte zur Geräteverwaltung und Installation von Hardware, zur Verwaltung und Registrierung der einzelnen Komponenten, zum Festplattenmanagement oder zur Energieverwaltung.
- Außerdem werden wir uns in diesem Teil auch noch mit der Softwareverwaltung beschäftigen (▶ Kapitel 16). Sie können beispielsweise die auf Ihrem System vorhandenen Programme verwalten und Windows-Komponenten hinzufügen oder entfernen.

Teil D: Dateien, Ordner und Laufwerke

Bei fast allen Aufgaben in Windows 7 spielen Dateien und Ordner eine Rolle. In diesem Teil wollen wir die Arbeit mit diesem wichtigen Aufgabenbereich eines Betriebssystems vertiefen. Wir gehen zunächst intensiv auf die Arbeit mit dem *Windows-Explorer* ein (▶ Kapitel 17) und beschäftigen uns dann mit allen wichtigen Arbeiten an Dateien, Ordnern und Laufwerken (▶ Kapitel 18 und 19). Im letzten Kapitel dieses Teils kehren wir noch einmal zum Thema *Sicherheit* zurück und beschäftigen uns mit der Freigabe von Ordnern und Dateien für die Benutzer des lokalen Rechners und für die Arbeit im Netz (▶ Kapitel 20).

Teil E: Anwendungsprogramme

Der folgende Teil befasst sich mit wichtigen Programmen, die zum Lieferumfang von Windows 7 gehören: Wir beginnen mit einigen Hinweisen zur Steuerung dieser Programme (▶ Kapitel 21). Anschließend gehen wir auf die Programme *Paint*, *WordPad*, *Windows Media Player*, *Fax und Scan* sowie die restlichen Programme der Gruppe *Zubehör* – wie beispielsweise die *Eingabeaufforderung*, den *Rechner* usw. – und die Spiele ein (▶ Kapitel 22 bis 25).

Teil F: Windows Live

Damit Microsoft das neue Betriebssystem schlank halten konnte, sind einige bisher integrierte Programme in Windows 7 nicht mehr enthalten. Sie können sie aber über das Internet herunterladen. Als zentrales Steuerprogramm funktioniert das Programm *Windows Live Messenger* (▶ Kapitel 26). Sehr wichtig ist das Programm *Windows Live Mail*, das Ihre gesamte elektronische Post und die damit zusammenhängenden Aufgaben erledigt (▶ Kapitel 26 und 27). Darin sind auch eine Kontakteverwaltung und ein Kalender enthalten. Zusätzlich finden Sie bei Windows Live auch weitere Werkzeuge (▶ Kapitel 28 bis 30).



Vor dem ausführlichen Strichwortverzeichnis erhalten Sie noch einige Hinweise zum Inhalt der diesem Buch beiliegenden CD.

Zum Autor

Michael Kolberg studierte neben seiner Schulzeit Musik am *Städtischen Konservatorium Berlin* und nach seinem Abitur Luft- und Raumfahrttechnik an der *Technischen Universität Berlin*. Nach seinem Abschluss zum Dipl.-Ing. war er für zwei Jahre bei der *NATO* in den Bereichen Operations Research (Unternehmensforschung) und militärische Aufklärung aktiv. Nach einem Aufbaustudium in Betriebswirtschaft an der *Harvard School of Business Administration* arbeitete er sieben Jahre lang für die Unternehmensberatungsfirma McKinsey & Co., Inc. und war kurze Zeit leitender Controller bei einem großen deutschen Einzelhandelskonzern. Anschließend wechselte er seine Karriereziele und nahm zunächst an einem einjährigen Programm zum Studium der japanischen Sprache und Geschichte an der *Waseda-Universität* in Tokyo teil. Dort erlernte er auch die Grundlagen des japanischen Schwertkampfs. Seit 1984 ist er als Autor selbstständig. Er hat etwa 150 Bücher bei verschiedenen Verlagen – insbesondere zu Themen im Bereich der Microsoft-Office-Programme und deren Anwendung im betriebswirtschaftlichen Bereich – geschrieben. Zu seinen Lieblingsspielzeugen gehören – neben dem Computer – das Altsaxophon, der Fotoapparat, das japanische Schwert und die Schrotflinte.

Schreiben Sie uns!

Autor und Verlag sind immer bemüht, Ihnen, unseren Kunden und Lesern, die optimale Information zum Thema zu bieten. Scheuen Sie sich deshalb nicht, uns über Fehler und andere Ärgernisse zu informieren. Nur so können wir laufend an der Verbesserung unserer Bücher arbeiten. Aber auch Lob, Erfolgserlebnisse und Ihre Ergebnisse interessieren uns. Schreiben Sie uns unter `info@mut.de`, Ihre Mails werden sofort an den Autor weitergeleitet!

Ihr Markt+Technik-Buchlektorat

Sylvia Hasselbach

`SHasselbach@pearson.de`

Windows 7 Professional

Teil 1 Erste Schritte

Wir beginnen dieses Buch mit drei Kapiteln, deren Inhalte Ihnen dazu verhelfen, Windows 7 auf Ihrem Rechner einzurichten und die wichtigsten Elemente der Oberfläche dieses Betriebssystems zu verstehen und anwenden zu können. Da sich das Buch in gleichem Maße an erfahrene und weniger erfahrene Anwender richtet, finden Sie darunter auch zwei Kapitel, mit deren Hilfe Sie entweder als Anfänger schnell in die Arbeit mit Windows 7 einsteigen oder aber als Fortgeschrittener dazu umsteigen können. Nach dem Durcharbeiten dieser Abschnitte sollten Sie in der Lage sein, die Inhalte der restlichen Kapitel problemlos anwenden zu können.

Kapitel 1: Installation

Das einleitende Kapitel führt Sie durch den Installationsprozess des Betriebssystems Windows 7. Erfahrene Benutzer können wahrscheinlich dabei auf Unterstützung verzichten, da die während der Installation auftauchenden Fragen und notwendigen Entscheidungen dank einer vernünftigen Benutzerführung schnell beantwortet und gelöst werden können. Die ausführliche Beschreibung dieses Prozesses ist mehr für weniger erfahrene Anwender gedacht, die parallel zur Installation in diesem Kapitel den Vorgang nachvollziehen können. Hierbei sollten Sie besonders auf die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Aktualisierung des Betriebssystems einerseits und zur vollständigen Neuinstallation andererseits achten.

Kapitel 2: Die Neuheiten bei Windows 7

Der Inhalt dieses Kapitels ist für Anwender gedacht, die bereits mit einer der direkten Vorläuferversionen des Betriebssystems Windows 7 – also *Windows XP* bzw. *Windows Vista* – gearbeitet haben. Hier wird Ihnen ein Einblick in die wesentlichsten Unterschiede von Windows 7 zu diesen Vorgängern gegeben. Verweise zu den weiteren Kapiteln des Buchs ermöglichen Ihnen einen schnellen Zugriff auf für Sie interessante Unterpunkte.

Kapitel 3: Arbeiten mit dem Windows-7-Desktop

Das dritte Kapitel ist als Einstieg für Anwender gedacht, die sich mit dem Betriebssystem Windows – und vielleicht auch mit dem Computer allgemein – nicht oder nur wenig auskennen. Wir orientieren uns dabei an den wichtigsten Aufgaben eines Betriebssystems – das Bereitstellen einer Oberfläche zur Arbeit und die Techniken zum Starten von Programmen sowie die Datenverwaltung in Laufwerken und Ordnern: Als Anfänger sollten Sie sich beispielsweise schon an dieser Stelle einen Überblick über die Inhalte der einzelnen Elemente der Systemsteuerung verschaffen. Mit der Systemsteuerung regeln Sie unter anderem die unterschiedlichen Formen der Anzeige auf dem Bildschirm, die Vergabe von Benutzerkonten, die Kontrolle der Eingabe- und Ausgabegeräte wie Tastatur und Maus und vieles mehr. Detaillierte Hinweise über die einzelnen Elemente der Systemsteuerung finden Sie dann in den nachfolgenden Kapiteln, auf die in diesem Teil verwiesen wird.

1 Installation und einleitende Schritte

Wahrscheinlich werden Sie dieses Buch erst zur Hand nehmen, nachdem Sie Windows 7 bereits auf Ihrem Rechner installiert haben. Die mit Installationen erfahrenen Benutzer können dabei auch auf eine Unterstützung verzichten, da die dabei auftauchenden Fragen und notwendigen Entscheidungen dank einer vernünftigen Benutzerführung schnell beantwortet und gelöst werden können. Für den Fall, dass dem nicht so ist, wollen wir aber dieses Buch trotzdem mit diesem wichtigen Schritt – der Installation von Windows 7 – beginnen. Die nachfolgenden Hinweise sind in ihrer Ausführlichkeit vordringlich für weniger erfahrene Anwender gedacht.

- Informieren Sie sich dabei zunächst über einige vorbereitende Schritte (▶ Abschnitt 1.1). Wenn Sie Windows 7 noch nicht erworben haben sollten, sollten Sie beispielsweise prüfen, ob dieses Betriebssystem überhaupt für Ihren Rechner geeignet ist. Vor einer Installation sollten Sie auch eine Sicherung der auf dem Rechner vorhandenen Daten vornehmen.
- Führen Sie dann die Installation durch (▶ Abschnitt 1.2). Vor dem Beginn müssen Sie entscheiden, ob Sie die – gegebenenfalls – vorhandene Einrichtung aktualisieren oder eine vollständige Neuinstallation durchführen möchten. Je nachdem, für welche Form der Installation Sie sich entschlossen haben, sind anfangs unterschiedliche Schritte notwendig, um Windows 7 auf Ihrem Rechner zum Laufen zu bringen. Ab einem gewissen Punkt sind die Schritte aber wieder identisch.
- Wenn die Installation erfolgreich war, zeigt sich der Windows-7-Desktop auf dem Bildschirm (▶ Abschnitt 1.3). Sie können dann Windows beenden und bei Bedarf wieder starten.
- Abschließend liefern wir Ihnen noch einige Informationen, welche Kapitel dieses Buchs Sie durcharbeiten sollten oder welche Tätigkeiten noch notwendig sind, nachdem Sie Windows 7 auf Ihrem Rechner zum Laufen gebracht haben (▶ Abschnitt 1.4). Beispielsweise verlangt Microsoft bei Windows 7 eine *Aktivierung* des Produkts.

1.1 Vorbereitende Schritte

In den vorbereitenden Schritten sollten Sie zunächst sicherstellen, dass die vorhandene Hardware den Mindestanforderungen genügt. Gegebenenfalls sollten Sie die für die Aktualisierung der Treiber notwendigen Dateien über das Internet besorgen, bevor Sie eine Aktualisierung durchführen. Außerdem sollten Sie Sicherungskopien von allen wichtigen Daten erstellen.

1.1.1 Hardwarevoraussetzungen prüfen

Um Windows 7 installieren zu können, muss Ihr System über entsprechende Voraussetzungen verfügen. Beachten Sie hier, dass Windows 7 etwas effizienter mit den Ressourcen des Computers umzugehen weiß als sein Vorgänger *Vista*. Wenn Sie also auf einem Rechner Windows Vista durch Windows 7 ablösen wollen, dürften sich dabei keine Probleme ergeben. Bisherige Benutzer von XP sollten aber schon etwas genauer hinsehen (▶ Tabelle 1.1).

Element	mindestens	empfohlen	sinnvoll
Prozessor	800 MHz (32 Bit)	1 Gigahertz	2 Gigahertz
Arbeitsspeicher	1 Gigabyte (unter Umständen etwas weniger)	1 Gigabyte (32-Bit) bzw. 2 Gigabyte (64-Bit)	2 Gigabyte
Grafik	DirectX-9-tauglicher Prozessor, 32 Megabyte RAM (kein Windows Aero)	DirectX-9-tauglicher Prozessor, 128 Megabyte RAM	DirectX-9-tauglicher Prozessor, 256 Megabyte RAM
Freier Festplattenplatz	16 Gigabyte	32 Gigabyte	40 Gigabyte
Sonstiges	DVD-Laufwerk	DVD-Laufwerk, Soundkarte	DVD-Laufwerk, Soundkarte

Tabelle 1.1: Hardwarevoraussetzungen für Windows 7

Außerdem sollte eine Möglichkeit zum Internetzugriff – am besten über eine schnelle Verbindung – bestehen, damit Sie die Aktualisierungen und notwendigen Treiber herunterladen können. Zusätzliche Anforderungen an die Hardware entstehen, wenn Sie bestimmte Funktionen ausführen wollen: Beispielsweise wird für einige Funktionen des *Windows Media Center* ein TV-Tuner benötigt (▶ Kapitel 23). Der *Windows XP-Modus* erfordert zusätzliche 1 GB RAM, 15 GB zusätzlich verfügbaren Festplattenspeicher sowie einen Prozessor, der die Hardwarevirtualisierung mit aktivierter Intel V- oder AMD-V-Technologie unterstützt (▶ Kapitel 16).

1.1.2 Programmversionen

Wenn Sie sich die Software erst noch beschaffen müssen, sollten Sie beachten, dass mit Windows 7 nicht nur zwei – wie etwa bei Windows XP –, sondern drei Editionen im Einzelhandel auf dem Markt sind. Die Editionen *Starter* und *Enterprise* sind dem OEM-Markt vorbehalten. Einige der anschließend angesprochenen Funktionen und Programme sind nicht bei allen dieser Editionen vorhanden (▶ Tabelle 1.2).

	Starter	Home Basic	Home Premium	Profes-sional	Enter-prise	Ulti-mate
Heimnetzwerk	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Keine Beschränkung der Anwendungszahl		✓	✓	✓	✓	✓
Synchronisierungscenter		✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Netzwerk-funktionen		✓	✓	✓	✓	✓
Aero-Oberfläche			✓	✓	✓	✓
Windows Media Center			✓	✓	(✓)	✓
Multi-Touch			✓	✓	✓	✓
Verschlüsseltes Dateisystem (EFS)				✓	✓	✓
Domänen-mitgliedschaft				✓	✓	✓
Remote Desktop				✓	✓	✓
BitLocker					✓	✓
AppLocker					✓	✓
Unterstützung mehre-rer Sprachen gleichzeitig					✓	✓
Boot von virtueller Festplatte (VHD)					✓	✓

Tabelle 1.2: Einige wichtige Funktionsunterschiede zwischen den Windows-7-Editionen

1.1.3 Eine Datensicherung durchführen

Bei der Installation eines neuen Betriebssystems kann man nicht vorsichtig genug sein. Sie sollten Ihre persönlichen Daten auf jeden Fall sichern – vorzugsweise auf einem externen Datenträger, ein anderes internes Laufwerk reicht aber auch. Nach der Installation von Windows 7 können Sie dann notfalls Ihre Dateien wiederherstellen. Wie Sie diese Datensicherung betreiben, hängt vom bisher benutzten Betriebssystem ab.



Sollten Sie später für die Verbindung des betroffenen Rechners mit dem Internet ein Funknetz oder eine etwas exotische Netzwerkkarte benutzen wollen, sollten Sie unbedingt die Treiber für diese Geräte auf einem separaten Datenträger bereitstellen! In vielen Fällen reicht für Windows 7 ein unter Windows Vista funktionierender Treiber aus. Befragen Sie aber besser die Webseite des Geräteherstellers zu diesem Thema.

1.2 Die Installation durchführen

Vor dem Starten der Installation müssen Sie generell entscheiden, ob Sie das – gegebenenfalls – vorhandene Betriebsystem aktualisieren oder eine vollständige Neuinstallation durchführen möchten:

- Bei einer *Aktualisierung* starten Sie die Installation von Windows 7 aus einem laufenden Windows heraus. Dabei werden die vorhandenen Windows-Dateien durch die des neuen Betriebssystems ersetzt, die bestehenden Anwendungsprogramme und Einstellungen bleiben zum großen Teil erhalten. Einige wenige Anwendungen sind vielleicht nicht mit Windows 7 kompatibel und funktionieren nach der Aktualisierung nicht mehr oder nur noch bedingt. Eine Aktualisierung direkt aus einem laufenden Windows heraus hat auch den Vorteil, dass das Setup sich auf Wunsch während der Installation mit dem Internet verbindet und nach einer aktualisierten Setup-Routine sucht. Damit wird garantiert, dass bei der Neuinstallation immer die aktuellsten Setup-Dateien genutzt werden.
- Bei einer *Neuinstallation* starten Sie den Rechner direkt von der Windows 7-DVD und führen von dort aus die Installation durch. Die vorher vorhandenen Anwendungsprogramme sind danach nicht mehr ansprechbar und müssen neu installiert werden. Auch alle anderen Einstellungen – wie beispielsweise die Verbindung mit dem Internet – müssen neu vorgenommen werden. Zwar werden alle auf der ausgewählten Festplatte vorhandenen Ordner und Dateien – inklusive der Elemente des bisher vorhandenen Betriebssystems – in einen neu angelegten Ordner *Windows.old* verschoben, können aber von dort aus direkt nicht mehr ausgeführt werden.

1.2.1 Randbedingungen

Beachten Sie gleich, dass eine Aktualisierung von Windows XP auf Windows 7 nicht möglich ist: Sie müssen in diesen Fall eine Neuinstallation durchführen (▶ unten). Manche Umsteiger mag das vielleicht verärgern, aber Microsoft tut wahrscheinlich gut daran, diese Möglichkeit nicht anzubieten. Denn häufig war es bei Vista der Fall, dass nicht mehr ganz saubere XP-Systeme aktualisiert wurden, die dann unter Vista noch schlechter liefen. Natürlich ist auch eine Neuinstallation notwendig, wenn Sie bisher ein noch älteres Betriebssystem – wie Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0 Workstation, Windows Me, oder Windows 2000 verwenden. Verwenden Sie eine Neuinstallation auch, wenn die Festplatte noch leer ist, oder wenn Sie ihr gegenwärtig verwendetes Betriebssystem parallel zu Windows 7 in einer so genannten *Dual-* oder *Multibootkonfiguration* beibehalten wollen – also wenn Sie zwei oder mehrere Betriebssysteme parallel auf einem Computer verfügbar haben möchten.

Aber auch dann, wenn Sie bisher Windows Vista genutzt haben, gibt es Einschränkungen, die Sie vorher beachten sollten: Beispielsweise können Sie immer nur auf ein System mit gleicher Architektur – 32-Bit bzw. 64-Bit – aktualisieren. Außerdem funktioniert eine Aktualisierung einer Vista-Ver-

sion nur dann, wenn Sie auf eine gleichwertige oder höhere Windows 7-Version umsteigen (▶ Tabelle 1.3).

	auf	**Windows 7 Home Premium**		**Windows 7 Professional**		**Windows 7 Ultimate**	
von		32-Bit	64-Bit	32-Bit	64-Bit	32-Bit	64-Bit
Windows Vista Starter	32-Bit						
	64-Bit						
Windows Vista Home Basic	32-Bit	✓				✓	
	64-Bit		✓				✓
Windows Vista Home Premium	32-Bit	✓				✓	
	64-Bit		✓				✓
Windows Vista Business	32-Bit			✓		✓	
	64-Bit				✓		✓
Windows Vista Ultimate	32-Bit					✓	
	64-Bit						✓

Tabelle 1.3: Nur bei gleicher Architektur ist eine Aktualisierung möglich

Also nur dann, wenn Sie vorher Vista benutzt haben und die eben genannten Randbedingungen erfüllt sind, können Sie eine *Aktualisierung* durchführen. Sorgen Sie aber vorher dafür, dass Sie die neuesten Updates für Ihr Vista herunter geladen und installiert haben!

Je nachdem, für welche Form der Installation Sie sich entschlossen haben, sind anfangs unterschiedliche Schritte notwendig, um Windows 7 auf Ihrem Rechner zum Laufen zu bringen. Ab einem gewissen Punkt sind die Schritte aber wieder identisch.

1.2.2 Die einleitenden Schritte zur Aktualisierung

Wenn Sie Windows 7 auf der Grundlage des Betriebssystems Vista installieren wollen, starten Sie Ihren Computer wie gewohnt und legen Sie danach die Windows-7-DVD in das entsprechende Laufwerk. Wenn die DVD automatisch erkannt wird, wird die Willkommenseite der Installation angezeigt. Anderenfalls verwenden Sie *Start/Ausführen* bei *XP* oder *Alle Programme/Zubehör/Ausführen* bei *Vista* oder einen gleichbedeutenden Befehl und geben an der Eingabeaufforderung den Pfad und Namen des Installationsprogramms ein. Verwenden Sie als Laufwerkskennzeichen den Buchstaben des verwendeten Laufwerks. Bestätigen Sie mit ↵ oder durch einen Klick auf die Schaltfläche *OK*.



Starten Sie dann die Installation durch einen Klick auf den nach rechts weisenden Pfeil neben *Jetzt installieren*. Falls Sie es vorher noch nicht getan haben sollten, können Sie vor dem Starten der Installation durch einen Klick auf *Kompatibilität online prüfen* die Brauchbarkeit der Hardware für Windows 7 testen lassen.

Die für die Installation notwendigen Dateien werden auf den Rechner kopiert. Abschließend meldet sich ein Fenster, in dem Sie entscheiden können, ob Sie während der Installation gleich die bei Ihrem System vorhandenen Geräte mit den neuesten Treiberversionen versehen wollen. Damit das funktionieren kann, müssen diese Geräte alle eingeschaltet sein und eine Verbindung zum Internet muss existieren, die während des gesamten Installationsvorgangs nicht unterbrochen werden darf. Wir empfehlen Ihnen, diese Möglichkeit wahrzunehmen, da Sie anderenfalls die Gerätetreiber nach der Installation erst manuell auf den neuesten Stand bringen müssen (▶ Kapitel 12 und 13).

Zur Entscheidung klicken Sie auf eine der angezeigten Optionen. Danach wird die Installation gestartet. Dieser Prozess umfasst mehrere Schritte (▶ unten).

1.2.3 Die einleitenden Schritte zur Neuinstallation

Wenn Ihr Computer nicht über das Betriebssystem Windows Vista, aber über ein startfähiges DVD-Laufwerk verfügt, können Sie eine *Neuinstallation* direkt von der DVD aus durchführen lassen. Bei einer solchen Neuinstallation wird das Betriebssystem in einem neuen Ordner abgelegt. Sie müssen anschließend – wie oben schon gesagt – alle vorher vorhandenen Anwendungsprogramme neu installieren und die gewünschten Voreinstellungen festlegen.

Dazu müssen Sie aber dafür sorgen, dass das *BIOS* zunächst nach den auf der DVD vorhandenen Daten fragt und den Rechner mit diesen startet. Bei einigen Rechnern ist das automatisch der Fall, bei anderen nicht. Gegebenenfalls müssen Sie einige Änderungen in dem meist mit *boot device priority* – oder ähnlich – bezeichneten Bereich des *BIOS* vornehmen. Dazu drücken Sie sofort nach dem Einschalten des Rechners und während der ersten Meldung die Taste, mit der Sie solche Änderungen einleiten können. Eine Information dazu wird immer beim Hochfahren des Rechners angezeigt. Meist ist das die Taste Entf. Sie haben dann Zugang zu der Möglichkeit, die Einstellungen im *BIOS* zu ändern. Oft wird daraufhin ein Bildschirm angezeigt, in dem Sie oben ein Menü finden. Mit Hilfe der Tasten → oder ← markieren Sie dort den Eintrag *Boot* und drücken anschließend auf ↵. Stellen Sie dann die Abfragesequenz so ein, dass das DVD-Laufwerk vor der Festplatte angefragt wird. Anschließend betätigen Sie meist die Taste Esc so oft, bis Sie gefragt werden, ob Sie die neue Konfiguration speichern wollen. Tun Sie das.

Legen Sie die Windows-7-DVD in das startfähige Laufwerk und entfernen Sie alle Disketten aus den Laufwerken, falls Ihr Rechner noch über solche verfügt. Schalten Sie den Computer aus, schließen Sie alle gewünschten

peripheren Geräte an den Computer an und schalten Sie alle Geräte – inklusive des Computers – ein.

- Wenn der Rechner hochfährt, erscheint als erste Meldung *Drücken Sie eine Taste, wenn Sie von der CD oder DVD starten wollen* – oder ähnlich. Wenn diese Meldung zum ersten Mal auftaucht, drücken Sie eine beliebige Taste. Die zum Starten notwendigen Dateien werden dann auf Ihren Rechner übertragen. Bei einem späteren Erscheinen dieser Meldung drücken Sie keine Taste mehr, sondern warten Sie, bis der Vorgang automatisch fortgesetzt wird – anderenfalls wiederholen Sie damit den schon einmal durchgeführten Vorgang! Sollte eine Meldung wie *Kein Betriebssystem* oder ähnlich erscheinen, bedeutet das, dass der Rechner den Hardwareanforderungen des Betriebssystems nicht genügt (▶ oben).
- Das Fenster *Windows installieren* wird angezeigt. Hierin können Sie zunächst das Betriebssystem über die Felder *Installationssprache*, *Uhrzeit und Währungsformat* und *Tastatur oder Eingabemethode* für unterschiedliche Regionen und Sprachen anpassen. Die Standardeinstellungen dafür werden in den einzelnen Eingabefeldern genannt. Wahrscheinlich besteht kein Grund, diese zu ändern. Wollen Sie aber Änderungen in einem dieser Felder durchführen, bewegen Sie den Mauszeiger auf die nach unten zeigende Pfeilspitze und klicken Sie auf die linke Maustaste. Eine Liste mit Optionen für dieses Feld wird angezeigt. Klicken Sie die gewünschte über die linke Maustaste an. Die Liste wird geschlossen und die ausgewählte Option erscheint im Feld. Wenn Sie mit den Einstellungen zufrieden sind, klicken Sie auf *Weiter*, um den Prozess fortzusetzen.
- Im folgenden Fenster werden Sie gefragt, was Sie tun wollen. Um die Installation fortzusetzen, klicken Sie auf *Jetzt installieren* oder drücken Sie die Taste ↵. Sie können aber auch auf *Wissenswertes vor der Windows-Installation* oder auf *Computerreparaturoptionen* klicken. Die unterstrichenen Buchstaben geben die Taste an, die Sie drücken müssen, wenn Sie dem Programm Ihre Entscheidung über die Tastatur übermitteln wollen. Sie können beispielsweise die Taste J drücken, um *Jetzt installieren* anzusprechen.


ACHTUNG

Falls Sie eine *Dualboot-Konfiguration* auf einem Rechner installieren wollen, sollte das ältere Betriebssystem immer zuerst installiert werden und anschließend das neuere. Anderenfalls kann es passieren, dass beim Hochfahren des Rechners nur noch das ältere Betriebssystem erkannt wird. Welches Betriebssystem als Standard benutzt werden soll, können Sie später einstellen (▶ Kapitel 14).

1.2.4 Der Ablauf der Installation

Die eigentliche Installationsroutine ist dann für die beiden eben angesprochenen Fälle – also Aktualisierung und Neuinstallation – fast identisch. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. In den nachfolgenden Ausführungen wird der Ablauf einer typischen Neuinstallation bei der Ausführung über ein startfähiges DVD-Laufwerk skizziert. Die Unterschiede zur Installation als Aktualisierung sind minimal.

- Nach der Wahl von *Jetzt installieren* wird das Setup gestartet und der Lizenzvertrag wird angezeigt. Lesen Sie ihn und stimmen Sie den Bedingungen zu, indem Sie den Mauszeiger auf das Kästchen vor *Ich akzeptiere die Lizenzbedingungen* setzen und die linke Maustaste anklicken. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.

- Wenn Sie bereits über eine Vollversion von Windows verfügen, können Sie dann die Art der Installation wählen. Sie können entweder *Upgrade* oder *Benutzerdefiniert (erweitert)* wählen (▶ oben). Um Ihre Entscheidung an das Programm zu übermitteln, klicken Sie auf die gewünschte Option. Die nachfolgenden Abschnitte dieses Kapitels beschreiben den Ablauf bei einer Entscheidung für *Benutzerdefiniert (erweitert)*. Wenn Sie *Upgrade* gewählt haben, entfallen einige der im Folgenden genannten Schritte.

- Wenn Ihr Rechner über mehrere Festplattenlaufwerke oder Partitionen verfügt, werden Sie im folgenden Fenster gefragt, auf welchen Datenträger Sie Windows 7 installieren wollen. Wenn Sie auf den Link *Laufwerksoptionen* klicken, erweitern Sie die Zahl der Optionen in diesem Fenster. Sie können dann beispielsweise das gewählte Laufwerk vorher formatieren lassen. Dabei werden alle darauf enthaltenen Daten gelöscht! Markieren Sie den gewünschten Datenträger bzw. die Partition über die Maus und klicken Sie auf *Weiter*. Sie werden gegebenenfalls darauf hingewiesen, dass die Dateien und Ordner einer bisher auf dem Datenträger vorhandenen Windows-Installation in einen neu angelegten Ordner *Windows.old* verschoben werden. Sie können später darüber auf Ihre persönlichen Dateien zugreifen, die ursprüngliche Windows-Installation lässt sich aber nicht wieder herstellen. Das ist der letztmögliche Zeitpunkt, an dem Sie die Installation von Windows 7 noch abbrechen können, indem Sie auf die Schaltfläche *Abbrechen* klicken!

- Nach einen Klick auf *OK* startet die eigentliche Installation: Die benötigten Dateien werden kopiert und – da sie aus Platzgründen zunächst in komprimierter Form vorliegen – anschließend expandiert. Danach werden die einzelnen Funktionen des Betriebssystems installiert. Der Fortschritt wird durch kleine Häkchen angezeigt.

- Nachdem die Stufe *Installation wird abgeschlossen* erreicht ist, wird der Computer heruntergefahren und neu gestartet. Wir hatten es schon erwähnt: Wenn der Rechner hochfährt, erscheint die oben schon erwähnte Meldung *Drücken Sie eine Taste, wenn Sie von der CD oder DVD starten wollen* – oder ähnlich. Drücken Sie jetzt keine Taste mehr, sondern warten Sie, bis der Vorgang automatisch fortgesetzt wird!

- Danach werden die Registrierungseinstellungen aktualisiert und einige Dienste gestartet. Nach einem weiteren Neustart wird der Rechner für die erste Verwendung vorbereitet. Beispielsweise wird die Videoleistung überprüft. Es erscheint ein Fenster mit der Überschrift *Windows einrichten*. Hier müssen Sie zunächst einen Namen für ein Benutzerkonto eingeben. Sie können dafür einfach Ihren Vor- und Nachnamen verwenden. Beachten Sie, dass dieses Konto eines mit Administratorrechten ist; das bedeutet, dass die Person, die sich mit diesem Konto am Computer

anmeldet, über alle Rechte verfügt (▶ Kapitel 4). Im Feld darunter können Sie dem Rechner einen Namen geben. Ein solcher Name erscheint beispielsweise dann, wenn Sie den Rechner in ein Netzwerk einbinden. Klicken Sie dann auf *Weiter*.

- Zwar nicht absolut notwendig, aber sehr sinnvoll ist die Vergabe eines Kennworts für das Konto. Sie fügen dem Computer eine Basisebene für die Sicherheit hinzu. Wenn Sie kein Kennwort vereinbaren, kann jeder, der Ihren Computer einschalten kann, sich auch unter dem eben vergebenen Kontonamen anmelden und jeden möglichen Unfug mit den Daten treiben (▶ Kapitel 4). Die Eingabe des Kennworts müssen Sie wiederholen. Abschließend haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, ein Wort oder einen Satz als *Kennworthinweis* einzutragen. Dies dient als eine Art Eselsbrücke, falls das eigentliche Passwort einmal in Vergessenheit gerät.
- Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* müssen Sie den mehrstelligen Produktschlüssel eingeben. Diesen finden Sie auf der Hülle für die DVD. Die darin enthaltenen Bindestriche lassen Sie bei der Eingabe weg, diese werden automatisch hinzugefügt. Beachten Sie auch das Kontrollkästchen *Windows automatisch aktivieren, wenn eine Internetverbindung besteht*. Wenn ein solches Kästchen mit einem Häkchen versehen ist, ist die entsprechende Option aktiv. Es gibt eigentlich keinen Grund, die hier vorhandene Grundeinstellung zu ändern. Klicken Sie zum Abschluss wieder auf die Schaltfläche *Weiter*.
- Das nächste Fenster trägt die Überschrift *Schützen Sie Ihren Computer, und verbessern Sie Windows automatisch*. Sie haben hierin die Wahl zwischen drei Optionen: *Empfohlene Einstellungen verwenden*, *Nur wichtige Updates für Windows installieren* und *Später erneut nachfragen*. Sie sollten die erste Alternative wählen, wenn Sie sich über die Bedeutung der anderen nicht im Klaren sind. Wir werden später noch darauf eingehen (▶ Kapitel 5). Klicken Sie also auf *Empfohlene Einstellungen verwenden*.
- Anschließend sollten Sie die Zeit- und Datumseinstellungen kontrollieren und gegebenenfalls ändern (▶ auch Kapitel 11). Zunächst sollten Sie unabhängig von der eingestellten Uhrzeit die Zeitzone wählen, die für Ihren Rechner gelten soll. Wenn Sie eine Änderung wünschen, klicken Sie auf die nach unten zeigende Pfeilspitze. Eine Liste mit Optionen für dieses Feld wird angezeigt. Wählen Sie hier die Zeitzone aus.
- Wenn die Zeitzone die richtige Einstellung zeigt, können Sie die Uhr einstellen. Zum Ändern der Uhrzeit markieren Sie zunächst in der digitalen Anzeige unterhalb der Analoguhr den Bereich der Uhrzeit, den Sie ändern wollen, durch einen Doppelklick – also Stunden, Minuten oder Sekunden. Anschließend können Sie entweder den markierten Wert durch einen Klick über die nach oben und unten zeigenden Pfeilspitzen erhöhen oder verringern oder den gewünschten Wert über die Tastatur eintippen.
- Das Datum stellen Sie mit Hilfe des Kalenders im linken Teil des Dialogfelds ein. Ist der angezeigte Monat korrekt, können Sie den Tag wählen, indem Sie darauf klicken. Benutzen Sie die beiden Pfeilspitzen rechts

und links von der Monatsanzeige, um zu anderen Monaten zu wechseln. Klicken Sie dann wieder auf *Weiter*. Sie können die hier vorgenommenen Einstellungen später ändern (▶ Kapitel 11).

- Anschließend wird die Leistung des Rechners geprüft. In Abhängigkeit vom Ergebnis werden bestimmte Einstellungen eingerichtet. Damit ist die Installation abgeschlossen.

1.3 Das Ergebnis

Als Ergebnis der Installation zeigt sich Windows 7 mit einem standardmäßig gewählten Bildschirmhintergrund. Die Arbeitsfläche zeigt mehrere Elemente an: das *Hintergrundbild*, zumindest ein darauf abgelegtes *Desktopelement* (standardmäßig oft nur der Papierkorb) und die *Taskleiste* am unteren Rand mit der Schaltfläche *Start* und weiteren Symbolen. Sie sollten hier gleich wissen, dass Windows 7 – wie auch schon Vista – in der Lage ist, das Erscheinungsbild an die Leistungsfähigkeit des Rechners anzupassen. Das optische Ergebnis der Installation könnte also bei Ihnen anders aussehen. Hinweise zur Anpassung liefern wir Ihnen später (▶ Kapitel 11 und 14).

Was sich sonst noch nach der Installation auf dem Bildschirm abspielt, ist ein Frage von mehreren Faktoren. Wichtig sind an dieser Stelle zunächst die Einstellungen zur Einbindung in ein Netzwerk und die Wahl des Internetbrowsers.

1.3.1 Den Netzwerkstandort wählen

In manchen Fällen sind direkt nach der Installation bereits die technischen Voraussetzungen für eine Verbindung zu einem Netzwerk gegeben. Das ist beispielsweise dann der Fall, wenn Sie eine Kabelverbindung zu einem Router benutzen. In diesem Fall meldet sich das Fenster *Netzwerkstandort festlegen* (▶ Kapitel 5). Damit legen Sie einige Grundeinstellungen für die Konfiguration fest. Es gibt drei Arten von Netzwerkstandorten. Im Allgemeinen werden Sie hier eine der beiden Optionen *Heimnetzwerk* oder *Arbeitsplatznetzwerk* verwenden, wenn der Rechner von anderen Computern innerhalb des Netzwerks erkennbar sein soll. Wenn Sie *Öffentliches Netzwerk* wählen, wird das automatisch unterbunden.

In vielen Fällen werden Sie aber die Verbindung zu einem Netzwerk selbst herstellen müssen. Wegen der Vielzahl der dafür vorhandenen Alternativen werden wir uns damit erst etwas später beschäftigen (▶ wiederum Kapitel 5).

1.3.2 Den Browser wählen

Eine Sache wollen – oder müssen – wir gleich hier gleich noch ansprechen, anderenfalls könnten Verwirrungen auftreten: Die Bündelung des Programms *Microsoft Internet Explorer* mit dem Betriebssystem Windows war bis zum Jahr 2009 Grundlage eines Missbrauchsverfahrens bei der EU-Kommission. Microsoft hat sich darum dazu entschlossen, dem Anwender die Wahl des Browserprogramms selbst zu überlassen. Zwar ist der Internet

Explorer weiterhin in Windows 7 integriert, er kann aber deaktiviert und durch einen anderen Browser ersetzt werden. Zwar muss die EU-Kommission die Zulassung dieses Stimmzettel-Modells noch beschließen, es deutet aber darauf hin, dass dies ohne Probleme geschehen dürfte. Für den Benutzer hätte dies unzweifelhaft Vorteile: Denn ohne Browser einen Browser aus dem Internet zu laden, könnte kompliziert sein. Die Auswahl sollte wie folgt funktionieren:

- Beim ersten Aufruf des Internet Explorers wird Ihnen ein Auswahlbildschirm angezeigt, über den Sie einen oder mehrere Lieblingsbrowser auswählen können. Die Links darin verweisen auf das Installationsprogramm für den Browser auf der jeweiligen Herstellerseite. Zur Auswahl stehen sollen Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari, Google Chrome und Opera, weitere könnten noch dazukommen. Die Reihenfolge der Browser erfolgt nach dem Marktanteil. Die Liste ist horizontal angeordnet, um hier keinen Browser wichtiger erscheinen zu lassen. Maximal werden 10 Browser angezeigt, ein Hersteller benötigt aber mindestens 0,5% Marktanteil in Europa um in die Liste zu kommen.
- Ob und wie Sie aber Zugriff auf diese Auswahl haben, ist aber auch noch eine Frage von anderen Faktoren: Falls Sie Ihre Windows 7-Version vor einer positiven Entscheidung der EU-Kommission erworben haben sollten, wird Ihnen der Zugang zu dieser Auswahl erst über ein Windows-Update zu Verfügung gestellt. Auch können Rechnerhersteller beispielsweise selbst entscheiden, welchen Standard-Browser sie mit einem PC ausliefern. Wenn Sie einen Rechner mit vorinstallierten Windows 7 kaufen, ist dabei gegebenenfalls ein bestimmtes Programm bereits installiert und der Bildschirm zur Browserwahl taucht dann – unter Umständen – nicht auf.


TIPP

Um über diesen Auswahlbildschirm einen Browser installieren zu können, muss die Möglichkeit der Verbindung zum Internet natürlich gegeben sein, was unmittelbar nach der Installation nicht immer der Fall ist. Bei einer Neuinstallation müssen Sie oft noch eine Verbindung herstellen, indem Sie entweder den Rechner in ein Netzwerk mit Internetzugang einbinden oder die Verbindung direkt herstellen (▶ Kapitel 5).

Andere Browser installieren

Um einen anderen Browser in Windows 7 verfügbar zu machen, klicken Sie auf *Installieren* unterhalb des entsprechenden Symbols. Sie werden dann im Allgemeinen mit der Seite des Herstellers des Programms verbunden und dort sollten Sie eine Schaltfläche zum Download finden. Das Herunterladen geschieht dann genauso wie die Installation anderer Software aus dem Internet (▶ Kapitel 16). Hier eine Kurzfassung für die Vorgehensweise:

Nachdem Sie den Befehl zum Herunterladen gegeben haben, können Sie entscheiden, ob Sie das Programm gleich installieren oder die Installationsdatei zunächst speichern möchten.

- Wenn Sie sich für die zweite Alternative entscheiden – also auf *Speichern* klicken –, können Sie das Installationsarchiv in einem Verzeichnis Ihrer Wahl ablegen. Bei Windows 7 als Betriebssystem wird dafür der Ordner *Download* innerhalb des persönlichen Ordners des Benutzers verwendet. Es spricht aber eigentlich nichts dagegen, das Programm durch einen Klick auf *Ausführen* gleich zu installieren.
- Wenn Sie das Installationsarchiv gespeichert haben, beginnen Sie nach dem Herunterladen mit der Installation: Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Installationsdatei befindet, und doppelklicken Sie auf das Dateisymbol zum Starten der Installation.

Das Programm wird dann auf Ihrem Rechner installiert. Je nach den gewählten Sicherheitseinstellungen müssen Sie jeweils noch zulassen, dass ein Programm in die Konfiguration Ihres Rechners eingreifen darf (▶ Kapitel 4 und 16). Bei der Standardeinstellung der Installation werden automatisch Symbole dafür auf dem Desktop, im Startmenü und im linken Bereich der Taskleiste von Windows erstellt. Manchmal müssen Sie nach Abschluss dieses Vorgangs den Rechner neu starten.

Mehrere Browser verwenden

Über dieses Fenster können Sie auch mehrere Browserprogramme installieren. Wenn Sie einen davon zum ersten Mal benutzen, meldet sich ein Dialogfeld, in dem Sie festlegen können, dass Sie diesen Browser als Standardprogramm für den Internetzugriff benutzen wollen. Eine positive Bestätigung hat beispielsweise die Wirkung, dass das entsprechende Programm auch immer geöffnet wird, wenn Sie von anderer Stelle her einen Link zum Kontakt zum Internet ansprechen.

Falls Sie sich für ein anderes Programm als den *Internet Explorer* entscheiden, können Sie Internet Explorer auch abschalten. Hinweise dazu liefern wir Ihnen später im Kapitel über die Softwareverwaltung (▶ Kapitel 16).

1.3.3 Windows beenden und wieder starten

Nach dem Abschluss der Installation ist Windows 7 also geöffnet. Wenn Sie den Computer jetzt nicht mehr verwenden möchten, sollten Sie ihn richtig ausschalten und ihn erst dann wieder starten, wenn Sie ihn benötigen. Dadurch können Sie nicht nur Energie sparen, sondern auch die Sicherheit Ihres Computers erhöhen. Wie man das tut, ist sicher für den erfahrenen Anwender überflüssig zu erwähnen; wohl aber nicht für den Neuling in diesem Bereich:

Windows beenden

Die Zeiten, in denen man die Arbeit am Computer über den Ein-/Ausschalter am Gehäuse – oder noch brutaler durch Unterbrechen der Stromzufuhr – beenden konnte, sollten Sie spätestens seit der Einführung von Windows 95 vergessen haben. Benutzen Sie zum Ausschalten Ihres Computers immer die dafür vorgesehenen Schaltflächen unten rechts im *Start*-Menü. In diesem *Start*-Menü sind fast alle Befehle zusammengefasst, die Sie über das

Betriebssystem Windows ausführen können (▶ Bild 1.1 links). Der Begriff *Menü* wird deswegen verwendet, weil es sich hier um eine Liste von Befehlen handelt, aus der Sie nach dem Aufruf – ähnlich wie in einer Speisekarte – den gewünschten auswählen.



Bild 1.1: Das Menü *Start* und die Optionen zu *Erste Schritte*



- Bewegen Sie zur Anzeige dieses Menüs den Mauszeiger auf die Schaltfläche *Start* und klicken Sie anschließend auf die linke Maustaste. Falls Ihre Tastatur über die Taste Start verfügt, können Sie zur Anzeige auch diese Taste drücken, anderenfalls können Sie über die Tastenkombination Strg+Esc arbeiten. Ein Mausklick außerhalb des Startmenüs oder das Drücken der Taste Esc blendet es übrigens wieder aus.



- Durch einen Klick auf die direkt auf der Oberfläche der *Start*-Menüs angezeigte Schaltfläche *Herunterfahren* schalten Sie den Rechner aus. Bestimmte Einstellungen werden gespeichert und das Betriebssystem wird heruntergefahren.

Auf weitere mit dem Ausschalten zusammenhängende Befehle – wie das Abmelden oder das automatische Neustarten – werden wir später noch eingehen (▶ Kapitel 2 und 3).

Windows starten

Zum Starten von Windows 7 müssen Sie nur den Computer über den Netzschalter am Gehäuse einschalten. Sollten Sie eine Multiboot-Konfiguration eingerichtet haben, wird nach den Meldungen des BIOS der *Windows Start-Manager* angezeigt. Hier müssen Sie – wenn noch notwendig – mit den Pfeiltasten die Option *Windows 7* markieren und dann über ↵ bestätigen. Die im *Start-Manager* markierte Version wird nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne automatisch hochgefahren. Welche Version das sein soll und wie lange darauf gewartet werden soll, bis der Rechner automatisch hochfährt, können Sie einstellen (▶ Kapitel 14).

1.3.4 Anmeldeoptionen

Solange Sie für die einzelnen Benutzer des Rechners noch keine individuellen Konten und kein Kennwort definiert haben, meldet sich nach dem Hochfahren der schon vom Abschluss der Installation her bekannte Desktop. Sollten Sie aber schon weitergehende Einstellungen vorgenommen haben, bleibt der Rechner mit der *Willkommenseite* auf dem Bildschirm stehen und Sie müssen sich auf dieser erst einmal anmelden:

- Haben Sie bei der Installation – oder später – ein Kennwort zur Anmeldung mit diesem Konto vereinbart, erscheint auf dem Bildschirm ein kleines Symbol mit dem Namen des Kontos darunter. Klicken Sie zunächst auf dieses Symbol. Ein Eingabefeld wird angezeigt, in dem Sie das Kennwort eingeben müssen. Da man nie genau weiß, wer einem gerade über die Schulter blickt, werden die Zeichen bei der Eingabe auf dem Bildschirm nur als Symbole angezeigt. Achten Sie also bei solchen Kennworteingaben genau darauf, was Sie tippen. Anschließend drücken Sie die Taste ↵ oder klicken auf die Schaltfläche mit dem Pfeil. Die Oberfläche von Windows 7 wird mit den für dieses Konto gewählten Einstellungen angezeigt.
- Wenn Sie später festgelegt haben, dass mehrere Benutzer mit unterschiedlichen Konten an dem Computer arbeiten sollen, muss sich der aktuelle Benutzer nach dem Einschalten des Rechners erst identifizieren lassen. Dazu muss er einfach auf die Schaltfläche mit seinem Benutzernamen darunter klicken und – falls ein Kennwort gefordert wird – dieses wie eben beschrieben eingeben. Ein Kennwort sollten Sie auf jeden Fall vergeben. Wenn mehrere Benutzer mit dem Rechner arbeiten, sollten Sie auch für jeden ein eigenes – kennwortgeschütztes – Konto einrichten (▶ Kapitel 4).

Beachten Sie auch die zusätzlichen Schaltflächen auf der *Willkommenseite*.

- Die standardmäßig mit *DE* gekennzeichnete kleine Schaltfläche gibt an, dass für die Anmeldung und die anschließende Sitzung ein deutsches Tastaturlayout verwendet wird. Bevor Sie einen Klick auf ein Benutzersymbol durchführen, können Sie über diese Schaltfläche auch ein anderes Tastaturlayout einstellen. Standardmäßig steht bei Windows 7 auch immer ein angloamerikanisches Layout zu Verfügung. Das unterscheidet sich vom deutschen dadurch, dass einige Tasten – so etwa Y und Z – vertauscht sind. Sie können aber auch andere Sprachen benutzen (▶ Kapitel 11).
- Ein Klick auf die Schaltfläche *Computer ausschalten* unten rechts führt dazu, dass das Betriebssystem gar nicht erst vollständig geladen, sondern der Computer wieder ausgeschaltet wird.
- Die Schaltfläche mit dem Namen *Erleichterte Bedienung* links daneben aktiviert die Elemente, die Sie für Benutzer mit körperlichen Behinderungen eingerichtet haben – beispielsweise eine Bildschirmlupe (▶ Kapitel 12).

1.4 Nächste Schritte

Nachdem Windows 7 jetzt auf Ihrem Rechner laufen sollte, wollen wir Ihnen hier noch einige Tipps hinsichtlich der Reihenfolge Ihrer weiteren Arbeit mit Windows 7 und diesem Buch geben.

1.4.1 Wichtige Kapitel

Wenn Sie damit fortfahren möchten, Windows 7 über dieses Buch kennenzulernen, sollten Sie sich zunächst auf die folgenden Kapitel konzentrieren:

- Wenn Sie bereits über Erfahrungen mit einer der Vorläuferversionen von Windows 7 verfügen, sollten Sie sich zumindest über die wichtigsten Neuerungen der aktuellen Version informieren (▶ Kapitel 2). Sollten Sie sich aber eher als Neuling in Sachen Windows fühlen, sollten Sie sich stattdessen zunächst über die wesentlichsten Techniken der Arbeit mit diesem Betriebssystem informieren (▶ Kapitel 3).
- Anschließend sollten Sie die wichtigsten Einstellungen zur Garantie der Basissicherheit kennenlernen. Wenn beispielsweise mehrere Personen den Computer verwenden, kann für jede dieser Personen ein separates Benutzerkonto erstellt werden. Wenn noch nicht geschehen, sollten Sie auf jeden Fall Kennwörter für die Konten vergeben (▶ Kapitel 4).
- Nachdem Sie sich mit den Fragen der Grundsicherung des Rechners auskennen, können Sie nun dazu übergehen, den Rechner in ein Netzwerk einzubinden (▶ Kapitel 5). Vordringlich interessant wäre an dieser Stelle natürlich zunächst der Zugang zum Internet.
- Nach der Installation von Windows haben Sie einige Tage Zeit, um Ihre Kopie zu aktivieren (▶ Kapitel 10). Durch die Aktivierung können Sie – bzw. Microsoft – sicherstellen, dass Ihre Kopie von Windows 7 echt ist. Falls die Aktivierung nicht innerhalb dieser Frist erfolgt, sind einige wichtige Windows-Funktionen nicht mehr ausführbar!

Die restlichen Kapitel dieses Buchs können Sie nach Bedarf lesen.

1.4.2 Wichtige Tätigkeiten

Wenn Sie dieses Buch nur hin und wieder benutzen möchten, sollten Sie zumindest die eben angesprochenen Aufgaben – also das Einrichten von Benutzerkonten samt Kennwörter, die Verbindung zu vorhandenen Netzwerken und die Aktivierung von Windows 7 – vordringlich erledigen. Für weitere notwendige Tätigkeiten liefert Ihnen Windows 7 auch spezielle Hinweise: Solange Sie erst wenige Arbeiten mit anderen Programmen durchgeführt haben, finden Sie links im Menü *Start* einen Eintrag mit dem Namen *Erste Schritte* (▶ Bild 1.1 links). Wenn Sie auf die kleine Pfeilspitze darin klicken, wird auf der rechten Seite eine Liste von Themen angezeigt, die vielleicht von Interesse sind. Sollten Sie den Eintrag *Erste Schritte* nicht mehr im Startmenü finden, können Sie ihn auch über die Systemsteuerung aufrufen (▶ Bild 1.2).



Bild 1.2: Der Bereich *Erste Schritte* in der Systemsteuerung

2 Die Neuheiten bei Windows 7

Sollten Sie zu den Anwendern gehören, die bereits Erfahrungen mit einer der beiden Vorgängerversionen von Windows 7 – also Windows XP oder Windows Vista – haben, sind Sie wahrscheinlich nur an den wichtigsten Änderungen oder Neuerungen der aktuellen Version interessiert. Die wesentlichsten neuen Elemente werden wir Ihnen in diesem Kapitel vorstellen. Einige Punkte können wir gleich einmal zusammenfassen:

- Sie werden es selbst merken: Windows 7 ist nach dem Einschalten schneller bereit, Befehle von Ihnen entgegenzunehmen. Zwar zeigte auch schon Vista relativ fix den Desktop an, brauchte aber danach immer noch Zeit, die notwendigen Prozesse hochzufahren und wirklich voll einsatzbereit zu sein. Auch das Leistungsverhalten nach einem vollständigen Hochfahren hat sich verbessert und das liegt an der wohl wichtigsten Änderung gegenüber Vista: Windows 7 stellt niedrigere Ansprüche an die Hardware und ist damit auch auf vielen der derzeit populären Netbooks lauffähig.
- Der Standard-Desktop zeigt die gewohnten Elemente an: das *Hintergrundbild*, einige darauf abgelegte *Desktop-Elemente* und die *Taskleiste* am unteren Rand mit der Schaltfläche *Start* und weiteren Symbolen – Letztere allerdings in etwas anderer und größerer Form. Die bei Windows Vista neue *Windows-Sidebar* gibt es nicht mehr, deren Elemente können Sie aber weiterhin einzeln auf dem Desktop ansiedeln (▶ Kapitel 11).
- Das vielleicht von Windows Vista her bekannte *Aero-Design* gibt es aber weiterhin: Darunter versteht Microsoft die Tatsache, dass Fenster und andere Elemente auf dem Desktop mit einem geänderten Design angezeigt werden und mehr oder weniger transparent sind. Sie ziehen so angeblich weniger Aufmerksamkeit auf sich als ihre knallblauen Vorgänger in Windows XP. Durch Schattenwurf der Fenster sieht der Desktop dreidimensionaler aus. Aber wie man weiß, hat Schönheit ihren Preis und dieses Design kostet Speicherplatz. Deswegen schaltet Windows 7 diese Form der Darstellung nur bei entsprechend leistungsfähigen Rechnern automatisch ein und Sie können auch angeben, welche dieser Effekte Sie wünschen (▶ Kapitel 14).
- Sie sollten auch gleich wissen, dass sich beim *Benutzerkontoschutz* einige Änderungen ergeben haben: Bei Vista verdunkelte sich generell auch für Benutzer mit Administratorrechten vor dem Ausführen einer administrativen Aufgabe der Desktop und erwartete eine Bestätigung. Das führte dazu, dass einige Benutzer die Benutzerkontensteuerung deaktivierten, was ja eigentlich nicht der Sinn der Sache sein sollte. Dieses störende Verhalten werden Sie bei Windows 7 bedeutend seltener finden; außerdem können Sie einstellen, in welchen Fällen ein Administrator auf mögliche Gefahren hingewiesen werden soll (▶ unten und Kapitel 4).
- In Zusammenhang mit dem Thema *Sicherheit* ist auch das neue *Wartungscenter* wichtig. Dieses sorgt einerseits dafür, dass der Benutzer nicht mehr so häufig durch Warnmeldungen in Form von Sprechblasen

gestört wird, die er meist sowieso nur wegklickt, ohne sich weiter darum zu kümmern. Dieses *Wartungscenter* löst das bei Windows Vista eingeführte *Sicherheitscenter* ab, das die Schutzfunktionen von *Windows-Firewall* und *Windows Defender* zusammenführte (▶ unten und Kapitel 6).


ACHTUNG

Wenn Sie keine oder nur wenig Erfahrung mit Windows haben, sollten Sie dieses Kapitel überspringen und stattdessen das nachfolgende Kapitel durcharbeiten.

Nach diesen einführenden Hinweisen wollen wir uns in diesem Kapitel etwas tiefer mit den Neuerungen der aktuellen Version beschäftigen. Intensiv werden wir darin auf die Neuerungen der Arbeit mit den Desktop-Elementen – wie Startmenü, Taskleiste und das Arbeiten mit Fenstern – eingehen. Da wahrscheinlich einige Leser direkt von Windows XP auf Windows 7 umsteigen werden, wollen wir uns hier meist auf die Unterschiede zu Windows XP beziehen. Wir werden auch auf die Stellen im Buch verweisen, an denen Sie die Neuerungen finden, die sich etwas unter der Oberfläche befinden und in diesem Kapitel nicht intensiv behandelt werden können.

2.1 Das Startmenü

Als einen der ersten Schritte nach der Installation von Windows 7 werden Sie wahrscheinlich das Menü *Start* öffnen (▶ Bild 2.1). Dieses Element ist nochmals ein wenig intelligenter geworden – und diesmal nicht nur nach Meinung von Microsoft. Es ist deutlich einfacher, die Programmsymbole zu verwalten, zudem kennt es die zuletzt verwendeten Dateien jedes angeführten Programms.

2.1.1 Der linke Bereich

Einige Dinge werden Ihnen vielleicht sofort auffallen: Die bei Vista und XP im linken Bereich vorhandene Trennung zwischen den dortigen Standardprogrammen *Internet Explorer* und *E-Mail* einerseits und den von Ihnen in der letzten Zeit geöffneten Programmen andererseits gibt es nicht mehr. Links im Menü werden bei Windows 7 nur noch die von Ihnen häufiger benutzten Anwendungen aufgelistet. Direkt nach der Installation werden Ihnen aber bereits einige Programme – wie *Windows Media Center*, *Rechner*, *Paint* usw. – zur Benutzung vorgeschlagen.

Zuletzt bearbeitete Dateien

Sobald Sie über eine solche Anwendung eine Datei erstellt und gespeichert haben, erscheint im Startmenü neben dem Symbol für die Anwendung eine kleine Pfeilspitze. Ein Klick darauf zeigt rechts die Namen der mit dem Programm erstellten Dateien an. Wer beispielsweise mit dem Programm *Paint* mehrere Bilddateien bearbeitet hat, kann auf diese Dateien danach direkt vom Startmenü aus zugreifen (▶ Bild 2.2 links). Dadurch erübrigt sich in vielen Fällen das lange Suchen nach einer kürzlich verwendeten Datei. Damit entfällt natürlich die bei den Vorversionen vorhandene Schaltfläche *Zuletzt verwendet* rechts im Menü *Start*.

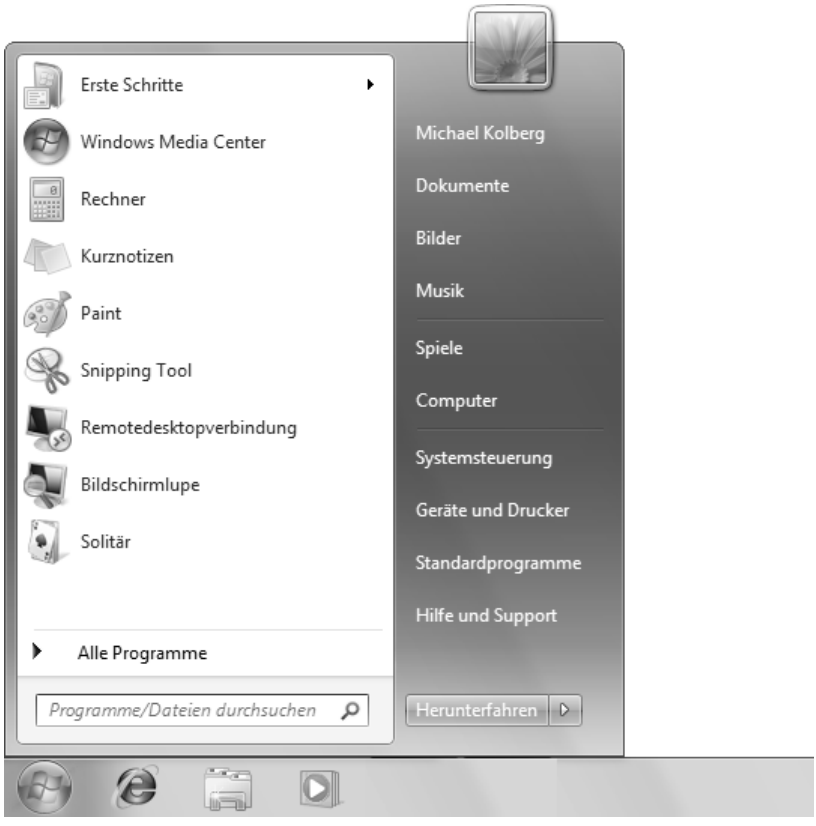


Bild 2.1: Das neue Menü *Start*

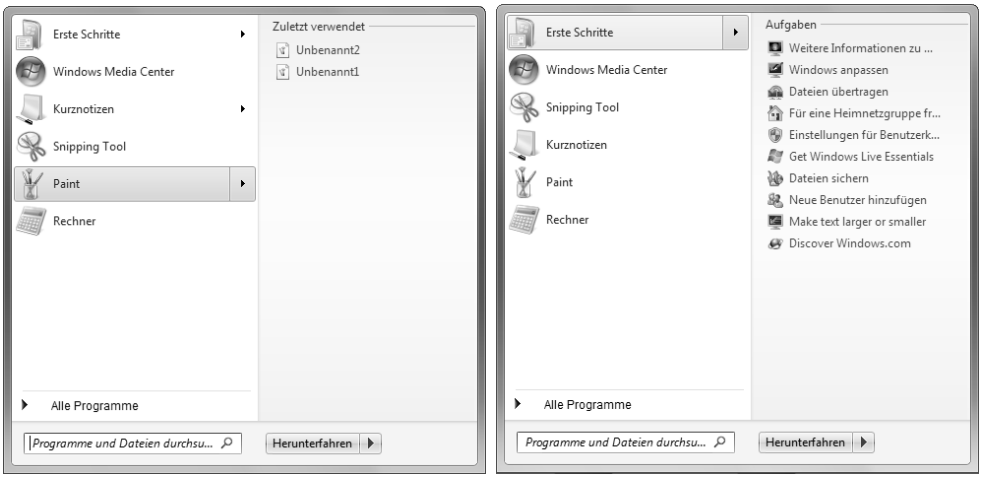


Bild 2.2: Zuletzt bearbeitete Dateien werden angezeigt.

Die eben angesprochenen Aufgaben finden Sie übrigens gleich nach der Installation auch für das links angezeigte Element *Erste Schritte* (▶ Bild 2.2 rechts). Wenn *Erste Schritte* später nicht mehr auf der linken Seite des Menüs *Start* erscheint – weil es durch die Symbole der von Ihnen verwendeten Anwendungen ersetzt wurde –, können Sie übrigens über die Systemsteuerung darauf zugreifen.

Zusätzliche Werkzeuge zu Programmsymbolen

Durch einen Rechtsklick auf ein Programmsymbol öffnen Sie das dazugehörige Kontextmenü (▶ Bild 2.3 links). Einige Befehle darin sind wichtig für einen bequemen Zugriff auf das Programm über Startmenü oder Taskleiste.

- Nachdem Sie mit mehreren Programmen gearbeitet haben, werden deren Symbole links im Menü *Start* aufgelistet. Seltener genutzte Programme verschwinden nach einiger Zeit aus dieser Liste. Der Befehl *An Startmenü anheften* im Kontextmenü bewirkt, dass dieses Programmsymbol immer in der Liste links im Menü *Start* angezeigt wird. Das Programm erscheint dann oben mit einem darunter angezeigten Trennstrich. Von dort können Sie es über den Befehl *Von Startmenü lösen* aus dem Kontextmenü dazu wieder entfernen.

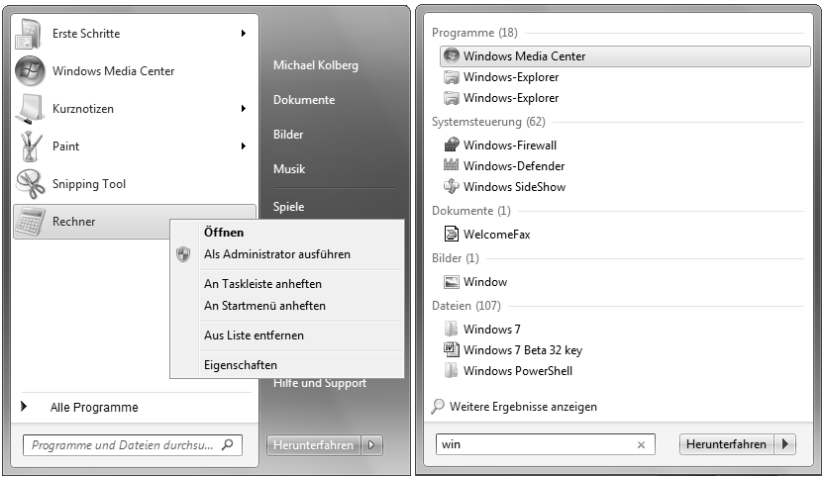


Bild 2.3: Das Kontextmenü zu einem Programmsymbol und Suchen über das Menü *Start*

- Über *An Taskleiste anheften* können Sie beispielsweise ein Symbol für das jeweilige Programm dem Bereich der Standardprogramme der Taskleiste hinzufügen (▶ unten).

Suchen

Zum Suchen nach Programmen und Dateien benutzen Sie das Feld unten links im Menü *Start*. Sobald Sie damit beginnen, hier den Namen eines Programms oder einer Datei einzugeben, werden im Startmenü statt der gewohnten Elemente die Ergebnisse der Suche in den indizierten Orten angezeigt (▶ Bild 2.3 rechts). Sie können über diesen dann angezeigten

Bereich Programme, Elemente der Systemsteuerung oder Dateien öffnen, indem Sie auf das gewünschte Symbol klicken. Die Anzahl der angezeigten Ergebnisse ist aber begrenzt. Die Wahl von *Weitere Ergebnisse anzeigen* öffnet das Fenster *Suchergebnisse* im Windows-Explorer mit allen Fundstellen in den indizierten Speicherorten. Außerdem stehen Ihnen in einem Explorer-Fenster weitere Suchtechniken zur Verfügung (▶ Kapitel 18).

2.1.2 Der rechte Bereich

Auch rechts im *Start*-Menü haben sich einige Änderungen ergeben, viele Schaltflächen sind aber dieselben geblieben:

Der Zugriff auf die Speicherorte

Wie früher finden Sie hier zunächst Schaltflächen für den Zugriff auf die am häufigsten benutzten Speicherorte des Rechners – das sind der durch den Kontonamen des Benutzers bezeichnete Ordner und die Ordner *Dokumente*, *Bilder* und *Musik* des Benutzers. Auch eine Schaltfläche für die Ebene *Computer* – bei Windows XP hieß diese noch *Arbeitsplatz* – ist weiterhin vorhanden. Sie sollten hier gleich noch wissen, dass Windows 7 noch einen virtuellen Ordner mit dem Namen *Bibliotheken* bereithält, der standardmäßig die Unterordner *Bilder*, *Dokumente*, *Videos*, *Musik* enthält. Weitere Elemente können Sie nach Ihren Wünschen hinzufügen (▶ unten und Kapitel 17). Diesen Ordner können Sie aber nicht über das Menü *Start* anzeigen lassen.

Geräte und Drucker

Die neue Schaltfläche *Geräte und Drucker* öffnet den gleichnamigen Bereich in der Systemsteuerung. Sie können darüber alle an Ihren Rechner angeschlossenen Geräte – wie beispielsweise Ein- und Ausgabegeräte, externe Speicher, Kameras, sonstige mobile Geräte usw. – verwalten. Sie sehen also nun alle Geräte auf einen Blick und zwar in einer recht realistischen Darstellung (▶ Bild 2.4 und Kapitel 12).

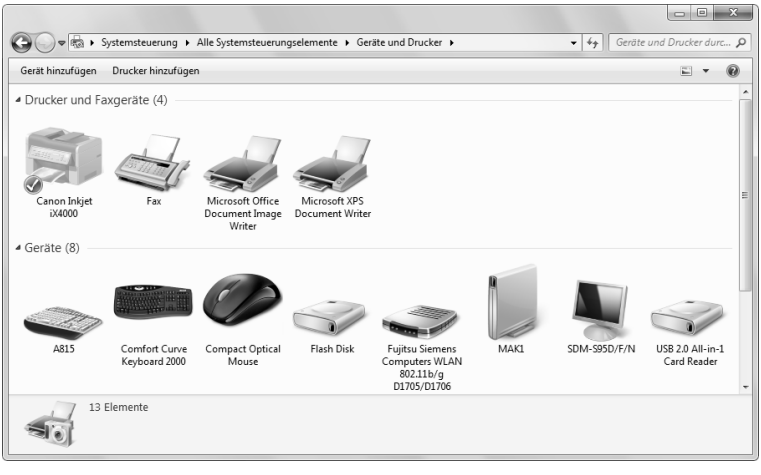


Bild 2.4: Drucker und andere Geräte werden gemeinsam verwaltet.

Nicht mehr vorhandene Schaltflächen

Nicht mehr vorhanden sind die Schaltflächen für *Suchen*, *Zuletzt verwendet*, *Netzwerk* und *Verbindung herstellen*.

- Zum Suchen benutzen Sie das Feld *Programme und Dateien durchsuchen* im linken Bereich des Menüs *Start* (▶ oben).
- *Zuletzt verwendet* wurde ersetzt durch die Möglichkeit, die kürzlich bearbeiteten Dateien auf Ebene der einzelnen Programmsymbole aufzurufen (▶ oben).
- *Netzwerk* zeigte bei Windows Vista das *Netzwerk und Freigabecenter* aus der Systemsteuerung an. Die Möglichkeit haben Sie bei Windows 7 direkt über den entsprechenden Befehl in der Systemsteuerung oder über ein Fenster des Windows-Explorers.



- *Verbindung herstellen* erlaubte bei der Vorgängerversion den Anschluss an ein Netzwerk. Bei Windows 7 können Sie diese Aufgabe über das entsprechende Symbol im Infobereich der Taskleiste erledigen (▶ unten).

Ummelden, Abmelden und Ausschalten



Auch die Techniken zum Ummelden, Abmelden und Ausschalten haben sich leicht geändert. Standardmäßig schaltet ein Klick auf die Schaltfläche *Herunterfahren* unten rechts im Menü *Start* den Rechner aus. Die Belegung dieser Schaltfläche können Sie ändern (▶ Kapitel 14). Sollten während der vorherigen Sitzung *Updates* heruntergeladen worden sein, wird das durch ein kleines zusätzliches Symbol in dieser Schaltfläche angezeigt. In diesem Fall installiert ein Klick auf *Herunterfahren* die Updates und fährt den Computer anschließend herunter.



Weitere Aktionen können Sie auswählen, nachdem Sie auf die kleine Schaltfläche mit der Pfeilspitze rechts daneben geklickt haben (▶ Bild 2.5 und Kapitel 3).

- Klicken Sie auf *Benutzer wechseln*, wenn Sie sich selbst abmelden und den Rechner einem zweiten Benutzer überlassen.
- Die Schaltfläche *Abmelden* benutzen Sie, wenn Sie die Arbeit beenden wollen, der Rechner aber weiterhin eingeschaltet bleiben soll. Speichern Sie Ihre Daten, bevor Sie diese Schaltfläche wählen. Geöffnete Programme werden automatisch heruntergefahren.
- *Sperren* bewirkt, dass der Bildschirm nur noch eine Schaltfläche mit dem Namen des aktuellen Benutzers anzeigt. Wenn Sie für dieses Konto ein Passwort vereinbart haben, müssen Sie dieses eingeben, bevor Sie über dieses Konto wieder auf den Computer zugreifen können.
- Auch *Neu starten* bewirkt ein Herunterfahren des Betriebssystems. Anschließend wird automatisch ein Neustart des Systems vorgenommen.
- Mit *Energie sparen* versetzen Sie den Rechner in den Energiesparmodus.

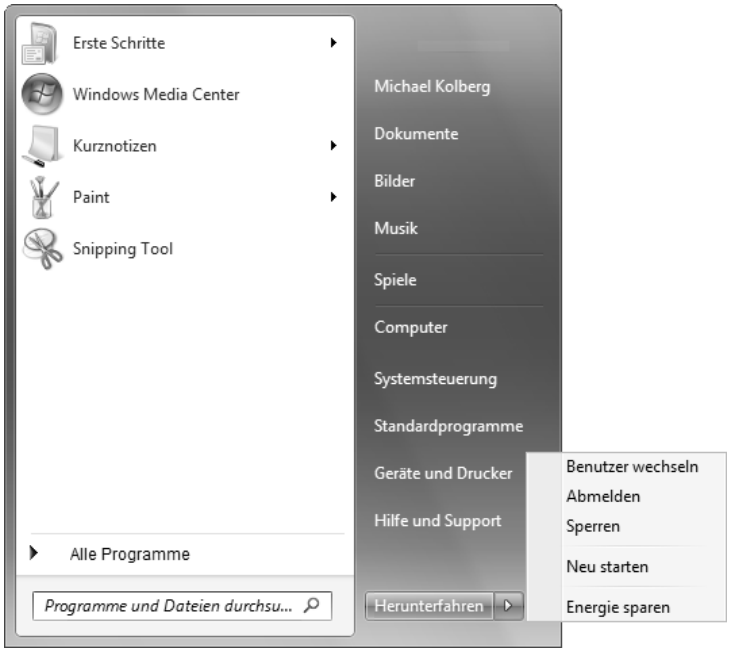


Bild 2.5: Die Werkzeuge zum Ummelden, Abmelden und Ausschalten

2.2 Die Taskleiste

Bei etwas genaueren Betrachten der Oberfläche fällt auch sofort die neu gestaltete Taskleiste auf, die etwas an Apples Äquivalent für MacOS X erinnert (▶ Bild 2.6).



Bild 2.6: Die neue Taskleiste

Bei den Vorgängerversionen von Windows 7 fanden Sie darin neben der Schaltfläche *Start* drei Bereiche: den *Schnellstartbereich*, den Bereich der laufenden Anwendungen und den als *Infobereich* bezeichneten Teil am rechten Rand. Hier haben sich einige Änderungen ergeben.

2.2.1 Touch und Multitouch

Zunächst werden Sie bemerken, dass die Taskleiste und die darin angezeigten Schaltflächen größer geworden sind. Das hat seinen Grund darin, dass sie fingerfreundlicher geworden sind, um – entsprechende Hardware vorausgesetzt – das Betriebssystem mit den Fingerspitzen bedienen zu können. Eine eingeschränkte Form dieser Touchtechnologie war ja bereits seit einiger Zeit unter Windows Vista verfügbar. Neu ist, dass jetzt auch Multitouch unterstützt wird, also Techniken, die über das reine Antippen von Schaltflächen hinausgehen.

Diese Multitouch-Technologie ermöglicht beispielsweise Rechtsklicks, Bildläufe und das Bearbeiten von Bildern mit den Fingerspitzen. Die auszuführenden Bewegungen erschließen sich ziemlich intuitiv (▶ Bild 2.6):

Funktion	Bewegung
Linksklick	Auf die entsprechende Stelle tippen
Rechtsklick	Auf die entsprechende Stelle tippen und halten
Markieren	Bereich mit dem Finger überstreichen
Bereich vergrößern	Zwei Finger nebeneinander setzen und dann auseinanderbewegen
Bereich verkleinern	Zwei Finger mit Abstand dazwischen nebeneinander setzen dann zusammenführen
Bildlauf auf einer Seite	Finger nach unten oder oben bewegen
Bild drehen	Zwei Finger nebeneinander setzen und dann umeinander bewegen

Tabelle 2.1: Fingerbewegungen zur Steuerung

Da Bildschirme mit Multitouch-Technologie zurzeit nur begrenzt Verwendung finden, soll dieser kurze Abschnitt zu diesem Werkzeug genügen.

2.2.2 Die Symbole für die Standardprogramme

Der früher als *Schnellstartleiste* bezeichnete Bereich rechts neben der Schaltfläche *Start* wird wie bei den früheren Versionen dazu benutzt, die wahrscheinlich am häufigsten verwendeten Programme zu starten, ohne erst das Menü *Start* bemühen zu müssen. Sie finden dort jetzt standardmäßig Symbole für drei Programme (▶ Tabelle 2.2).

Symbol	Name und Wirkung
	*Internet Explorer* – erscheint, wenn Sie bei der Browser-Auswahl den Microsoft Internet Explorer ausgewählt haben (▶ Kapitel 1). Über dieses oder ein alternatives Programm können Sie Seiten im Internet einsehen (▶ Kapitel 7). Voraussetzung für das Funktionieren ist eine bestehende Internetverbindung (▶ Kapitel 5).
	*Windows-Explorer* – zeigt standardmäßig den Inhalt des Ordners *Bibliotheken* an, in dessen Unterordnern Sie vordringlich Ihre eigenen Dateien ablegen werden (▶ Kapitel 17)
	*Windows Media Player* – startet das gleichnamige Programm, mit dem Sie Mediendateien – wie Musik oder Videos – wiedergeben können (▶ Kapitel 23)

Tabelle 2.2: Die Symbole für die Standardprogramme

Der Windows-Explorer

Ein Klick auf die Schaltfläche *Windows-Explorer* führt standardmäßig dazu, dass das gleichnamige Programm geöffnet wird und ein Fenster mit den *Bibliotheken* des Benutzers eingeblendet wird (▶ Bild 2.7). Sie finden hierin zunächst vier Bibliotheksordner – *Bilder*, *Dokumente*, *Musik* und *Videos*.



Bild 2.7: Der Windows-Explorer mit den Bibliotheken

Windows 7 verwendet *Bibliotheken*, um den gesamten Inhalt eines bestimmten Typs im Überblick anzuzeigen. Angenommen, auf dem Rechner befinden sich Fotos an unterschiedlichen Speicherorten. Viele hiervon sind im Ordner *Bilder*, es kann aber auch sein, dass Sie einige in anderen Ordnern gespeichert haben. Sie können dann diesen anderen Ordner der Bibliothek *Bilder* hinzufügen, ohne damit den ursprünglichen Speicherplatz dieser Fotos zu ändern. Mit dieser Bibliothek können Sie nun einfach nach allen Fotos suchen und diese verwenden, ungeachtet ihres Speicherorts auf dem Rechner. Ein weiterer Vorteil der Bibliotheken ist, dass Sie diese virtuellen Ordner sehr einfach innerhalb eines Heimnetzwerks freigeben können (▶ Kapitel 10).


ACHTUNG

Eine Eigenart der Taskleisten-Schaltfläche *Windows-Explorer* kann hier aber für etwas Verwirrung sorgen: Nur dann, wenn noch kein Fenster des Windows-Explorer geöffnet ist, zeigt ein Klick auf die Schaltfläche *Windows-Explorer* in der Taskleiste – wie eben gesagt – dieses Programm mit dem Inhalt des Ordners *Bibliotheken* an. Haben Sie aber vorher den Explorer mit einem anderen Inhalt geöffnet – beispielsweise den *Computer* über das Menü *Start* – und dieses Fenster noch nicht geschlossen, zeigt ein Klick auf *Windows-Explorer* dieses Fenster wieder an – bzw. minimiert es, wenn es aktiviert war.

Die Taskleiste zum Wechseln benutzen



Nachdem Sie mehrere – auf den Explorer bezogene – Schaltflächen im rechten Teil des *Start*-Menüs nacheinander angesprochen und diese noch nicht wieder geschlossen haben – beispielsweise die *Bibliotheken*, den Ordner *Bilder* und die Ebene *Computer* –, haben Sie damit mehrere Instanzen des Windows-Explorer geöffnet. Das zeigt sich auch in dem dazugehörenden Symbol

in der Taskleiste, das dann als Gruppe mehrerer Symbole angezeigt wird. Dabei wird der Eindruck vermittelt, mehrere Symbole liegen direkt hintereinander. Wenn Sie den Mauszeiger auf dieses mehrfache Symbol bewegen, werden die Namen der dazugehörenden Fenster angezeigt (▶ Bild 2.8 links). Das gilt übrigens nicht nur für den Explorer, sondern auch für andere Anwendungssymbole in der Taskleiste.

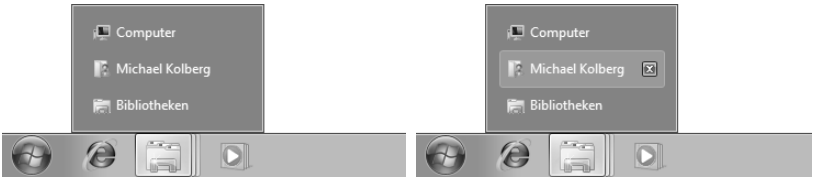


Bild 2.8: Verschiedene Instanzen des Windows-Explorer

- Durch einen Klick auf die entsprechende Zeile können Sie das Fenster auswählen. Das gilt auch dann, wenn es bisher minimiert war.



- Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Zeile bewegen, haben Sie auch die Möglichkeit, das Fenster über die kleine Schaltfläche darin zu schließen (▶ Bild 2.8 rechts).

Wie die Darstellung dieser Elemente erfolgt, ist auch eine Frage der Leistungsfähigkeit des Computers. Leistungsstärkere Rechner sorgen automatisch dafür, dass diese Elemente in Form von Miniaturansichten angezeigt werden (▶ Bild 2.9). Sie können das aber auch über die *Einstellungen* zu den *Systemeigenschaften* regeln (▶ Kapitel 14).



Bild 2.9: Die Darstellung mit Miniaturansichten

Symbole für neue Standardprogramme hinzufügen

Sie können in Windows 7 ein Symbol für jede beliebige Anwendung in diesem linken Bereich der Taskleiste ablegen. Durch einen Rechtsklick auf ein Programmsymbol – in einem Explorerfenster oder im linken Bereich des Menüs *Start* – öffnen Sie das Kontextmenü dazu (▶ Bild 2.10). Darin finden Sie den Befehl *An Taskleiste anheften*. Sie können auch Programmsymbole direkt aus dem Startmenü oder aus einem Explorerfenster heraus mit der Maus in die Taskleiste ziehen. Danach wird ein weiteres Symbol in der Taskleiste angezeigt.

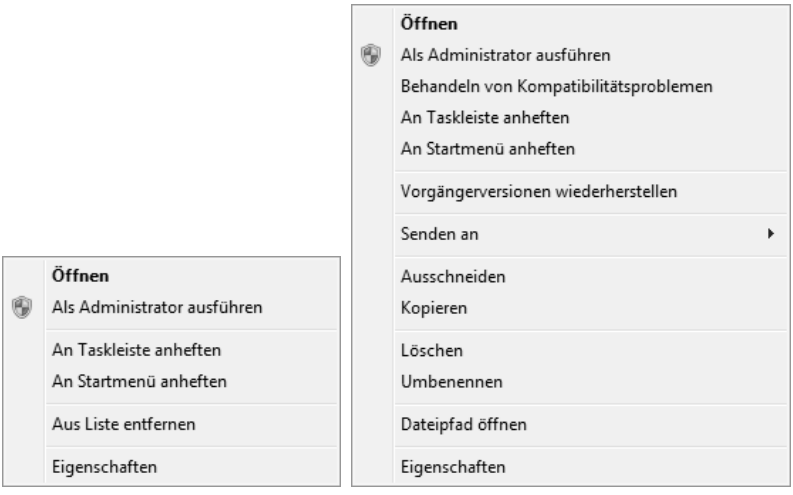


Bild 2.10: Über das Kontextmenü können Sie Symbole in der Taskleiste ansiedeln.

Die Anzahl der so ablegbaren Elemente ist aber begrenzt. Wie viele Symbole hier erscheinen können, hängt von der Bildschirmauflösung und der Frage ab, ob große oder kleine Symbole verwendet werden (▶ Kapitel 11). Einmal hinzugefügte Elementen können auch schnell wieder entfernt werden (▶ unten).

Standardprogramme über die Tastatur starten

Die in der Taskleiste abgelegten Programme können Sie auch schnell und bequem über die Tastatur aufrufen. Das Programm ganz links in der Taskleiste – also direkt rechts von der Schaltfläche *Start* – kann über ⊞+1 geöffnet werden. In der Standardeinstellung ist das der Internet Explorer. Das rechts daneben stehende Symbol für den Windows-Explorer sprechen Sie über ⊞+2 an usw.

Sie können aber auch durch die Einträge in der Taskleiste per Tastatur blättern: Mit ⊞+T wird die Taskleiste und darin das erste Programmsymbol – standardmäßig der *Internet Explorer* – aktiviert. Mit den Pfeiltasten können Sie die Markierung nun hin und her bewegen. Durch ↵ wird die markierte Anwendung angesprochen.

2.2.3 Die laufenden Anwendungen

Bei Vista und auch bei XP war der eben angesprochene Schnellstartbereich optisch abgetrennt von den rechts davon angezeigten Symbolen für die laufenden Anwendungen. Das hat sich bei Windows 7 geändert.

Eine einzelne Instanz einer Anwendung

Bei Windows 7 erscheinen die Symbole für die laufenden Anwendungen zwar weiterhin im mittleren Bereich der Taskleiste, eine optische Abtrennung zu den Standardprogrammen finden Sie aber nicht; die in der Task-

leiste angezeigten Symbole verweisen also sowohl auf noch nicht gestartete Standardprogramme als auch auf bereits laufende Anwendungen! Sobald Sie eine Anwendung öffnen, wird ein Symbol dafür ohne Programmnamen in der Taskleiste angezeigt (▶ Bild 2.11 links). Lediglich ein feiner Rahmen um das Symbol herum deutet auf ein zusätzlich geöffnetes Programm hin. Auch hier gelten die oben genannten Techniken:

- Wenn Sie den Mauszeiger auf dieses Symbol bewegen, wird der Name des dazugehörenden Fensters eingeblendet.
- Ein Klick auf das Symbol in der Taskleiste öffnet das Fenster für die Anwendung.



- Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Zeile darin bewegen, haben Sie auch wiederum die Möglichkeit, das Fenster über die kleine Schaltfläche darin zu schließen.



Bild 2.11: Ein Fenster wird als Miniaturansicht eingeblendet.

Auch hier gilt das oben für das Explorer-Fenster gesagte: Wie die Darstellung der Elemente automatisch erfolgt, ist eine Frage der Leistungsfähigkeit des Computers. Leistungsstärkere Rechner sorgen automatisch dafür, dass diese Elemente in Form von Miniaturansichten angezeigt werden. Sie können das aber auch über die *Einstellungen* zu den *Systemeigenschaften* regeln (▶ Kapitel 14).

Mehrere Instanzen einer Anwendung

Der Sinn dieser Form der Anzeige zeigt sich erst dann richtig, wenn Sie mehrere Instanzen derselben Anwendung gestartet haben:



- Dass mehrere Instanzen vorhanden sind, erkennen Sie daran, dass das Symbol für die Anwendung als Gruppe mehrerer Symbole angezeigt wird. Damit wird der Eindruck vermittelt, mehrere Symbole liegen direkt hintereinander.
- Wenn Sie den Mauszeiger auf diese Symbolgruppe bewegen, werden die Namen der dazugehörenden Fenster eingeblendet (▶ Bild 2.11 rechts).
- Durch einen Klick auf eine Zeile darin können Sie das Fenster auswählen. Das gilt auch dann, wenn es bisher minimiert war.

Symbole für Anwendungen in der Taskleiste sortieren

Die Symbole für die gerade laufenden Anwendungen werden in der Taskleiste zunächst in der Reihenfolge angezeigt, in der Sie die Anwendungen öffnen. Sie können diese Reihenfolge aber ändern, was bislang nur durch zusätzliche Software möglich war. Dazu verschieben Sie einfach das Symbol

mit gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Stelle. Diese Möglichkeit zum Verschieben betrifft nicht nur die Symbole der von Ihnen geöffneten Anwendungen, sondern auch die standardmäßig angezeigten – *Internet Explorer*, *Windows-Explorer* und *Windows Media Player*.

2.2.4 Der Infobereich

Auch in dem als *Infobereich* bezeichneten Abschnitt rechts in der Taskleiste haben sich einige Änderungen ergeben. Was hier angezeigt wird, ist – wie früher – eine Frage von mehreren Dingen. Fast immer finden Sie hier aber Symbole für die Uhr, die Lautstärkeregelung, die Verbindung zu Netzwerken, bei mobilen Geräten Informationen zur Stromversorgung und ein jetzt mit *PC-Probleme lösen* bezeichnetes Element (▶ unten). Sie können auch schnell einstellen, was im Infobereich der Taskleiste angezeigt werden soll, indem Sie einen Rechtsklick auf eine freie Stelle in diesem Bereich durchführen und den Befehl *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü dazu wählen. Schalten Sie das gewünschte Element an oder ab.

Die Uhrzeitanzeige



Fast ganz rechts im Infobereich wird neben der Uhrzeit jetzt auch das aktuelle Datum angezeigt. Wie gewohnt, können Sie Änderungen zu dieser Anzeige durchführen, indem Sie auf dieses Feld klicken.

Verbindung zu Netzwerken



Die Verbindung zu Funk- und Kabelnetzwerken funktioniert einfacher als früher: Wenn Sie auf das entsprechende Symbol in der Taskleiste klicken, werden die erkannten Quellen aufgelistet und Sie können direkt eine Verbindung herstellen oder eine vorhandene trennen (▶ Bild 2.12 und Kapitel 5).

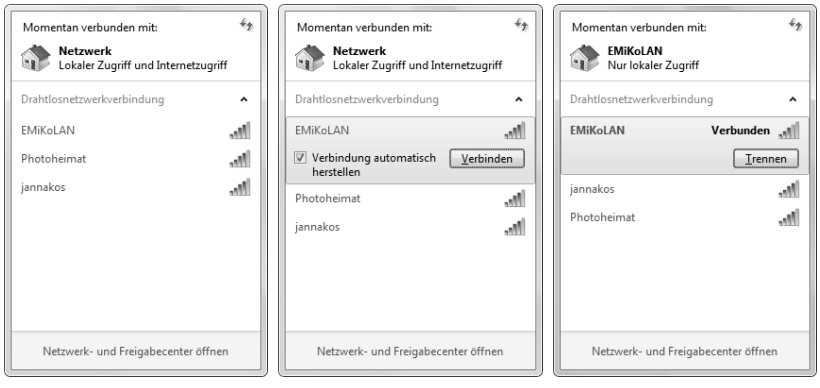


Bild 2.12: Regeln Sie die Verbindung zu einem Funk- oder Kabelnetzwerk.

Informationen zu PC-Problemen



Ein Klick auf das Symbol *PC-Probleme lösen* zeigt ein kleines Fenster an, in dem die Problemstellen aufgelistet werden, die das Betriebssystem automatisch erkannt hat und die wahrscheinlich Ihr Eingreifen erfordern

(▶ Bild 2.13). Ausführlichere Informationen dazu liefert Ihnen das *Wartungscenter* in der Systemsteuerung, das Sie auch über den Link *Wartungscenter öffnen* in diesem Fenster auf den Bildschirm bringen können (▶ unten und Kapitel 6).

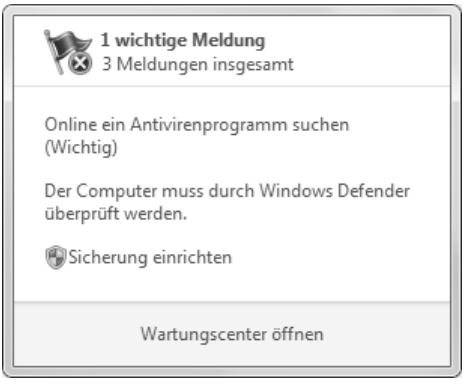


Bild 2.13: Informationen zu PC-Problemen

2.2.5 Sprunglisten

Eine neue und sehr sinnvolle Funktion nennt sich *Sprunglisten*. Sie finden diese Funktion an mehreren Stellen – besonders wichtig ist sie bei den Symbolen in der Taskleiste.

Sprunglisten bei Standardprogrammen

Sie zeigen diese neue Funktion beispielsweise durch einen Rechtsklick auf ein Symbol für eines der Standardprogramme in der Taskleiste an. Diese ermöglicht es Ihnen, komfortabel auf die Dateien zuzugreifen, die Sie kürzlich benutzt haben:

- Beim Symbol für den *Internet Explorer* finden Sie hier die Namen der kürzlich besuchten Webseiten (▶ Bild 2.14 links).
- Beim *Windows-Explorer* werden nicht nur die Orte aufgelistet, die Sie direkt mit diesem Programm besucht hatten (▶ Bild 2.14 Mitte). Sie finden hierin auch Ordner, die Sie von einem Anwendungsprogramm aus angesprochen haben. Hatten Sie beispielsweise vorher eine Textdatei über ein entsprechendes Programm in einem bestimmten Ordner gespeichert, finden Sie in der Sprungliste auch den Namen dieses Ordners.



Bild 2.14: Die Sprunglisten zu den Standardsymbolen

Sprunglisten bei laufenden Anwendungen

Auch ein Rechtsklick auf ein Symbol für eine laufende Anwendung in der Taskleiste zeigt die *Sprunglisten*-Funktion an.

- Unter *Zuletzt verwendet* werden die zuletzt mit dieser Anwendung geöffneten Dokumente aufgelistet (▶ Bild 2.15 links). Dies ermöglicht es Ihnen, komfortabel wieder auf die Dateien zuzugreifen.



- Wenn Sie mit vielen Dateien einer Anwendung arbeiten, werden nur noch die zuletzt verwendeten in den Sprunglisten angezeigt, die früher benutzten verschwinden. Wenn Sie eine Datei immer wieder benötigen, können Sie sie an die Sprungliste anheften. Dazu markieren Sie den Eintag und klicken auf das Pinsymbol mit dem Namen *An diese Liste anheften*. Sie können auch den gleichnamigen Befehl aus dem Kontextmenü zum Eintrag benutzen. Die Datei steht dann immer im Bereich *Angeheftet* zur Verfügung (▶ Bild 2.15 rechts).



- Angeheftete Dateien können Sie durch einen Klick auf das Pinsymbol *Von dieser Liste lösen* oder über das Kontextmenü wieder in die darunter gezeigte Liste *Zuletzt verwendet* verschieben.

- Ein Klick auf den Namen der Anwendung – beispielsweise *Paint* – erstellt darin eine neue Datei. Außerdem können Sie mit den weiteren Befehlen das Anwendungsfenster schließen oder ein Symbol dafür als festen Bestandteil der Taskleiste einrichten.

Diese Funktion gilt sowohl für die Standardprogramme als auch für die von Ihnen manuell gestarteten Anwendungen.



Bild 2.15: Sprunglisten zeigen die kürzlich verwendeten Dateien an.

Weitere Explorer-Elemente hinzufügen

Auch die Schaltflächen im rechten Bereich des Menüs *Start* – beispielsweise *Computer* – können Sie zusätzlich in der Sprungliste anzeigen lassen. Ziehen Sie es mit gedrückt gehaltener linker Maustaste in den gewünschten Bereich. Dabei vergrößert sich das Symbol und es erscheint eine kurze Information, dass dieser Ordner an den *Windows-Explorer* geheftet wird. Wenn Sie anschließend durch einen Rechtsklick die Sprungliste des Explorers anzeigen lassen, finden Sie darin auch den Eintrag *Computer* (▶ Bild 2.16 links). Dadurch lassen sich einige Ordner schneller öffnen und man erleichtert sich die Arbeit.

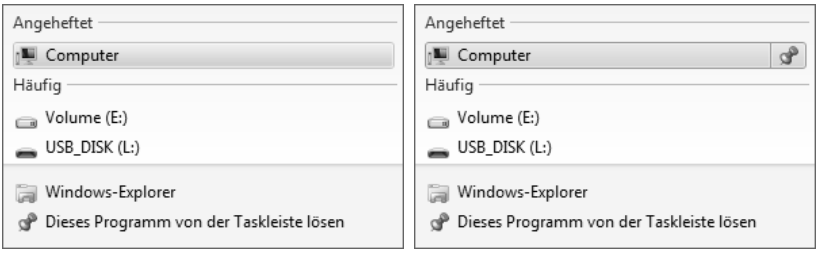


Bild 2.16: Die erweiterte Sprungliste zum Explorer

Elemente entfernen

Um vorher eingefügte Symbole aus der Taskleiste später wieder zu entfernen, führen Sie einen Rechtsklick auf dem Symbol aus. Bei selbstständigen Anwendungen wählen Sie *Dieses Programm von der Taskleiste lösen* (▶ Bild 2.16 rechts). Hatten Sie der Sprungliste weitere Elemente hinzugefügt – beispielsweise den *Computer* zum *Explorer* –, können Sie diese über das Kontextmenü zum Eintrag in der Sprungliste entfernen.

2.3 Das Arbeiten mit Fenstern

Auch in Hinblick auf die Bequemlichkeit der Arbeit mit Fenstern hat sich bei der Version Windows 7 einiges getan.

Geöffnete Fenster anzeigen

Das Drücken von Alt+⇆ liefert die seit Vista bekannte Art, zwischen Fenstern zu wechseln. Alle geöffneten Fenster werden im Kleinformat auf dem Desktop angezeigt. Solange Sie Alt gedrückt halten, können Sie in dieser Darstellung durch Drücken von ⇆ die angezeigten Elemente nacheinander markieren. Nachdem Sie Alt losgelassen haben, wird das vorher markierte Fenster ganz auf dem Bildschirm angezeigt.

Das Andocken von Fenstern

Auch die als *Aero Snap* bezeichnete Funktion vereinfacht das Arbeiten mit Fenstern. Vor allem für Anwender, die mit vielen Fenstern gleichzeitig hantieren, dürfte das interessant sein.

- Ein nicht maximiertes Fenster können Sie maximieren, indem Sie die Titelleiste an den oberen Bildschirmrand ziehen. Das funktioniert auch umgekehrt: Ist ein Fenster maximiert, können Sie es zur vorher eingestellten Größe zurückbewegen, indem Sie die Titelleiste vom oberen Bildschirmrand auf eine Stelle in der Bildschirmmitte bewegen.
- Wenn Sie die Titelleiste eines Fensters an den linken oder rechten Bildschirmrand verschieben, wird die Fenstergröße so angepasst, dass jeweils die eine Hälfte des Bildschirms davon eingenommen wird. Dadurch lassen sich bequem zwei Fenster direkt nebeneinander postie-

ren. Sobald ein so gesetztes Fenster vom Bildschirmrand entfernt wird, nimmt das Fenster die ursprünglichen Maße wieder an.

- Wenn Sie den unteren Rand eines nicht maximierten Fensters nach unten bis zur Taskleiste ziehen, wird das Fenster nur in seiner Höhe maximiert, die Breite bleibt wie vorher eingestellt. Um wieder zum vorherigen Zustand zurückzukehren, verschieben Sie den unteren Fensterrand wieder nach oben.

Sie können das aktuell geöffnete Fenster auch über die Tastatur neu positionieren: Die Tastenkombination ⊞+← sorgt beispielsweise dafür, dass das Fenster an der linken Seite des Desktops angedockt wird, ⊞+→ dockt es rechts an. Mit ⊞+↑ wird das Fenster maximiert, mit ⊞+↓ kehren Sie zurück zur vorher eingestellten Fenstergröße.

Der Durchblick zum Desktop

Aero Peek nennt sich eine Funktion, die Ihnen den Zugriff auf die Elemente des Desktops auch dann ermöglicht, wenn ein Anwendungsfenster den Blick darauf verhindert. Sobald Sie den Mauszeiger auf das kleine Feld ganz rechts in der Taskleiste mit dem Namen *Desktop anzeigen* bewegen, werden alle Fenster – bis auf einen dünnen Rahmen – durchsichtig und der Blick auf den Desktop wird freigegeben (▶ Bild 2.17). Sobald die Maus aus diesem Bereich wieder herausbewegt wird, wird der alte Zustand wieder hergestellt. Ein erster Klick auf dieses Feld minimiert alle geöffneten Fenster und zeigt den Desktop an. Ein weiterer Klick stellt den Anfangszustand wieder her.

TIPP

Aero Peek ist beispielsweise auch sinnvoll, wenn Sie einen Blick auf die Elemente genießen wollen, die bei Vista in der Windows-Sidebar angesiedelt werden konnten. Diese Sidebar gibt es zwar nicht mehr, aber die Minianwendungen daraus können an beliebiger Stelle auf dem Desktop platziert werden. Um ihre Inhalte schnell zu kontrollieren, bewegen Sie den Mauszeiger auf die Schaltfläche *Desktop anzeigen*.

Andere Fenster ausblenden

Wenn Sie oft mit vielen Fenstern auf dem Bildschirm arbeiten, könnte Ihnen die Funktion *Aero Shake* gefallen: Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Stelle in einem Fenster setzen und dann eine Zitter- oder Schüttelbewegung mit der Maus ausführen, werden alle Fenster bis auf das vorher gewählte geschlossen. Wenn Sie dann diese Tätigkeit noch mal ausführen, erscheinen die vorher geschlossenen Fenster wieder. Falls Ihnen eine solche Zitterbewegung nicht liegen sollte, können Sie stattdessen dafür auch die Tastenkombination ⊞+Pos1 benutzen. Ein nochmaliges Betätigen stellt die Fenster wieder her.

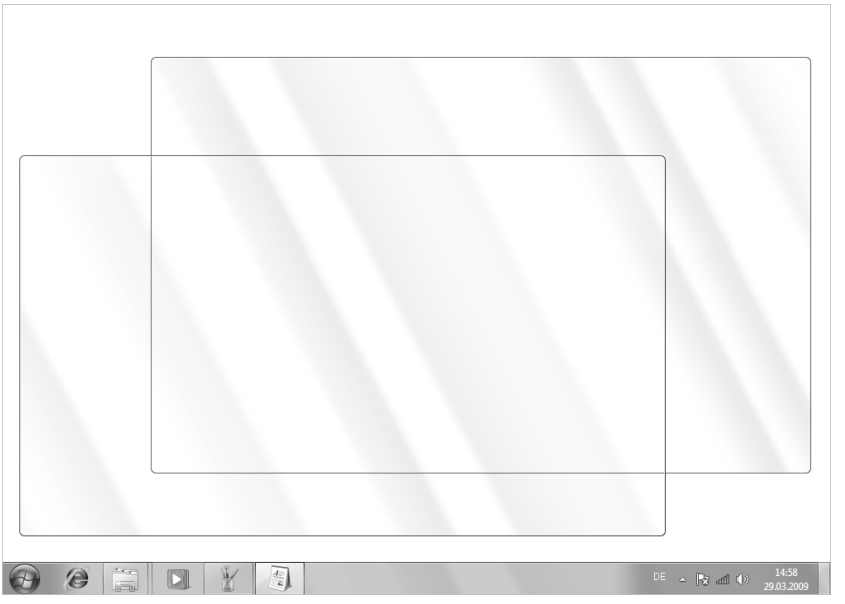


Bild 2.17: Der Durchblick zum Desktop (hier ohne Hintergrundbild)

Weitere Optionen

Weitere Optionen zur Fenstergestaltung finden Sie wie bisher im Kontextmenü, das Sie durch einen Rechtsklick auf einen beliebigen freien Bereich in der Mitte der Taskleiste aufrufen können.

2.4 Die Systemsteuerung

Die *Systemsteuerung* wurde bei Windows 7 neu organisiert und erweitert. Den Zugang zu ihren Komponenten erhalten Sie – wie schon früher – durch einen Klick auf die Schaltfläche *Systemsteuerung* innerhalb des *Start*-Menüs. Wie auch früher stehen zwei bzw. drei Ansichten zur Verfügung:

- Beim ersten Aufruf der Systemsteuerung wird die *Kategorienansicht* benutzt. Darin sind die einzelnen Komponenten der Systemsteuerung zu Kategorien oder zu Gruppen zusammengefasst. Zu den einzelnen Möglichkeiten der Einstellung müssen Sie sich darin in einer mehrstufigen Hierarchie vorarbeiten.
- Alternativ können Sie die Elemente der Systemsteuerung auch alle einzeln anzeigen lassen (▶ Bild 2.18). Das tun Sie, indem Sie aus dem Menü zur Schaltfläche *Anzeige* oben rechts im Fenster eine der Optionen *Große Symbole* oder *Kleine Symbole* wählen. Die Option *Kategorie* in dieser Liste zeigt die Kategorienansicht wieder an.

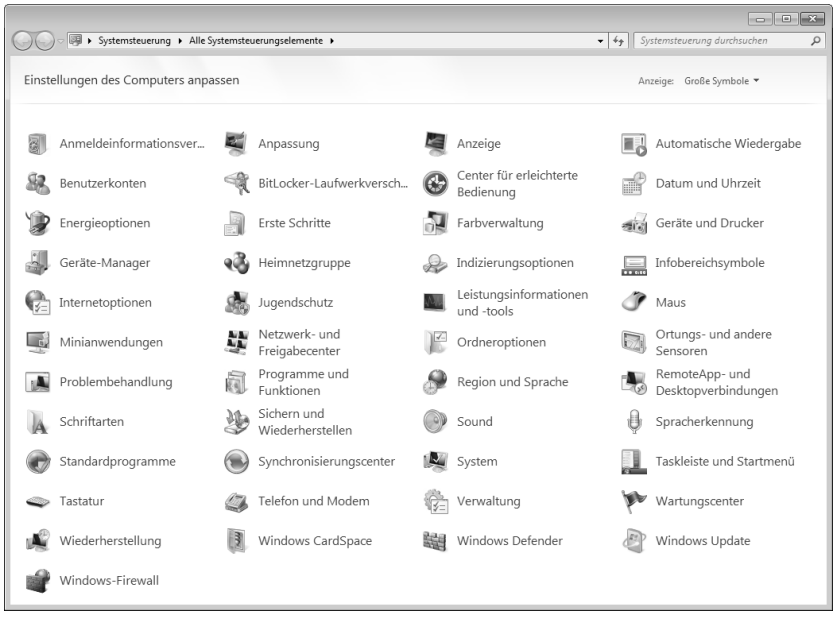


Bild 2.18: In der Systemsteuerung finden Sie teilweise andere Einträge.

2.4.1 Überblick

Einige der Elemente in dieser Ansicht sind – verglichen mit Windows Vista – neu (▶ Tabelle 2.3). Wir beschränken uns hier auf die Dinge, die bei einem Standardcomputer angezeigt werden.

Element	Sinn und Zweck
Anmeldeinformationsverwaltung	Dient zur Verwaltung von Anmeldeinformationen wie Benutzernamen und Kennwörtern (▶ Kapitel 4).
Anzeige	Erlaubt das Anpassen der Auflösung, das Kalibrieren der Farbe und das Einstellen der Bildschirmdarstellung (▶ Kapitel 12).
Minianwendungen	Erlaubt das Ablegen von unterschiedlichen Minianwendungen auf dem Desktop (▶ Kapitel 11). Bei Windows Vista wurden diese auf der *Sidebar* angezeigt.
Erste Schritte	Fasst Elemente zusammen, die zum Kennenlernen von Windows 7 interessant sein könnten (▶ Kapitel 1).
Geräte und Drucker	Erlaubt die Verwaltung aller an den Rechner angeschlossenen peripheren Geräte (▶ unten und Kapitel 13). Sie können darüber auch nicht automatisch erkannte Geräte hinzufügen.
Heimnetzgruppe	Verwaltet die Einstellungen für die Heimnetzwerkgruppe(n) (▶ Kapitel 20).

Tabelle 2.3: Einige Elemente in der Systemsteuerung sind neu.

Element	Sinn und Zweck
Infobereichsymbole	Erlaubt die Auswahl der Symbole und Benachrichtigungen in der Taskleiste (▶ oben und Kapitel 11). Sie können angeben, welche Informationen wie angezeigt werden sollen.
Ortungs- und andere Sensoren	Liefert Möglichkeiten zur Einstellung von Ortungsgeräten.
RemoteApp- und Desktopverbindungen	Ermöglicht das Einrichten einer Desktopverbindung mit anderen Rechnern (▶ Kapitel 10).
Wartungscenter	Erkennt Probleme auf dem Rechner und zeigt Lösungen dazu an. Wenn Probleme vorhanden sind, wird das auch in der Taskleiste symbolisiert (▶ unten und Kapitel 6).

Tabelle 2.3: Einige Elemente in der Systemsteuerung sind neu. (Forts.)

Dafür sind andere Elemente, die Sie vielleicht von Windows Vista her kennen, nicht mehr vorhanden (▶ Tabelle 2.4). Deren Funktionen wurden aber teilweise von anderen Komponenten übernommen.

Element	Kommentar
Begrüßungscenter	Der Bereich *Erste Schritte* erfüllt teilweise ähnliche Funktionen.
Drucker	Benutzen Sie das neue Element *Geräte und Drucker* der Systemsteuerung.
Hardware	Verwenden Sie den *Gerätemanager* oder das Element *Geräte und Drucker*.
Personen in meiner Umgebung	Wird übernommen von *RemoteApp- und Desktopverbindungen*.
Scanner und Kameras	Scanner und Kameras finden Sie jetzt im Element *Geräte und Drucker* der Systemsteuerung (▶ unten und Kapitel 13).
Sicherheitscenter	Die Funktionen dieses Elements wurden in das neue *Wartungscenter* integriert (▶ unten und Kapitel 6).
Windows-Sidebar	Diese ist nicht mehr vorhanden; deren Elemente können aber über die *Minianwendungen* direkt auf dem Desktop abgelegt werden (▶ Kapitel 11).

Tabelle 2.4: Einige Elemente der Systemsteuerung wurden ersetzt.

2.4.2 Die wichtigsten Neuerungen in der Systemsteuerung

Einige der Neuheiten in der Systemsteuerung wollen wir gleich anschließend noch in einem etwas tiefer gehenden Überblick vorstellen. Weitere Details finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln.

Benutzerkontensteuerung

Die Kritik an der mangelhaften Sicherheit bei Windows XP hatte Microsoft dazu bewegt, Vista mit einem System auszustatten, das von vielen Anwendern als lästig angesehen wurde: Wenn ein Administrator eine administrative Aufgabe ausführen wollte – wie beispielsweise die Installation eines neuen Programms –, verdunkelte sich der Desktop und es erschien ein Fenster, in dem Vista Sie zu einer Bestätigung aufforderte, bevor Sie diese Aufgaben ausführen konnten. Benutzer, die nicht mit einem Administratorkonto arbeiten, können solche Aufgaben nur durchführen, wenn Sie zusätzlich das Kennwort eines Administrators eingeben. Manche Anwender haben diese Schutzfunktion einfach abgeschaltet, was natürlich nicht Sinn der Sache war.



Auch bei Windows 7 können Benutzer, die nicht mit einem Administratorkonto arbeiten, einfache Aktivitäten – wie das Surfen im Web oder das Verwenden von normalen Anwendungsprogrammen – ohne Einschränkung durchführen. Schaltflächen und Befehle zum Zugang zu solchen administrativen Aufgaben sind meist durch das Symbol eines zweifarbigen Schilds gekennzeichnet. Standardbenutzer können solche Aufgaben nur durchführen, wenn sie zusätzlich das Kennwort eines Administrators eingeben.



Neu ist, dass Administratoren über die Benutzerkontensteuerung einstellen können, wann sie eine Benachrichtigung wünschen, bevor Änderungen durchgeführt werden, die Administratorrechte erfordern (▶ Bild 2.19). Das erreicht man über den Link *Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern* im Fenster zum Element *Benutzerkonten* der Systemsteuerung.

Über den Schieberegler auf der linken Seite können Sie einstellen, wie das geschehen soll. Die Optionen dafür beziehen sich darauf, wann und in welcher Form eine Warnung angezeigt werden soll, wenn Sie selbst oder irgendwelche Programme versuchen, die Windows-Einstellungen zu ändern, für die Administratorrechte erforderlich sind. Die Standardeinstellung benachrichtigt Sie nur dann, wenn Programme versuchen, Änderungen auf Ihrem Computer vorzunehmen (▶ Kapitel 4). Sie sollten aber den Inhalt des Dialogfelds genau lesen, bevor Sie Änderungen an Ihrem Computer erlauben.

Das Wartungscenter

Auch die vielen Meldungen und Warnungen, die sowohl bei Windows XP als auch bei Vista als Sprechblasen am rechten unteren Rand des Bildschirms auftauchen konnten, wurden von vielen Benutzern eher als störend empfunden. Bei Windows 7 können Sie selbst entscheiden, welche Meldungen und Hinweise auf dem Bildschirm erscheinen sollen. Selbst wenn Sie keine Änderung an der Standardkonfiguration vornehmen, werden Sie weniger Warnungen und Hinweise erhalten.

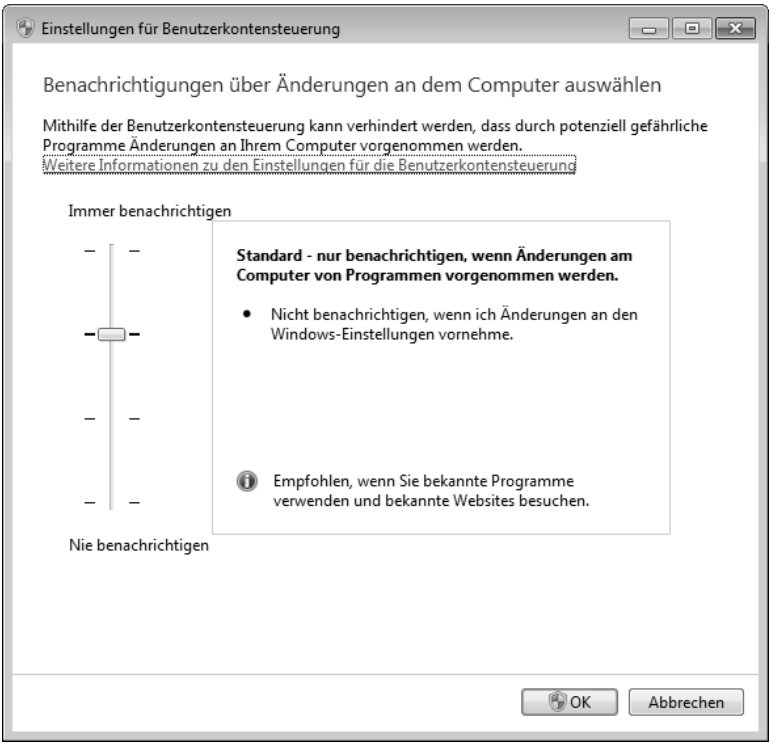


Bild 2.19: Die Form der Information kann gewählt werden.



Wichtig ist zunächst, dass meist statt der Sprechblasen zunächst nur ein Benachrichtigungssymbol angezeigt wird. Wenn Sie darauf klicken, erscheint ein Fenster, in dem Windows Ihnen mitteilt, dass Sie etwas tun sollten (▶ Bild 2.13). Wenn Sie im Augenblick keine Zeit haben, sich die Warnung sofort anzusehen, hält das *Wartungscenter* die Informationen auch später noch bereit. Sie müssen also nicht sofort auf Hinweise in Sprechblasen reagieren.



Ein Klick auf den Link *Wartungscenter öffnen* zeigt das Element *Wartungscenter* der Systemsteuerung an, das die Warnungen aus etwa zehn Windows-Funktionen und -Anwendungen zusammenführt – einschließlich denen, die Sie vielleicht von Vista her aus dem *Sicherheitscenter* kennen. Was gemeldet werden soll, können Sie einstellen, nachdem Sie auf den Link *Wartungscentereinstellungen ändern* geklickt haben (▶ Kapitel 6).

Anwendungen deaktivieren

Bestimmte Funktionen und Anwendungen in Windows 7 können Sie abschalten. Diese Möglichkeit gab es auch schon bei den Vorversionen für einige Anwendungen, beispielsweise für den Webserver *Internet Information Services*. Die Zahl der damit abwählbaren Programme ist aber deutlich erweitert worden. Sie können jetzt beispielsweise auch *Internet Explorer 8*, *Windows Media Player*, *Windows Media Center*, *Windows DVD Maker*, *Windows Search*, *Handschriftenerkennung* und weitere Anwendungen deaktivieren.



Dazu benutzen Sie den Bereich *Programme und Funktionen* in der Systemsteuerung und wählen dann links die Option *Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren* (▶ Kapitel 16). Entfernen Sie dann das Häkchen vor der Anwendung, die Sie nicht angezeigt bekommen wollen. Nach einem Neustart werden die zugehörigen Dateien und Daten dann nicht mehr geladen, sie sind aber nach wie vor vorhanden. Somit kann jede einmal abgewählte Anwendung jederzeit wieder zurückgeholt werden, ohne dass dafür eine Neuinstallation erforderlich ist. Zudem stehen die Schnittstellen der abgewählten Programme und deren Bibliotheken weiterhin zur Verfügung.

Geräteverwaltung



Bei den früheren Versionen von Windows mussten Sie zahlreiche Fenster und Funktionen nutzen, um Geräte zu verwalten, die Sie an den Rechner angeschlossen haben – beispielsweise bei Vista die Elemente *Gerätemanager*, *Drucker*, *Gamecontroller*, *Scanner und Kameras* usw. Mit Windows 7 können Sie alle diese Geräte über das Element *Geräte und Drucker* der Systemsteuerung verwalten. Wegen der Bedeutung dieser Funktion können Sie das Fenster auch direkt über einen Link auf der rechten Seite des Menüs *Start* anzeigen lassen. Sie sehen nun alle Geräte auf einen Blick; das gilt auch – wenn vorhanden – für Handys oder andere mobile Geräte (▶ Bild 2.4). Was hier für die einzelnen Geräte eingestellt werden kann, hängt auch davon ab, ob und wie der Gerätetreiber die neue *Device-Stage*-Technologie nutzt. Die Hersteller der Geräte können für jeden Gerätetyp und jedes Modell festlegen, welche Aufgaben aufgelistet werden.

Heimnetzwerke



Ein Heimnetzwerk einzurichten, war schon bei früheren Windows-Versionen recht einfach. Mit Windows 7 wird es beinahe zum Kinderspiel. Sie müssen dazu aber mindestens zwei Rechner betreiben, auf denen Windows 7 läuft. Wenn Sie zusätzlich über ein drahtloses Netzwerk verfügen, können Sie die Rechner darüber verbinden, so dass Sie Dateien, Fotos, Musik und Drucker gemeinsam nutzen und freigeben können. Welche Komponenten und Inhalte Sie mit den anderen Mitgliedern teilen möchten, können Sie selbst festlegen (▶ Kapitel 5). Benutzen Sie das Element *Heimnetzgruppe* in der Systemsteuerung.

2.5 Die mitgelieferten Programme

Auch hinsichtlich der mit dem Betriebssystem ausgelieferten Dienstprogramme haben sich einige Änderungen ergeben: Einige sind hinzugekommen, andere zeigen ein neues Gesicht und wieder andere gibt es nicht mehr.

2.5.1 Neue Dienstprogramme

Die Anzahl der mit Windows 7 neu erschienenen Anwendungen hält sich im Rahmen. Auf die meisten davon werden wir im fünften Teil dieses Buchs eingehen (▶ Kapitel 25):

- Das als *Snipping Tool* bezeichnete Programm stand Nutzern von Windows Vista bereits über ein Update zur Verfügung. Sie können damit unterschiedliche Bereiche auf dem Bildschirm ausschneiden und als Grafikdatei speichern.
- Das Programm *Kurznotizen* in der Gruppe *Zubehör* öffnet ein kleines Fenster, in dem Sie eine Notiz eingeben können. Interessant und sinnvoll ist, dass Sie Ihre Eingaben nicht manuell speichern müssen. Auch nach einem Neustart bleibt das Fenster samt Inhalt erhalten.
- Mit Hilfe des *Mathematik-Eingabebereichs* können Sie über die Maus oder über den Zeichenstift handschriftlich auch komplexe mathematische Ausdrücke erstellen, die dann vom Programm in Schönschrift gestaltet und in Ihren Dokumenten eingesetzt werden können (▶ Kapitel 12).
- Interessanter aber ist folgende Anwendung: Anfängern fällt es oft schwer, einem Experten ein Problem am Rechner zu erläutern. Mit der *Problemaufzeichnung* kann er einfach alle Schritte aufzeichnen, die zu dem Problem führen, und Kommentare hinzufügen. Die fertige Aufzeichnung wird dann als *MHTML*-Datei in einer *ZIP*-Datei gespeichert. Diese Datei enthält alle Daten, die der Experte wissen muss, um helfend eingreifen zu können – inklusive Bildschirmabbildungen.

2.5.2 Klassische Programme mit neuem Gesicht

Einige der von Windows XP oder Vista her gewohnten Programme – wie etwas *Internet Explorer*, *WordPad*, *Paint* oder *Rechner* haben ein neues Gesicht bekommen und verfügen auch über zusätzliche Funktionen.

WordPad und Paint

Bei den Programmen *WordPad* und *Paint* wurden die Menüs und die Symbolleisten der früheren Versionen dieser Programme durch die Multifunktionsleiste ersetzt. Die Techniken der Programmsteuerung entsprechen jetzt also in etwa denen der Programme im Paket Microsoft Office der Version 2007 oder 2010 (▶ Kapitel 22).

Internet Explorer 8

In Windows 7 ist der neue *Internet Explorer 8* nicht mehr automatisch integriert (▶ oben). Aber auch da gibt es einige Neuerungen, die vielleicht jetzt schon für Sie interessant sind. Diese beziehen sich auf die Suche, die Navigation, das Registerbrowsen, die Sicherheit und die Favoriten (▶ Kapitel 7):

- Sind im Internet Explorer mehrere Register geöffnet, erscheinen diese auch in der Taskleiste, wenn Sie den Mauszeiger auf das Symbol in der Taskleiste bewegen. Durch einen Klick kann das gewünschte Register aktiviert werden. Allerdings leidet bei vielen offenen Registern leicht die Übersicht.
- Wenn Sie einen Suchbegriff eingeben, erhalten Sie einer Liste mit Fundstellen, sobald Sie die ersten Buchstaben eingeben. Dabei wird der von

Ihnen bevorzugte Suchdienst verwendet und Bilder werden gegebenenfalls mit angezeigt. Sie können sofort zu einem passenden Eintrag springen, ohne den kompletten Suchlauf abzuwarten oder Ihre Eingabe vervollständigen zu müssen.

- *Schnellinfos* bieten Ihnen schnell die Information, die Sie gerade benötigen. Markieren Sie bestimmte Inhalte einer Webseite, klicken Sie auf das blaue *Schnellinfo*-Symbol und wählen Sie dann aus einer Liste den Service aus, den Sie im Zusammenhang mit der markierten Textstelle nutzen möchten.
- *WebSlices* informieren Sie umgehend zu Aktualisierungen auf den von Ihnen gewünschten Seiten, ohne dass Sie diese Seiten aufrufen müssen. Die neuesten Informationen werden Ihnen jetzt direkt bereitgestellt.

2.5.3 Nicht mehr vorhandene Anwendungen

Microsoft hat aus Windows 7 auch einige Programme entfernt, die bislang mit Windows ausgeliefert wurden. So gibt es das *Adressbuch* und den *Kalender* nicht mehr. Etwas erstaunlich ist, dass das von den Vorgängerversionen her bekannte Programm *Windows Mail* – oder *Outlook Express* – ebenfalls fehlt. Grund dafür ist sicherlich der Wunsch, das Betriebssystem selbst so schlank wie möglich zu halten und so auch den Einsatz auf schwachbrüstigen Netbooks zu erlauben. Anwender, die über keine separate Software für den Nachrichtenverkehr und dazugehörende Verwaltungsaufgaben verfügen – etwa *Microsoft Outlook* oder *Mozilla Thunderbird* –, können aber über *Windows Live* zusätzliche Programme für solche Zwecke herunterladen. Beispielsweise bietet das Programm *Windows Live Mail* die Möglichkeit zum Austausch von E-Mails und anderen elektronischen Nachrichten, ein Adressbuch zur Verwaltung von Kontakten sowie einen Kalender (▶ Kapitel 27 und Kapitel 28). Damit sollen wohl auch die Live-Dienste, die bislang eher ein Nischendasein fristen und bis auf den Windows Live Messenger als Nachfolger des MSN Messenger kaum genutzt werden, mit Leben gefüllt werden.

3 Arbeiten mit dem Windows-7-Desktop

Wenn Sie keine oder nur wenig Erfahrung mit Windows haben, können Sie diese gleich mit Windows 7 sammeln. Dazu werden wir Ihnen in diesem Kapitel die Möglichkeit bieten, indem Sie alle wichtigen Grundtätigkeiten der Arbeit mit dem Betriebssystem einmal durcharbeiten. Hier werden wir uns an den wichtigsten Aufgaben eines Betriebssystems orientieren:

- Die erste Aufgabe eines Betriebssystems ist es, eine Arbeitsfläche bereitzustellen, über deren Funktionen der Benutzer des Rechners seine Eingaben und Befehle an den Rechner übermitteln kann. Das, was Sie nach dem Starten auf dem Bildschirm sehen, wird *Benutzeroberfläche* oder auch *Desktop* – englisch für *Schreibtisch* – genannt. Bei Windows wird eine sogenannte grafisch orientierte Oberfläche angezeigt, auf der Sie primär Ihre Befehle über die Maus ansprechen oder zumindest einleiten können. Auf die wichtigsten Elemente dieses Desktops wollen wir in diesem Kapitel eingehen (▶ Abschnitt 3.1).
- Eine weitere Aufgabe eines Betriebssystems besteht darin, dem Anwender den Zugang zu Programmen zu ermöglichen. Windows 7 selbst beinhaltet in der Grundausstattung nur relativ wenige Programme, die zu unterschiedlichen Anwendungszwecken eingesetzt werden können. Lernen Sie zunächst, wie man diese Programme startet, und verschaffen Sie sich einen kurzen Überblick über die vorhandenen Programme (▶ Abschnitt 3.2).
- Standardmäßig werden Programme unter Windows in einzelnen Fenstern geöffnet – daher auch der Name *Windows* (englisch für *Fenster*). Das heißt, dass der vom Programm benutzte Bereich die Fläche des Bildschirms nicht vollständig ausfüllt, sondern in einem Fenster angezeigt wird. Sie können mit Windows mehrere Programme gleichzeitig geöffnet halten und bei der Arbeit zwischen diesen wechseln. Für die Arbeit mit solchen Fenstern gibt es Techniken, die Sie kennen sollten (▶ Abschnitt 3.3).
- Zu den Aufgaben eines Betriebssystems gehört es auch, die Verwaltung der Daten zu organisieren, die nach dem Speichern auf der Festplatte oder auf einem anderen Datenträger Ihres Computers abgelegt und aufbewahrt werden. Wichtig sind in diesem Zusammenhang die Begriffe, die Windows für diese Speicherorte verwendet – Datenträger, Ordner und Dateien – und in welcher hierarchischen Struktur sie angeordnet sind (▶ Abschnitt 3.4).
- Hinter dem Begriff *Systemsteuerung* verbergen sich eine Vielzahl von Funktionen, über die Sie praktisch alle Einstellungen für die Systemkomponenten des Betriebssystems regeln können. Sie können darüber beispielsweise die Form der Anzeige auf dem Bildschirm Ihren Bedürfnissen gemäß individuell anpassen, die Zugriffssteuerung auf das Netzwerk

verwalten, die Hardware Ihres Computers konfigurieren, Benutzerkonten einrichten und vieles mehr. Als Anfänger sollten Sie sich gleich an dieser Stelle – zumindest oberflächlich – mit den Inhalten der einzelnen Elemente darin vertraut machen (▶ Abschnitt 3.5).

- Bei Problemen während der Arbeit mit dem Betriebssystem Windows 7 sollten Sie sich daran erinnern, dass Ihnen die *Programmhilfe* zur Verfügung steht (▶ Abschnitt 3.6). Sie sollten sich möglichst früh mit den dort vorhandenen Möglichkeiten befassen.
- Der dieses Kapitel abschließende Abschnitt beschreibt, wie Sie Windows 7 beenden (▶ Abschnitt 3.7). Sie können dabei nicht nur den Computer einfach ausschalten, sondern ihn auch gleich neu starten lassen oder in den Ruhezustand versetzen. Wenn Sie mehrere Benutzerkonten eingerichtet haben, können Sie sich auch nur abmelden oder den Benutzer wechseln.


ACHTUNG

Wenn Sie Neuling sind, raten wir Ihnen, die hier beschriebenen Vorgehensweisen nicht gleich beim ersten Durchlesen am Computer auszutesten, sondern sich zunächst nur einen Überblick zu verschaffen. Sinnvoller ist es, dieses Kapitel zuerst durchzulesen und einen praktischen Test erst in einem zweiten Durchgang durchzuführen. Wenn Sie dies dann tun, versuchen Sie nicht, mehr nachzuvollziehen, als im Text beschrieben oder angedeutet wird.

3.1 Die Oberfläche

Aufgabe eines Betriebssystems ist es unter anderem, eine Arbeitsfläche bereitzustellen, über deren Funktionen der Benutzer des Rechners seine Eingaben und Befehle an den Rechner übermitteln kann. Bei Windows wird eine sogenannte grafisch orientierte Benutzeroberfläche angezeigt, auf der Sie primär Ihre Befehle über die Maus ansprechen oder zumindest einleiten können. Wegen der Eigenschaft, verschiedene Utensilien (Arbeitsplatz, Verknüpfungen zu Programmen etc.) darauf ablegen zu können, wird dieses Element auch als *Desktop* – das englische Wort für *Schreibtisch* – bezeichnet.

Wenden wir uns zunächst einmal den Elementen zu, die auf Ihrem Bildschirm nach dem Starten von Windows 7 angezeigt werden: Diese Arbeitsfläche zeigt mehrere Elemente an: das *Hintergrundbild*, einige darauf abgelegte sogenannte *Desktopelemente* (standardmäßig nur der Papierkorb) und die *Taskleiste* am unteren Rand mit der Schaltfläche *Start* und weiteren Symbolen. In diesem Kapitel werden wir die Bedeutung dieser Komponenten erklären.

3.1.1 Der Hintergrund

Das bei Windows 7 standardmäßig angezeigte Hintergrundbild konnten Sie bei der Installation auswählen. Es hat keine weitere Funktion, als Sie mit der Zeit an ein vertrautes Bild bei der Arbeit am Rechner zu gewöhnen. Falls Ihnen das Bild nicht zusagen sollte, können Sie es später durch ein anderes austauschen (▶ Kapitel 11).

3.1.2 Die Desktopelemente



Auf diesem Hintergrund sind grafische Elemente abgelegt, die zur besseren Identifikation mit einer Unterschrift versehen sind. Diese Elemente erfüllen keinen dekorativen Zweck, sondern haben die Funktion von Schaltflächen. Die Bedeutung eines solchen Elements erfahren Sie, wenn Sie den Mauszeiger darauf eine kurze Zeit ruhen lassen. Standardmäßig wird nur der *Papierkorb* angezeigt. Sollten bei Ihnen weitere Elemente angezeigt sein, so ist das zunächst nicht weiter bedeutsam, dies ist auch abhängig von der Installationsart, die Sie vorgenommen haben. Sie können später auch zusätzliche Elemente dieser Art hinzufügen (▶ Kapitel 11).

Verschieben von Desktopsymbolen



Windows ordnet Symbole zunächst in Spalten auf der linken Seite des Desktops an. Sie sind jedoch nicht auf diese Anordnung festgelegt. Symbole können durch Ziehen an eine neue Position auf dem Desktop verschoben werden. Die Anordnung der Elemente – wie beispielsweise des Papierkorbs – auf dem Desktop können Sie ändern. Dazu bewegen Sie den Mauszeiger auf ein Desktopelement, halten die linke Maustaste gedrückt und verschieben das Element bei gedrückt gehaltener Taste an die gewünschte Stelle. Lassen Sie dann die Maustaste los. Das Element verbleibt dann auch nach einem Neustart von Windows an dieser Stelle.



Wir erwähnten es gerade: Sie können später auch weitere Desktopsymbole anzeigen lassen. Wenn Sie das getan haben und diese gleichzeitig verschieben möchten, müssen Sie sie zunächst gemeinsam auswählen. Klicken Sie auf einen leeren Bereich des Desktops neben einem zu markierenden Element, drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Ziehen Sie einen Rahmen um die gewünschten Symbole und lassen Sie die Maustaste los. Die Elemente innerhalb des Rahmens sind dann markiert. Jetzt können Sie die Symbole als Gruppe an eine andere Position bewegen: Dazu bewegen Sie wieder den Mauszeiger auf eines der vorher markierten Desktopelemente, halten die linke Maustaste gedrückt und verschieben die Gruppe bei gedrückt gehaltener Taste an die gewünschte Stelle.

Weitere Befehle zur Anordnung

Weitere Befehle zu den Desktopsymbolen stehen Ihnen direkt auf dem Desktop zur Verfügung. Die jeweils wichtigsten Befehle zu einem bestimmten Element der Programmoberfläche sind in sogenannten *Kontextmenüs* zusammengefasst. Sie zeigen ein Kontextmenü zu einem Element immer an, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Element des Bildschirms klicken oder das Element über die Tastatur markieren und ⇧+F10 drücken. Wenn Sie das mit dem Mauszeiger auf einer freien Stelle des Desktops tun, wird das Kontextmenü zum Desktop angezeigt, in dem diverse Befehle für diesen zusammengefasst sind (▶ Bild 3.1).

Wenn einer der darin aufgelisteten Befehle am rechten Rand eine kleine Pfeilspitze zeigt, wird ein Untermenü zu diesem Befehl angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf die Befehlszeile bewegen. Durch einen Klick auf einen Befehl mit der linken Maustaste führen Sie ihn aus.

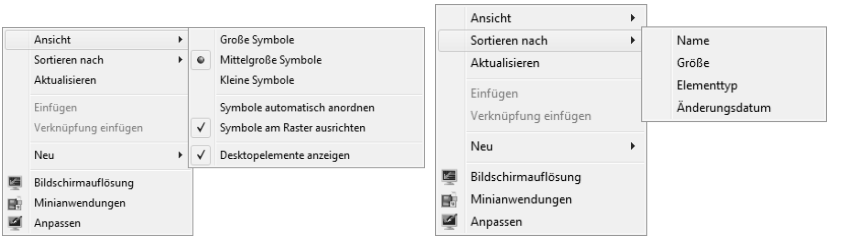


Bild 3.1: Das Kontextmenü zum Desktop

- Über den oberen Teil des Untermenüs zu *Ansicht* können Sie zwischen drei Formen der Größe für die Desktopsymbole wählen.
- Sie können die Symbole von Windows automatisch anordnen lassen. Dazu wählen Sie *Symbole automatisch anordnen* im Untermenü zu *Ansicht*. Windows ordnet dann die Symbole untereinander in der oberen linken Ecke an und fixiert sie in ihrer Position. Wenn Sie die Symbole selbst verschieben möchten, entsperren Sie diese Automatik, indem Sie erneut auf *Symbole automatisch anordnen* klicken; dadurch wird das Häkchen neben der Option entfernt.
- Standardmäßig ordnet Windows die Symbole in gleichmäßigen Abständen auf einem unsichtbaren Raster an. Deaktivieren Sie das Raster, wenn Sie die Symbole mit geringerem Abstand oder genauer platzieren möchten. Dazu wählen Sie *Symbole am Raster ausrichten*, um die Option zu deaktivieren. Wiederholen Sie diese Schritte, wenn Sie das Raster wieder aktivieren möchten.
- Wenn Sie vorübergehend alle Desktopsymbole ausblenden möchten, ohne sie tatsächlich zu entfernen, wählen Sie *Desktopsymbole anzeigen*, um die Option zu deaktivieren. Auf dem Desktop werden keine Symbole angezeigt. Klicken Sie erneut auf *Desktopsymbole anzeigen*, um die Symbole wieder anzuzeigen.

Aktionen ausführen

Wir hatten es schon erwähnt: Diese Desktopelemente erfüllen keinen dekorativen Zweck, sondern haben die Funktion von Schaltflächen. Durch einen schnellen Doppelklick mit der linken Maustaste auf ein solches Element führen Sie eine bestimmte Aktion aus oder leiten diese zumindest ein. Beispielsweise können Sie durch einen solchen Doppelklick auf das mit Papierkorb unterschriebene Symbol ein Fenster mit dem Ordner *Papierkorb* öffnen (▶ Bild 3.2). Hierin werden später Ordner und Dateien abgelegt, die Sie gelöscht haben.

ACHTUNG

Die Geschwindigkeit, mit der ein solcher Doppelklick ausgeführt werden muss, ist Gewohnheitssache. Viele Anfänger klicken viel zu langsam. Sollte sich nach einem solchen erfolglosen Doppelklickversuch nichts ereignen, versuchen Sie es nochmals – aber diesmal schneller. Die Geschwindigkeit, mit der zwei aufeinanderfolgende Klicks auf eine Maustaste erfolgen müssen, damit sie vom Betriebssystem als Doppelklick erkannt werden, können Sie einstellen (▶ Kapitel 12).

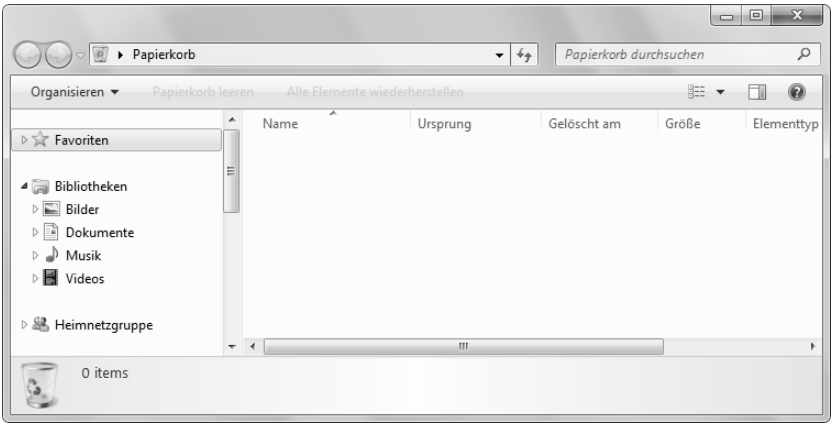


Bild 3.2: Der geöffnete Papierkorb



Den Papierkorb können Sie – wie übrigens jedes Fenster – durch einen Klick auf die rote Schaltfläche mit dem *X* – diese nennt sich *Schließen*-Schaltfläche – in der rechten Ecke der Titelleiste ausblenden. Auf die Bedeutung der anderen kleinen Schaltfläche in dieser Ecke werden wir noch zu sprechen kommen.

3.1.3 Die Taskleiste

Am unteren Rand des Desktops befindet sich in der Grundeinstellung von Windows 7 die *Taskleiste* (von *task* für *Aufgabe*) mit mehreren Elementen (▶ Bild 3.3).



Bild 3.3: Die Taskleiste



Diese Leiste besteht aus mehreren Abschnitten – teilweise sind das eigentlich selbstständige Leisten: Am linken Rand finden Sie die Schaltfläche *Start*. Ein Klick darauf öffnet das Menü *Start*, über dessen Elemente Sie auf viele Bestandteile des Betriebssystems zugreifen können. Darauf werden wir gleich noch intensiver eingehen. Außerdem werden hier die Schnellstartleiste, eine Leiste mit den Info-Symbolen der geöffneten Anwendungen und Objekte sowie – je nach Konfiguration Ihres Systems – zusätzliche Symbole eingeblendet.

Touch und Multitouch

Wenn Sie die Oberfläche der Vorgängerversionen – beispielsweise Windows XP oder Vista – schon einmal gesehen haben, werden Sie bemerken, dass die Taskleiste und die darin angezeigten Schaltflächen größer geworden sind. Das hat seinen Grund darin, dass sie fingerfreundlicher geworden sind, um – eine entsprechende Hardware vorausgesetzt – das Betriebssystem mit den Fingerspitzen bedienen zu können. Eine eingeschränkte Form dieser Touch-Technologie war bereits seit einiger Zeit unter Windows verfügbar. Neu ist, dass jetzt auch Multitouch unterstützt wird, also Techniken, die über das reine Antippen von Schaltflächen hinausgehen.

Diese Multitouch-Technologie ermöglicht beispielsweise Rechtsklicks, Bildläufe und das Bearbeiten von Bildern mit den Fingerspitzen. Die auszuführenden Bewegungen erschließen sich ziemlich intuitiv (▶ Tabelle 3.1):

Funktion	Bewegung
Linksklick	Auf die entsprechende Stelle tippen
Rechtsklick	Auf die entsprechende Stelle tippen und halten
Markieren	Bereich mit dem Finger überstreichen
Bereich vergrößern	Zwei Finger nebeneinander setzen und dann auseinander bewegen
Bereich verkleinern	Zwei Finger mit Abstand dazwischen nebeneinander setzen dann zusammenführen
Bildlauf auf einer Seite	Finger nach unten oder oben bewegen
Bild drehen	Zwei Finger nebeneinander setzen und dann umeinander bewegen.

Tabelle 3.1: Fingerbewegungen zur Steuerung

Da Bildschirme mit Multitouch-Technologie zurzeit nur begrenzt Verwendung finden, muss dieser kurze Abschnitt zu diesem Werkzeug genügen.

Die Standardprogramme in der Taskleiste

Bei einer Standardinstallation des Betriebssystems werden in der *Taskleiste* rechts neben der Schaltfläche *Start* drei Schaltflächen zum Starten von drei wichtigen Programmen angezeigt (▶ Tabelle 3.2). Sollten sich bei Ihnen weniger oder zusätzliche Symbole zeigen, ist das nicht von Bedeutung. Sie können die hier angezeigten Programme selbst wählen (▶ Kapitel 12).

Symbol	Name und Wirkung
	*Internet Explorer* – erscheint, wenn Sie bei der Browser-Auswahl den Microsoft Internet Explorer ausgewählt haben (▶ Kapitel 1). Über dieses oder ein alternatives Programm können Sie Seiten im Internet einsehen (▶ Kapitel 7). Voraussetzung für das Funktionieren ist eine bestehende Internetverbindung (▶ Kapitel 5).
	*Windows-Explorer* – zeigt standardmäßig den Inhalt des Ordners *Bibliotheken* an, in dessen Unterordnern Sie später vordringlich Ihre eigenen Dateien ablegen werden (▶ unten und Kapitel 17).
	*Windows Media Player* – startet das gleichnamige Programm, mit dem Sie Mediendateien – wie Musik oder Videos – wiedergeben können (▶ Kapitel 23).

Tabelle 3.2: Die Standardelemente links auf der Taskleiste

Im Allgemeinen nutzt man diesen linken Bereich in der Taskleiste für Programme, die man häufiger als andere verwendet. Beispielsweise führt ein Klick auf die Schaltfläche *Windows-Explorer* hier dazu, dass das gleichnamige Programm geöffnet wird und ein Fenster mit dem Inhalt des Ordners *Bibliotheken* eingeblendet wird (▶ Bild 3.4). Die einzelnen darin angezeigten Bibliotheksordner – *Bilder*, *Dokumente*, *Musik* und *Videos* – fassen Ordner zusammen, in denen Sie später vordringlich Ihre Dateien ablegen werden.

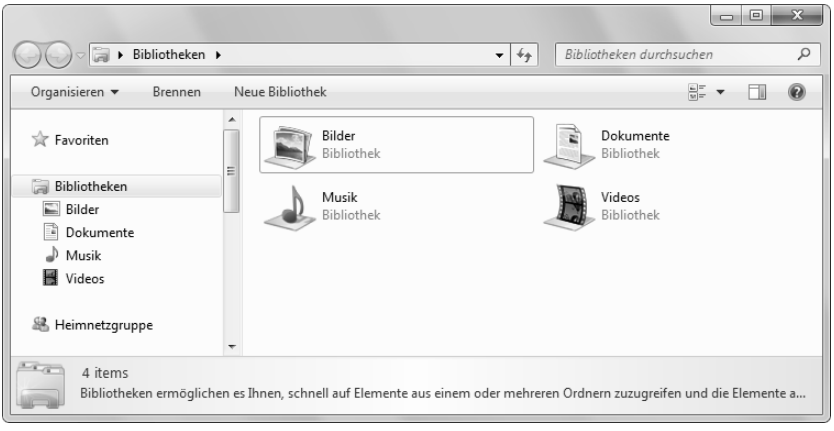


Bild 3.4: Der Windows-Explorer zeigt hier den Inhalt der Bibliotheken an.



Auch dieses Fenster können Sie – wie oben für den Paperkorb beschrieben – wieder ausblenden, indem Sie auf die rote Schaltfläche mit dem *X* in der rechten Ecke der Titelleiste klicken.


TIPP

Die in der Taskleiste abgelegten Programme können Sie auch schnell und bequem über die Tastatur aufrufen. Das Programm ganz links in der Taskleiste – also direkt rechts von der Schaltfläche *Start* – kann über ⊞+1 geöffnet werden. Das rechts daneben über ⊞+2 usw. Wichtig ist, dass dabei immer eine neue Instanz des betreffenden Programms gestartet wird.

Symbole für neue Programme hinzufügen

Sie können in Windows 7 ein Symbol für jede beliebige Anwendung in diesem Bereich der Taskleiste ablegen und später auch wieder entfernen (▶ Kapitel 11). Die Anzahl der so ablegbaren Elemente ist aber begrenzt. Wie viele Symbole hier erscheinen können, hängt von der Bildschirmauflösung und der Frage ab, ob man große oder kleine Symbole verwendet.

Der Infobereich

Am rechten Rand der Taskleiste finden Sie zusätzliche Symbole unterschiedlicher Bedeutung. Dieser Bereich wird als *Infobereich* bezeichnet. Was hier nach dem Starten des Systems angezeigt wird, hängt von den an den Computer angeschlossenen oder in diesen eingebauten Zusatzgeräten ab. Einige Anzeigen finden Sie (fast) immer (▶ Tabelle 3.3).

Symbol	Bedeutung
	Zeigt die Zeit und das Datum der in dem Computer eingebauten Uhr – die sogenannte *Systemzeit* – an. Ein Klick auf dieses Symbol öffnet ein Feld, über das Sie die Uhrzeit analog und das aktuelle Datum im Kontext eines Kalenders ablesen können. Sie können die Einstellungen dafür ändern (▶ Kapitel 11).
	Über das Lautsprechersymbol können Sie die Lautstärke regeln. Ein Klick auf das Symbol öffnet ein kleines Fenster mit einem Schieberegler für diesen Zweck (▶ Bild 3.5 rechts).
	Wenn der Rechner mit einem Netzwerk verbunden werden kann, wird dieses Symbol angezeigt. Sie können darüber die Verbindung herstellen oder trennen (▶ Kapitel 5).
	Ein Klick auf dieses Symbol öffnet das Fenster *PC-Probleme lösen* (▶ Bild 3.5 links). Darüber können Sie feststellen, ob die wichtigsten Maßnahmen zur Sicherheit des Computers getroffen wurden (▶ Kapitel 6).
	Wenn mehrere Symbole in diesem Bereich vorhanden sein sollten, werden diese einige Zeit nach dem Starten ausgeblendet. Meist werden dann nur noch die Symbole für die aktuelle Spracheinstellung und die Uhrzeit angezeigt. Durch einen Klick auf die Schaltfläche mit dem Doppelpfeil können Sie sie für kurze Zeit wieder einblenden lassen.
	Zeigt einen Code für die aktuelle Einstellung für die Eingabesprache an. *DE* steht beispielsweise für Deutsch. Wenn mehrere Eingabesprachen installiert sind, können Sie die gewünschte nach einem Klick auf das Symbol auswählen (▶ Kapitel 11).

Tabelle 3.3: Zusätzliche Symbole in der Taskleiste

Beispielsweise bringt ein Klick auf das Feld mit der Angabe von Uhrzeit und Datum ein kleines Fenster zum Vorschein, das einen Kalender sowie eine Uhr anzeigt (▶ Bild 3.5 Mitte). Bis zu drei analoge Uhren in unterschiedlichen Zeitzonen können hier wiedergegeben werden (▶ Kapitel 12). Für die Änderung von Datum und Uhrzeit muss ein weiteres Dialogfenster aktiviert werden, beim Nachsehen kommt es also nicht zu unbeabsichtigten Änderungen in der Zeiteinstellung.

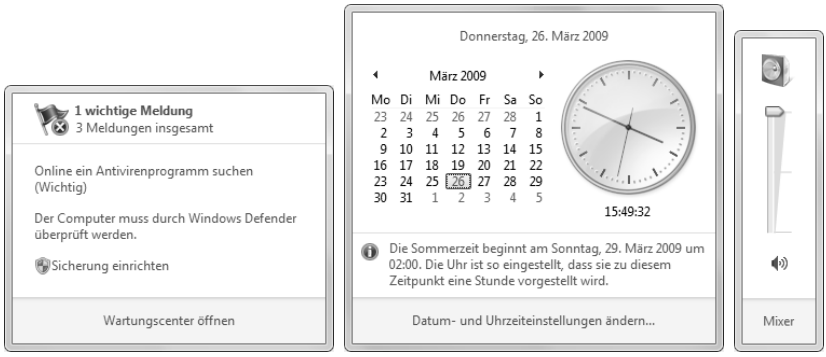


Bild 3.5: *PC-Probleme lösen* und die Anzeige von Uhr und Kalender sowie Lautstärke

3.2 Das Menü Start



Fast alle Befehle, die Sie über das Betriebssystem Windows ausführen können, sind im sogenannten *Start*-Menü zusammengefasst (▶ Bild 3.6). Der Begriff *Menü* wird deswegen verwendet, weil es sich hier um eine Liste von Befehlen handelt, aus der Sie nach dem Aufruf – ähnlich wie in einer Speisekarte – den gewünschten auswählen. Bewegen Sie zur Anzeige dieses Menüs den Mauszeiger auf die Schaltfläche *Start* und klicken Sie anschließend auf die linke Maustaste. Falls Ihre Tastatur über die Taste Start verfügt, können Sie zur Anzeige auch diese Taste drücken, anderenfalls können Sie über die Tastenkombination Strg+Esc arbeiten. Ein Mausklick außerhalb des Startmenüs oder das Drücken der Taste Esc blendet es wieder aus.



Oben rechts wird ein Bildchen eingeblendet, das bei der Installation dem Konto des aktuellen Benutzers zugeordnet wurde. Damit können Sie schnell erkennen, welcher Benutzer gerade angemeldet ist. Sie können dieses Bild später ändern und auch andere Benutzer hinzufügen (▶ Kapitel 4).

3.2.1 Der linke Bereich des Menüs Start

Der linke Bereich des Menüs *Start* dient vordringlich zum Ausführen von Programmen: Dort werden Symbole für die wichtigsten oder am häufigsten benutzten *Programme* abgelegt. Dieser Bereich besteht aus mehreren Abschnitten, die durch leichte Trennlinien voneinander abgegrenzt sind.

- Was im oberen Teil dieses Bereichs an Programmsymbolen angezeigt wird, ist abhängig davon, welche Programme Sie wie oft auf dem System schon einmal ausgeführt haben. Beim ersten Starten des Systems nach der Installation werden hier nur Programme angezeigt, die der typische Benutzer wahrscheinlich verwenden wird. Später – nachdem Sie andere Programme selbst gestartet haben – werden auch die Symbole dafür angezeigt, so dass Sie diese wieder schnell ansprechen können. Einige Programmsymbole verfügen über eine kleine Pfeilspitze – beispielsweise das Symbol *Erste Schritte*. Wenn Sie darauf klicken, werden weitere Alternativen dazu angezeigt. Diese Pfeilspitzen tauchen später auch bei anderen Programmen auf (▶ Bild 3.7).



Bild 3.6: *Start*-Menü nach dem ersten Starten von Windows

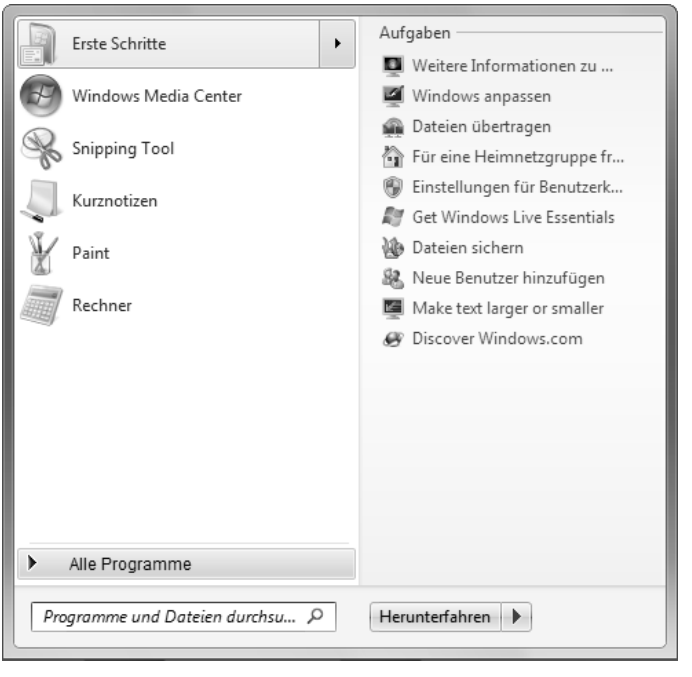


Bild 3.7: Die Alternativen zu *Erste Schritte*



- Die darunterliegende Schaltfläche *Alle Programme* dient dazu, die weiteren auf Ihrem Computersystem installierten Programme anzuzeigen. Sie können eines dieser Programme darüber starten und darauf werden wir gleich eingehen.
- Über das Feld unten links – es ist zunächst mit *Programme und Dateien durchsuchen* beschriftet – können Sie nach Elementen suchen lassen (▶ unten und Kapitel 18).

Der Zugang zu allen Programmen

Wir sagten es gerade: Den Zugang zur Mehrzahl der sonst noch auf dem Computer installierten Programme finden Sie über die Schaltfläche *Alle Programme* im *Start*-Menü (▶ Bild 3.8).

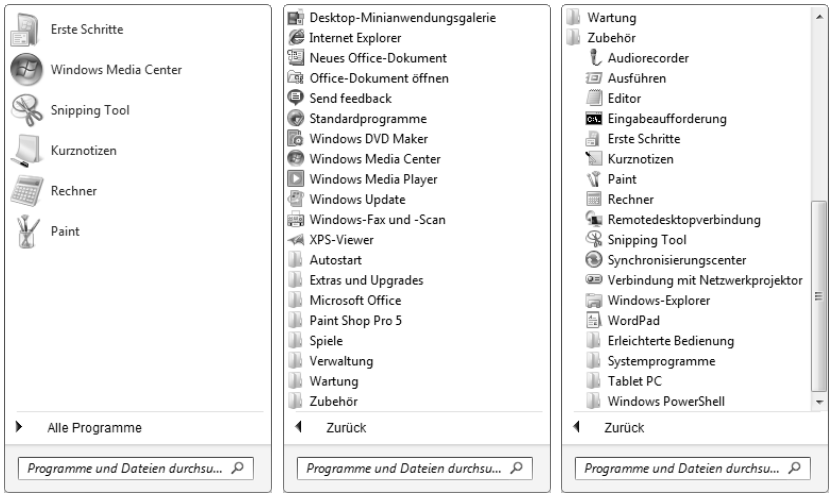


Bild 3.8: Ein Programm auswählen und starten



- Öffnen Sie das *Start*-Menü, indem Sie die Schaltfläche *Start* in der Taskleiste klicken. Oder verwenden Sie die oben genannten Tasten.
- Führen Sie den Mauszeiger im linken Bereich des *Start*-Menüs auf die Schaltfläche *Alle Programme* und klicken Sie mit der linken Maustaste. Die Liste der auf dem Computer installierten Programme wird angezeigt. In dieser Liste finden Sie einerseits eigenständige Programme – wie beispielsweise *Internet Explorer* oder *Windows Update*. Mit Hilfe der Bildlaufleiste am rechten Rand dieses Bereichs können Sie weitere Programme anzeigen lassen. Um eines dieser Programme zu starten, klicken Sie mit der linken Maustaste auf seinen Namen.
- Weniger wichtige Programme sind in dieser Liste aus Organisationsgründen zu Gruppen zusammengefasst – beispielsweise in der Gruppe *Zubehör*. Eine Gruppe erkennen Sie immer daran, dass links von der Beschriftung das Symbol eines Aktenordners angezeigt wird. Um den Inhalt einer Gruppe anzuzeigen, führen Sie den Mauszeiger auf die ent-

sprechende Zeile und klicken Sie darauf. Beispielsweise enthält die Gruppe *Zubehör* eigenständige Programme – wie *Editor*, *Paint* oder *WordPad*. Auch hier können Sie eines dieser Programme durch einen Linksklick starten.

- Eine Gruppe kann aber auch weitere Untergruppen enthalten. Beispielsweise enthält die Gruppe *Zubehör* die Untergruppen *Erleichterte Bedienung* oder *Systemprogramme*. Auch Untergruppen müssen Sie wiederum zunächst öffnen, um Zugriff auf ihren Inhalt zu erhalten. Wenden Sie dazu dieselbe Technik an.

Windows 7 beinhaltet in der Grundausstattung zwar nur relativ wenige Programme, aber auch das sind für den Anfänger oft mehr als genug. Zusätzlich erschwerend kommt hinzu, dass man als Anfänger nicht weiß, was man mit diesen Programmen anstellen kann. Die Übersicht liefert Ihnen einen kurzen Einblick über die Anzahl und den Zweck dieser Programme (▶ Tabelle 3.4 und die nachfolgenden Tabellen).

Die Programme unter Alle Programme

Die Liste *Alle Programme* enthält neben den darin vorhandenen Gruppenoptionen – wie *Autostart*, *Spiele* und *Zubehör* – standardmäßig nur einige Programme im engeren Sinne (▶ Tabelle 3.4). Die restlichen – hier auch als Programme aufgeführten Optionen – dienen dazu, bestimmte Bereiche der Systemsteuerung (▶ unten) zu öffnen.

Name	Beschreibung
Minianwendungsgalerie	Liefert einige zusätzliche Werkzeuge, die Sie auf den Windows-Desktop ansiedeln können – beispielsweise eine größere Uhr oder einen Kalender (▶ Kapitel 11).
Internet Explorer	Darüber können Sie Seiten im Internet einsehen. Voraussetzung dafür sind ein mit dem Computer und dem Telefon angeschlossenes und installiertes Modem, ein Vertrag mit einem Internetdienstanbieter und eine funktionierende Datenübertragung (▶ Kapitel 7). Denken Sie daran: Der Internet Explorer kann deaktiviert sein.
Standardprogramme	Öffnet den gleichnamigen Bereich in der Systemsteuerung, über den Sie beispielsweise festlegen können, mit welchen Programmen bestimmte Dateitypen bearbeitet werden sollen (▶ Kapitel 16).
Windows Media Center	Darüber können Sie eine Vielzahl von Multimediainhalten verarbeiten (▶ Kapitel 23). Sie können sich Liveübertragungen und aufgezeichnete TV-Sendungen ansehen, digitale Musik hören, Bilder und persönliche Videos anzeigen, spielen, CDs und DVDs brennen, FM- und Internetradiosender hören oder auf Inhalte von Online-Diensten zugreifen.

Tabelle 3.4: Einige weitere Programme

Name	Beschreibung
Windows Media Player	Darüber steuern Sie die Wiedergabe von Klang- und Video_dateien (▶ Kapitel 23).
Windows Update	Öffnet den gleichnamigen Bereich in der Systemsteuerung, über den Sie Updates zu Windows 7 über das Internet installieren können (▶ Kapitel 10).
Windows-Fax und -Scan	Erlaubt das Erstellen und die Verwaltung von Faxen und Scan_ergebnissen (▶ Kapitel 24).
XPS-Viewer	Dieses Programm können Sie zum Anzeigen der Inhalte von XPS-Dateien verwenden (▶ Kapitel 24).

Tabelle 3.4: Einige weitere Programme (Forts.)

Programme der Gruppe Zubehör

In der Programmgruppe *Zubehör* sind – neben weiteren Untergruppen – diverse kleinere Programme für unterschiedliche Aufgaben zu finden (▶ Tabelle 3.5).

Symbol	Beschreibung
Audiorecorder	Über den Audiorecorder können Sie Gesang, Sprechtext oder andere Geräuschquellen als digitale Mediendatei auf Ihrem Computer aufnehmen (▶ Kapitel 25).
Ausführen	Zeigt ein kleines Dialogfeld an, über das Sie Befehle an den Rechner übermitteln können.
Editor	Das ist ein Werkzeug zum Sichten und Bearbeiten von Text_dateien, wie beispielsweise Protokoll-, Informations- und Konfigurationsdateien (▶ Kapitel 25).
Eingabeaufforderung	Damit öffnen Sie ein Fenster, in dem Sie unter anderem alles das erledigen können, was Sie früher – vielleicht – direkt auf der DOS-Ebene bewerkstelligt haben.
Paint	Mit Hilfe dieses Zeichenprogramms können Sie bestimmte Grafiktypen – sogenannte Bitmap-Grafiken – erstellen und bearbeiten (▶ Kapitel 22).
Rechner	Über dieses Programm können Sie ähnlich wie mit einem Taschenrechner einfache, aber auch komplizierte Rechenopera tionen abwickeln (▶ Kapitel 25).
WordPad	Mit diesem Programm können Sie Textdokumente erstellen und bearbeiten, wenn Ihnen kein professionelles Programm für diesen Zweck zur Verfügung steht (▶ unten und Kapitel 22).

Tabelle 3.5: Einige Programme der Gruppe *Zubehör*

- In der Untergruppe *Zubehör/Erleichterte Bedienung* finden Sie vier Programme, die behinderten Personen ein Mindestmaß an Hilfsfunktionen bieten (▶ Kapitel 12). In den meisten Fällen benötigen diese Personen zusätzliche besondere Dienstprogramme mit einem erweiterten Funk_tionsumfang für den täglichen Gebrauch.
- In der Gruppe *Zubehör/Systemprogramme* finden Sie vordringlich Programme zur Systempflege (▶ Kapitel 15).

Die Programme der Gruppe Spiele

Unter dem Gruppennamen *Spiele* sind alle im Lieferumfang von Windows enthaltenen Spiele zusammengefasst. Diese Spiele laufen direkt auf dem lokalen Rechner ab, das heißt, Sie können die Spiele direkt aufrufen und spielen (▶ Kapitel 25). Dazu gehören unter anderen *Freecell*, *Hearts*, *Minesweeper*, *Solitär* und *Spider Solitär*.

Weitere Programme

Über den Bereich *Programme und Funktionen* in der *Systemsteuerung* können Sie problemlos neue Programme hinzufügen oder vorhandene entfernen, wenn mehr Festplattenkapazität benötigt wird (▶ Kapitel 16). Nach der Installation stehen Ihnen mehrere Wege für das Starten von Programmen zur Verfügung. Zudem können Sie an geeigneten Orten Verknüpfungen für häufig angewandte Programme ablegen.

3.2.2 Der rechte Bereich des Menüs Start

Auf der rechten Seite finden Sie im *Start*-Menü mehrere Gruppen von Schaltflächen, die den Zugang zu unterschiedlichen Bereichen des Betriebssystems erlauben. Auch diese starten Programme, die aber weniger zum Anlegen eigener Dokumente und Dateien als mehr zum Durchführen von Verwaltungsaufgaben dienen: Sie finden darin die Möglichkeiten zum schnellen Zugriff auf die wichtigsten der standardmäßig verfügbaren Speicherordner und den Zugang zu weiteren Ebenen des Systems (▶ Tabelle 3.6).

Schaltfläche	Bedeutung
	Zeigt den Inhalt des persönlichen Ordners des aktuell angemeldeten Benutzers an. Dessen Name wird auch als Bezeichnung für diese Schaltfläche verwendet. Statt *Michael Kolberg* steht bei Ihnen also wahrscheinlich Ihr Name. Hierin werden standardmäßig die von Ihnen erstellten Dateien abgelegt (▶ unten und Kapitel 17).
	Zeigt den Inhalt des Ordners *Dokumente* an. In diesem Ordner werden standardmäßig Briefe, Berichte und Notizen des aktuellen Benutzers abgelegt (▶ unten und Kapitel 17).
	Zeigt den Inhalt des Ordners *Bilder* an. Hierin werden standardmäßig die von Ihnen erstellten Bilddateien abgelegt.

Tabelle 3.6: Schaltflächen für den Zugang zu Speicherorten

Schaltfläche	Bedeutung
	Zeigt den Inhalt des Ordners *Musik* an. Hierin werden standardmäßig die von Ihnen erstellten Musikdateien abgelegt.
	Verwaltet die *Spiele* auf Ihren Computer (▶ Kapitel 25).
	Zeigt die auf Ihrem Computer vorhandenen Laufwerke an. Dieses Symbol ersetzt das als *Arbeitplatz* bekannte Element aus der früheren Windows-Version XP (▶ unten und Kapitel 17).
	Zeigt die Elemente der Systemsteuerung an. Darüber können Sie praktisch alle wichtigen Einstellungen zur Arbeit mit Windows 7 vornehmen (▶ unten).
	Erlaubt die Auswahl der Standardprogramme zum Besuch des Internets, für die Wiedergabe von Musik und andere Aktivitäten (▶ Kapitel 16).
	Öffnet den gleichnamigen Bereich in der Systemsteuerung. Sie können darüber alle an Ihren Rechner angeschlossenen Geräte – wie beispielsweise Ein- und Ausgabegeräte, externe Speicher, Kameras, sonstige mobile Geräte usw. – verwalten (▶ Kapitel 13).
	Öffnet das Hilfesystem zu Windows 7, in dem Sie Antworten auf Ihre Frage(n) erhalten (▶ unten).
	Über die Schaltfläche(n) am unteren Rand des *Start*-Menüs können Sie den Computer ausschalten, sperren, in den Energiesparmodus versetzen oder sich – falls mehrere Benutzerkonten installiert wurden – als Benutzer abmelden (▶ unten).

Tabelle 3.6: Schaltflächen für den Zugang zu Speicherorten (Forts.)

3.3 Das Arbeiten mit Fenstern

Standardmäßig werden Programme unter Windows in einzelnen Fenstern geöffnet – daher auch der Name *Windows* (englisch für *Fenster*). Das heißt, dass der vom Programm benutzte Bereich die Fläche des Bildschirms nicht vollständig ausfüllt, sondern in einem Fenster angezeigt wird (▶ Bild 3.9). Sie können mit Windows mehrere Programme gleichzeitig geöffnet halten und bei der Arbeit zwischen diesen wechseln. Wenn Sie beispielsweise parallel zur Textverarbeitung mit *WordPad* auch eine Zeichnung erstellen wollen, können Sie dafür das Programm *Paint* benutzen. Zum Starten der Programme *WordPad* und *Paint* gehen Sie wie im vorherigen Abschnitt beschrieben vor. Sie finden diese Programme in der Untergruppe *Zubehör*.

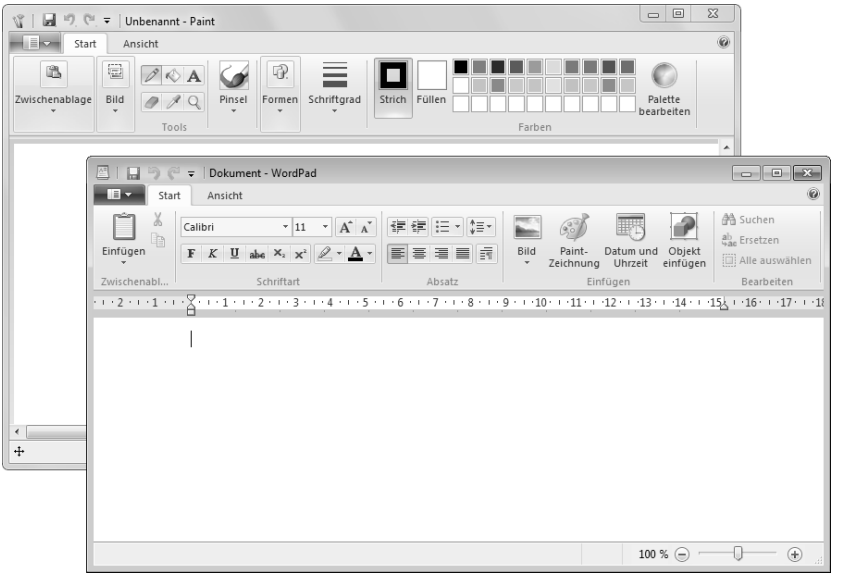


Bild 3.9: Die Oberflächen von *WordPad* und *Paint*

- *WordPad* ist ein Texteditor für kurze Textdokumente. Wenn Sie über kein spezielles Programm zur Textverarbeitung – wie beispielsweise Microsoft Word – verfügen, können Sie in *WordPad* einfache Dokumente erstellen und bearbeiten sowie den Text mit verschiedenen Schrift- und Absatzformaten in eine ansprechende Form bringen.
- *Paint* ist ein Zeichenprogramm, mit dessen Hilfe Sie bestimmte Grafiktypen – sogenannte Bitmap-Grafiken – erstellen und bearbeiten können.

Beachten Sie, dass nach dem Starten eines Programms in der Taskleiste ein Symbol dafür angezeigt wird (▶ Bild 3.10). Wenn Sie mehrere Programme geöffnet haben, werden entsprechend mehrere Symbole in der Taskleiste geliefert. Auf deren Bedeutung werden wir gleich noch eingehen.



Bild 3.10: Die Taskleiste mit zusätzlichen Programmsymbolen

3.3.1 Fensterelemente

Die Programmfenster mögen im Detail ein unterschiedliches Aussehen besitzen, sie verfügen aber alle über einige typische Elemente:

- In der *Titelleiste* wird vor dem Programmnamen der Name der aktuell angezeigten Datei angezeigt. Bevor bis Sie beim ersten Speichern der Datei einen eigenen Namen vergeben, finden Sie hier beispielsweise die Beschriftungen *Dokument* – der vorläufige Dateiname – und *WordPad* – der Name des Programms.

- Darunter wird bei diesen beiden Programmen eine sogenannte *Multifunktionsleiste* angezeigt, über die Sie die Befehle zur Steuerung des Programms aufrufen können. Andere Programme benutzen für diesen Zweck eine *Menüleiste* und die Schaltflächen einer oder mehrerer *Symbolleisten*.
- Im *Dokumentbereich* – das ist hier bei *WordPad* der weiße Hauptbereich des Programmfensters – können Sie Ihre Daten eingeben; beispielsweise einen Text im Programm *WordPad*.



- Wenn der Inhalt des Dokuments bei der aktuellen Fenstergröße nicht in seinem vollen Umfang im Fenster angezeigt werden kann, wird rechts ein vertikaler Rollbalken angezeigt. Sie können darüber den im Fenster dargestellten Bereich des Dokuments verschieben. Klicken Sie in dem Bereich oberhalb des kleinen Rechtecks, um höher gelegene Teile des Dokuments anzuzeigen, klicken Sie in den Bereich darunter, um zu tiefer gelegenen Teilen zu wechseln. Für schnellere Bewegungen können Sie das Kästchen (Bildlauffeld) mit gedrückt gehaltener Maustaste in die gewünschte Richtung verschieben. Entsprechendes gilt für eine waagerechte Bewegung mit Hilfe des horizontalen Rollbalkens.
- In der *Statusleiste* am unteren Rand des Fensters werden aktuelle Informationen zum jeweiligen Programmstatus oder zum Programmablauf angezeigt.

3.3.2 Position und Größe von Fenstern

Die Fensterdarstellung eines Programms hat unter anderem den Vorteil, dass Sie die Größe des Fensters jederzeit an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen können. Dafür stehen Ihnen mehrere Gruppen von Techniken zur Verfügung.

Über den Fensterrahmen

Einerseits können Sie sowohl die Lage als auch die Größe mit der Maus direkt über den Fensterrahmen verändern (▶ Tabelle 3.7).

Aktion	Beschreibung
	Sie können die Lage eines solchen Fensters auf dem Bildschirm verschieben, indem Sie den Mauszeiger auf die Titelleiste setzen, die Maustaste gedrückt halten und das Fenster über die Maus an eine andere Position ziehen. An der gewünschten Stelle lassen Sie die Maustaste los.
	Über die Ecken eines Fensters können Sie die Größe und Breite eines Fensters diagonal verändern. Setzen Sie den Mauszeiger auf eine Ecke und ziehen Sie die neue Größe bei gedrückt gehaltener Maustaste. Die neuen Proportionen werden angezeigt.

Tabelle 3.7: Aktionen zum Ändern eines Fensters

Aktion	Beschreibung
	Um die Breite des Programmfensters zu ändern, setzen Sie den Mauszeiger auf den rechten oder linken Fensterrand und ziehen diesen bei gedrückt gehaltener Maustaste in die gewünschte Richtung.
	Entsprechend können Sie die Höhe des Programmfensters ändern, indem Sie den oberen oder unteren Fensterrand über die Maus auf eine neue Größe ziehen.

Tabelle 3.7: Aktionen zum Ändern eines Fensters (Forts.)

Über die Schaltflächen zum Maximieren, Minimieren, Verkleinern und Schließen

Am rechten Rand der Titelleiste eines Fensters finden Sie drei – für Windows-Anwendungen typische – Schaltflächen, über die Sie durch einen Klick die Fensterdarstellung regeln sowie das Programm schließen können (▶ Tabelle 3.8).

Symbol	Name und Wirkung
	*Minimieren* – reduziert das Fenster zu einem Symbol in der Taskleiste. Ein Klick auf dieses Symbol zeigt den Inhalt wieder an.
	*Maximieren* – schaltet von der Fensterdarstellung auf die volle Bildschirmgröße um. Damit nutzen Sie den zur Verfügung stehenden Platz voll aus.
	*Verkleinern* – schaltet von der vollen Bildschirmgröße zur vorher eingestellten Fensterdarstellung um.
	*Schließen* – schließt das Anwendungsprogramm. Vorher sollten Sie Ihre Eingaben in diesem Programm speichern.

Tabelle 3.8: Die Schaltflächen in der Titelleiste


TIPP

Bei Windows 7 können Sie ein nicht maximiertes Fenster maximieren, indem Sie die Titelleiste an den oberen Bildschirmrand ziehen. Das funktioniert auch umgekehrt: Ist ein Fenster maximiert, können Sie es zur vorher eingestellten Größe zurückbewegen, indem Sie die Titelleiste vom oberen Bildschirmrand an eine Stelle in der Bildschirmmitte bewegen.


TIPP

Die Mehrzahl der Programme verfügt in der linken Ecke der Titelleiste über eine Schaltfläche, über die Sie ein sogenanntes *Systemmenü* anzeigen lassen können. Sie finden darin auch die Befehle, die Sie auch über die Schaltflächen in der rechten Ecke der Titelleiste ansprechen können.

Das Andocken von Fenstern

Die bei Windows 7 neue Funktion *Aero Snap* vereinfacht das Arbeiten mit Fenstern. Vor allem für Anwender, die mit vielen Fenstern gleichzeitig hantieren, dürfte das interessant sein.

- Wenn Sie die Titelleiste eines Fensters an den linken oder rechten Bildschirmrand verschieben, wird die Fenstergröße so angepasst, dass jeweils die eine Hälfte des Bildschirms davon eingenommen wird. Dadurch lassen sich bequem zwei Fenster direkt nebeneinander postieren. Sobald ein so gesetztes Fenster vom Bildschirmrand entfernt wird, nimmt das Fenster die ursprünglichen Maße wieder an.
- Wenn Sie den unteren Rand eines nicht maximierten Fensters nach unten bis zur Taskleiste ziehen, wird das Fenster nur in seiner Höhe maximiert, die Breite bleibt wie vorher eingestellt. Um wieder zum vorherigen Zustand zurückzukehren, verschieben Sie den unteren Fensterrand wieder nach oben.


TIPP

Sie können das aktuell geöffnete Fenster auch über die Tastatur neu positionieren: Die Tastenkombination ⊞+→ sorgt beispielsweise dafür, dass das Fenster an der linken Seite des Desktops angedockt wird, ⊞+← dockt es rechts an. Mit ⊞+↑ wird das Fenster maximiert, mit ⊞+↓ kehren Sie zurück zur vorher eingestellten Fenstergröße.

3.3.3 Zwischen Fenstern wechseln

Mehrere Programmfenster werden Sie immer dann öffnen, wenn Sie an mehreren Programmen parallel arbeiten wollen. Wenn Sie zumindest einige der geöffneten Fenster in der verkleinerten Darstellung geöffnet haben, können Sie zu einem anderen Fenster wechseln, indem Sie auf einen gerade sichtbaren Teil dieses Fensters klicken. Als Erfolg wird dieses Fenster im Vordergrund angezeigt.

Sollte ein zu groß eingestelltes oder maximiertes Fenster die Aussicht auf die anderen Fenster versperren, können Sie sich zum Wechseln einer der anschließend beschriebenen Methoden bedienen.

Die Symbole in der Taskleiste ansprechen

Wir hatten es bereits erwähnt: Nach dem Starten von Programmen werden in der Taskleiste Symbole dafür angezeigt (▶ Bild 3.11 links). Das Symbol für das gerade aktive Fenster wird darin mit einem etwas helleren Hintergrund und mit einem leicht stärkeren Rahmen angezeigt. Sie können diese Symbole benutzen, um zu einem anderen Programm zu wechseln. Ein Klick auf das Symbol in der Taskleiste öffnet das Fenster für die Anwendung.

Wenn Sie den Mauszeiger auf das Programmsymbol in der Taskleiste bewegen, wird ein Symbol angezeigt, aus dem Sie den Namen der Anwendung und der gerade geöffneten Dateien ablesen können (▶ Bild 3.11 rechts). Wie die Darstellung dieser Elemente erfolgt, ist auch eine Frage der Leistungsfähigkeit des Computers. Leistungsstärkere Rechner sorgen automatisch

dafür, dass diese Elemente in Form von Miniaturansichten angezeigt werden (▶ Bild 3.12). Sie können das aber auch über die *Einstellungen* zu den *Systemeigenschaften* regeln (▶ Kapitel 14).



Bild 3.11: Ein Fenster wird als Miniaturansichten eingeblendet.

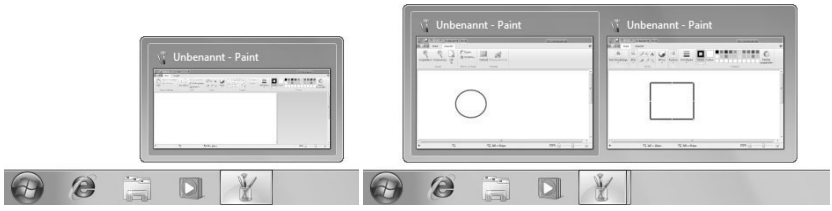


Bild 3.12: Die Darstellung von Miniaturansichten

Mehrere Dateien einer Anwendung

Der Sinn dieser Form der Anzeige zeigt sich erst dann richtig, wenn Sie in einem Anwendungsprogramm mehrere Dateien geöffnet haben – beispielsweise mehrere Grafikdateien im Programm Paint:



- Dass mehrere Dateien vorhanden sind, erkennen Sie daran, dass das Symbol für die Anwendung als Gruppe mehrerer Symbole angezeigt wird. Damit wird der Eindruck vermittelt, mehrere Symbole lägen direkt hintereinander.
- Wenn Sie den Mauszeiger auf diese Symbolgruppe bewegen, werden die Namen der dazugehörenden Fenster – also Anwendung und die gerade geöffneten Dateien – eingeblendet (▶ Bild 3.11 rechts).



- Wenn Sie den Mauszeiger in eine solche Liste hineinbewegen, haben Sie auch die Möglichkeit, das Fenster über die dann darin auftauchende kleine Schaltfläche zu schließen.

Diese Form der Darstellung gilt auch für das Symbol des in der Taskleiste standardmäßig angezeigten Programms *Windows-Explorer* bzw. das andere eingestellte Browser-Programm (▶ unten).

Geöffnete Fenster anzeigen

Das Drücken von Alt+⇆ stellt eine weitere Art dar, zwischen Fenstern zu wechseln. Alle geöffneten Fenster werden im Kleinformat auf dem Desktop angezeigt. Solange Sie Alt gedrückt halten, können Sie in dieser Darstellung durch Drücken von ⇆ die angezeigten Elemente nacheinander markieren. Nachdem Sie Alt loslassen, wird das vorher markierte Fenster voll auf dem Bildschirm angezeigt.

Symbole in der Taskleiste sortieren

Die Symbole für die gerade laufenden Anwendungen werden in der Taskleiste zunächst in der Reihenfolge angezeigt, in der Sie die Anwendungen öffnen. Sie können diese Reihenfolge aber ändern, was bislang nur durch zusätzliche Software möglich war. Dazu verschieben Sie einfach das Symbol mit gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Stelle.

Die Steuerung über die Tastatur

Einträge in der Taskleiste lassen sich auch per Tastatur aufrufen. Mit der Tastenkombination ⊞+T wird die Taskleiste aktiviert. Mit den vier Pfeiltasten rechts auf der Tastatur können Sie sich nun hin und her bewegen. Wenn Sie ↵ drücken, wird die Anwendung gestartet, die zum gerade markierten Symbol gehört, bzw. wird das dazu gehörende Fenster im Vordergrund angezeigt. Durch Drücken von Esc verlassen Sie die Taskleiste wieder.

Der Durchblick zum Desktop

Aero Peek nennt sich eine Funktion, die Ihnen den Zugriff auf die Elemente des Desktops auch dann ermöglicht, wenn ein Anwendungsfenster den Blick darauf verhindert. Das ist beispielsweise dann wichtig, wenn Sie direkt auf dem Desktop Minianwendungen angelegt haben und deren Inhalt kontrollieren wollen, ohne erst Fenster schließen zu müssen. Sobald Sie den Mauszeiger auf das kleine Feld ganz rechts in der Taskleiste bewegen, werden alle Fenster – bis auf einen dünnen Rahmen – durchsichtig und der Blick auf den Desktop wird freigegeben (▶ Bild 3.13).

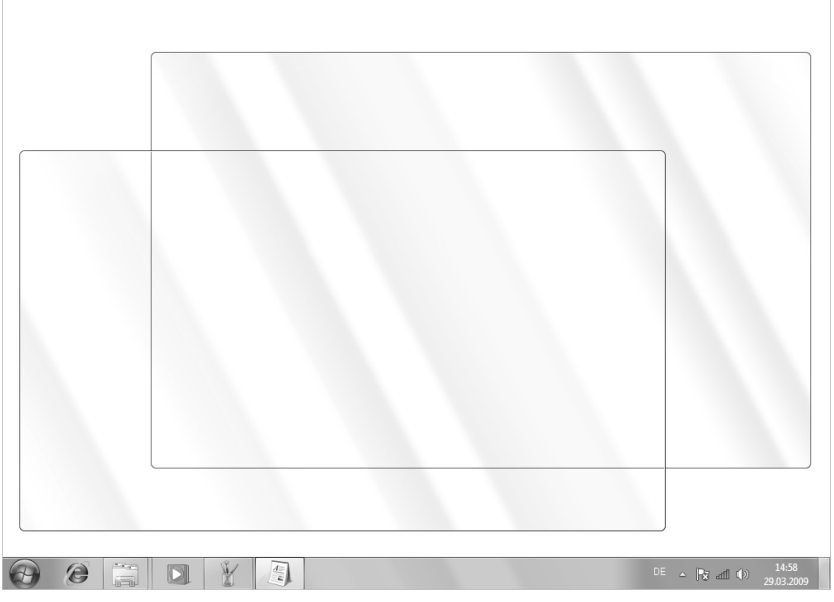


Bild 3.13: Aero Peek ermöglicht den Durchblick.

Sobald die Maus aus diesem Bereich wieder herausbewegt wird, wird der alte Zustand wieder hergestellt. Ein erster Klick in diesen Bereich minimiert alle geöffneten Fenster und zeigt den Desktop an. Ein weiterer Klick stellt den Anfangszustand wieder her.

Andere Fenster ausblenden



Wenn Sie oft mit vielen Fenstern auf dem Bildschirm arbeiten, könnte Ihnen die Funktion *Aero Shake* gefallen: Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Stelle in einem Fenster setzen und dann eine Zitter- oder Schüttelbewegung mit der Maus ausführen, werden alle Fenster bis auf das vorher gewählte geschlossen. Wenn Sie dann diese Tätigkeit noch mal ausführen, erscheinen die vorher geschlossenen Fenster wieder. Falls Sie nicht gern zittern, können Sie dafür auch die Tastenkombination ⊞+Pos1 benutzen. Ein nochmaliges Betätigen stellt die Fenster wieder her.

Weitere Optionen

Weitere Optionen zur Fenstergestaltung finden Sie im Kontextmenü, das Sie durch einen Rechtsklick auf einen beliebigen freien Bereich in der Mitte der Windows-Taskleiste aufrufen können. Diese waren bereits bei Windows XP vorhanden (▶ Bild 3.14 links).

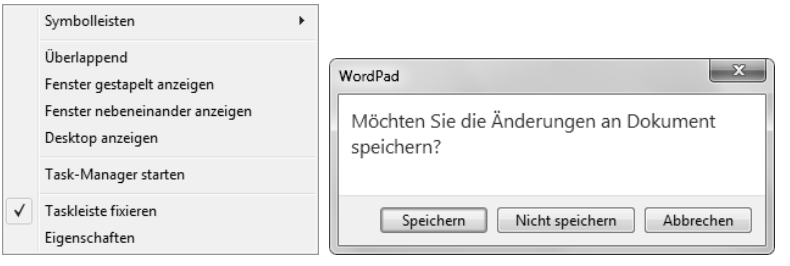


Bild 3.14: Das Kontextmenü zur Taskleiste und ein Warnhinweis

Hinsichtlich der Arbeit mit Fenstern ist hier die zweite Befehlsgruppe besonders interessant. Sie finden darin Befehle, die Sie vielleicht noch aus dem Menü *Fenster* einiger Anwendungsprogramme her kennen. Diese haben besonders dann Sinn, wenn Sie mehrere Fenster geöffnet haben.

- *Überlappend* bewirkt, dass die Fenster überlappend angezeigt werden.
- Über *Fenster gestapelt anzeigen* erreichen Sie, dass die Fenster in voller Bildschirmbreite übereinander dargestellt werden.
- *Fenster nebeneinander anzeigen* bewirkt, dass alle geöffneten Fenster nebeneinander in voller Höhe auf dem Bildschirm erscheinen.

Nachdem Sie einen dieser Befehle ausgeführt haben, erscheint beim nächsten Öffnen im Kontextmenü immer noch ein weiterer Befehl, über den Sie die vorher gewählte Darstellung wieder rückgängig machen können – beispielsweise *Überlappend rückgängig machen*. Das erspart es Ihnen, die vorher eingestellte Fensteranordnung erst wieder manuell aufbauen zu müssen.

3.3.4 Fenster schließen und Programme beenden



Um ein geöffnetes Fenster zu schließen und das dazugehörende Programm zu beenden, klicken Sie auf die *Schließen*-Schaltfläche in der rechten Ecke der Titelleiste des Fensters. Falls vom Programm festgestellt wird, dass gewisse Aufgaben vor dem Schließen noch erledigt werden sollten, werden Sie darauf hingewiesen (▶ Bild 3.14 rechts).

3.4 Die Dateiverwaltung

Eine weitere wesentliche Aufgabe eines Betriebssystems besteht in der Verwaltung der Daten, die Sie mit den diversen Anwendungsprogrammen erstellen. Diese werden beim Speichern permanent auf den sogenannten Massenspeichern – also beispielsweise auf der Festplatte – abgelegt. Sie bleiben also auch dann gespeichert, wenn Sie den Computer ausschalten. Ein Datenträger kann in mehrere Verzeichnisse oder Ordner unterteilt werden. Standardmäßig wird bei der Installation des Betriebssystems automatisch eine große Zahl von Ordnern erstellt, in denen dann die einzelnen Bestandteile des Betriebssystems abgelegt werden. Ordner können weitere Unterordner enthalten.

3.4.1 Strukturen

Wesentlich ist in diesem Zusammenhang zunächst ein Verständnis der hierarchischen Struktur und der Bezeichnungen von Windows für die Darstellung dieser Speicherorte – der Datenträger, Ordner und Unterordner (▶ Bild 3.15).

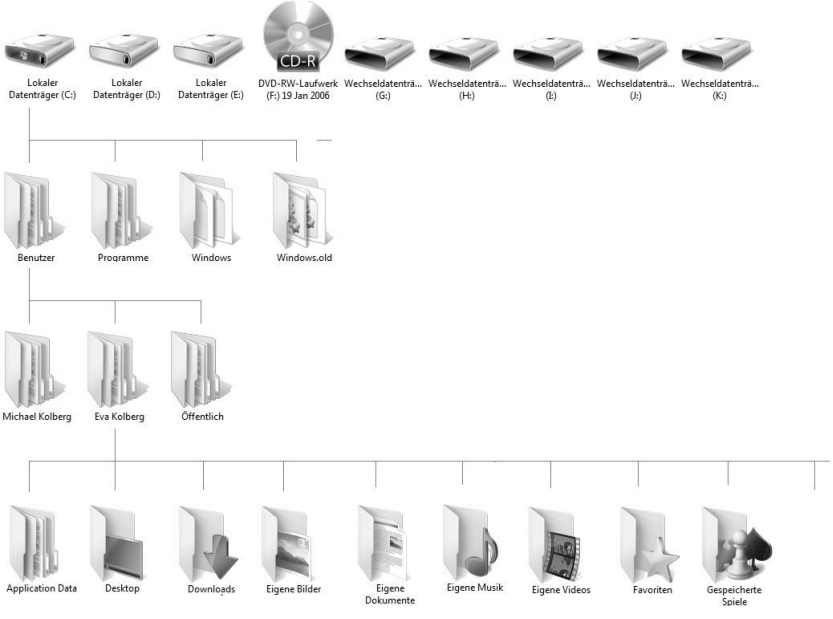


Bild 3.15: Datenträger, Ordner und Unterordner

- Auf der Ebene *Computer* finden Sie einerseits die auf Ihrem System installierten Datenträger – getrennt nach Festplatten und Geräten mit Wechselmedien wie Disketten- und CD-Laufwerken. Die Laufwerke, die die Speicher – als feste oder austauschbare Bestandteile – beinhalten, werden für die Kommunikation mit dem Computer durch Buchstaben – gefolgt von einem Doppelpunkt – gekennzeichnet. Das erste Diskettenlaufwerk wird im Allgemeinen mit *A:*, das zweite – wenn vorhanden – mit *B:* gekennzeichnet. Die Festplatten setzen diese Reihe fort, werden also mit *C:* oder *D:* usw. angesprochen.
- Auf dem Datenträger, auf dem Windows 7 installiert ist – standardmäßig ist dies das Laufwerk *C:* –, wird bei der Installation eine Struktur angelegt, die die eigentlichen Elemente von Windows von anderen Elementen durch Unterordner abgrenzt. Neben dem Unterordner *Windows* finden Sie auf dieser Ebene den Unterordner *Programme*, in dem die zu Windows gehörenden und die von Ihnen zusätzlich installierten Programme abgelegt werden. Der Unterordner *Windows.old* beinhaltet die Dateien aus einer gegebenenfalls vorhandenen Vorläuferversion des Betriebssystems.
- Interessant auf dieser Ebene ist der Unterordner *Benutzer*. Darunter finden Sie einerseits den persönlichen Ordner des Benutzers, der die Installation durchgeführt hat. Wenn Sie weitere Benutzerkonten eingeführt haben, erhält jeder einzelne Benutzer einen solchen Ordner. Außerdem finden Sie hier einen Ordner mit dem Namen *Öffentlich*, in dem die einzelnen Benutzer Dokumente ablegen können, die für alle Benutzer zugänglich sein sollen.
- Jeder persönliche Ordner eines Benutzers – und auch der Ordner *Öffentlich* – ist in weitere Unterelemente unterteilt. Sie finden hier beispielsweise die Unterordner *Dokumente*, *Bilder*, *Musik* usw. Diese Ebene wird standardmäßig beim Speichern eines selbst erstellten Dokuments angezeigt. Grafikprogramme greifen beim Speichern oder Öffnen automatisch auf den Ordner *Bilder* zu, Musikprogramme auf den Ordner *Musik*.

3.4.2 Der Zugriff auf die einzelnen Ebenen

Über einige Schaltflächen im rechten Teil des *Start*-Menüs können Sie die Inhalte dieser Ebenen anzeigen lassen (▶ Tabelle 3.6). Benutzen Sie hier beispielsweise die Schaltflächen *Computer* oder *Dokumente*. Ein Klick darauf öffnet das mit *Windows-Explorer* benannte Programm, über das Sie durch die Strukturen der Datenträger navigieren und die Inhalte der einzelnen Ebenen anzeigen lassen können.

Die Ebene des Persönlichen Ordners

Beispielsweise können Sie durch einen Klick auf die durch den Namen des Benutzers gekennzeichnete Schaltfläche den persönlichen Ordner des Benutzers anzeigen lassen. Darin finden Sie Symbole für mehrere Unterordner, innerhalb derer einerseits die vom Benutzer erstellten Dateien – beispielsweise in den Ordnern *Eigene Dokumente* oder *Eigene Bilder* – und andererseits diverse Programmeinstellungen – beispielsweise in den Ordnern *Desktop* oder *Application Data* – abgelegt sind (▶ Bild 3.16).

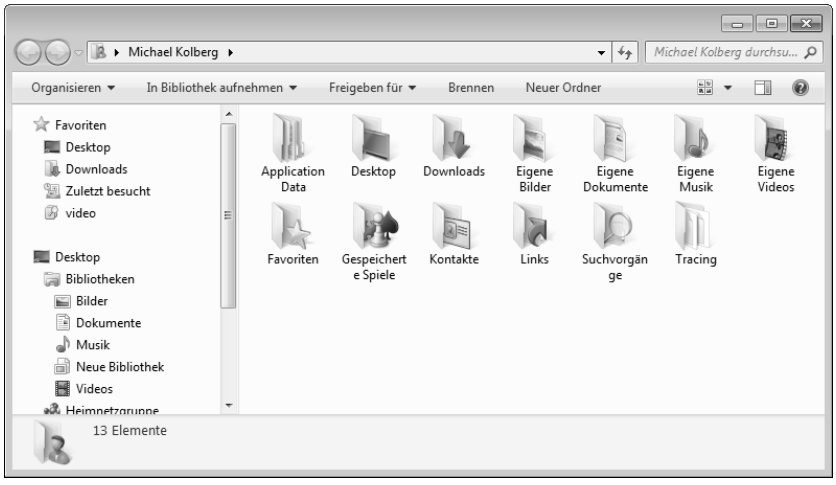


Bild 3.16: Die Ebene des *Persönlichen Ordners*

Die Ebene Computer

Über die Schaltflache *Computer* im rechten Bereich des Menüs *Start* können Sie die oberste Ebene der Ordnerstruktur – die der vorhandenen Laufwerke – anzeigen lassen. Angezeigt wird wieder ein Fenster des Programms *Windows-Explorer*. Die Elemente darin haben ein etwas anderes Aussehen, das liegt aber nur an der standardmäßig eingestellten Ansicht (▶ Bild 3.17). Auch hier können Sie durch einen Doppelklick auf ein Element – beispielsweise das Symbol für eine Festplatte – die nächste Unterebene dieses Speicherorts anzeigen lassen.

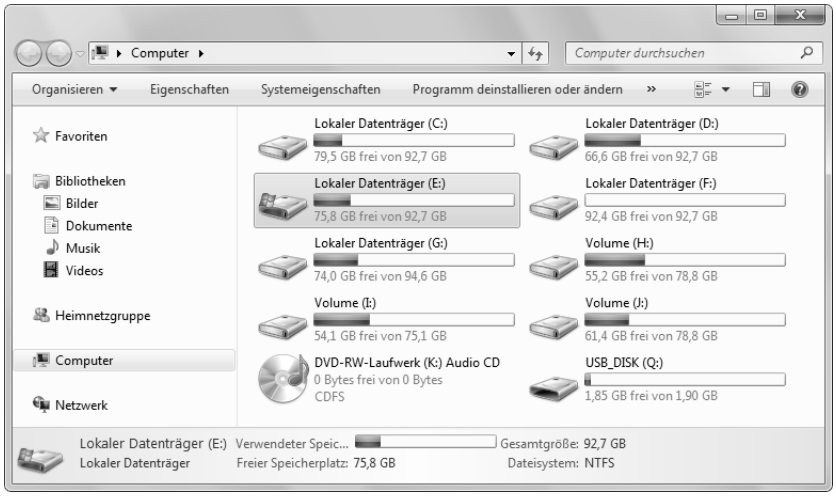


Bild 3.17: Die Ebene *Computer*

Unten in einem Ordnerfenster finden Sie einen als Detailfenster bezeichneten Abschnitt, in dem weiterte Hinweise zu dem Element angezeigt werden, das Sie im Hauptbereich des Fensters markiert haben.

Die Ebene der Bibliotheken



Wenn noch kein anderes Explorer-Fenster geöffnet ist, lassen Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Windows-Explorer* in der Taskleiste die Ebene der *Bibliotheken* anzeigen (▶ Bild 3.18). Dabei handelt es sich nicht um eine Ebene innerhalb der oben beschriebenen Strukturen, sondern um eine virtuelle Ebene, in der die wichtigsten Speicherorte für Ihre Dateien zusammenfassend angezeigt werden. Diese Ebene enthält standardmäßig die Unterordner *Bilder*, *Dokumente*, *Musik* und *Videos*. Sie können darin weitere Ordner selbst erstellen und auch deren Inhalte festlegen (▶ Kapitel 17). Windows 7 verwendet Bibliotheken, um den gesamten Inhalt eines bestimmten Typs im Überblick anzuzeigen. Einmal angenommen, auf dem Rechner befinden sich Fotos an unterschiedlichen Speicherorten. Viele hiervon enthält der Ordner *Bilder*, es kann aber auch sein, dass Sie einige in anderen Ordnern gespeichert haben. Sie können dann diesen anderen Ordner der Bibliothek *Bilder* hinzufügen, ohne damit den ursprünglichen Speicherplatz dieser Fotos zu ändern. Mit dieser Bibliothek können Sie nun einfach nach allen Fotos suchen und diese verwenden, ungeachtet ihres Speicherorts auf dem Rechner. Ein weiterer Vorteil der Bibliotheken ist, dass Sie diese virtuellen Ordner sehr einfach innerhalb eines Heimnetzwerks freigeben können (▶ Kapitel 10).

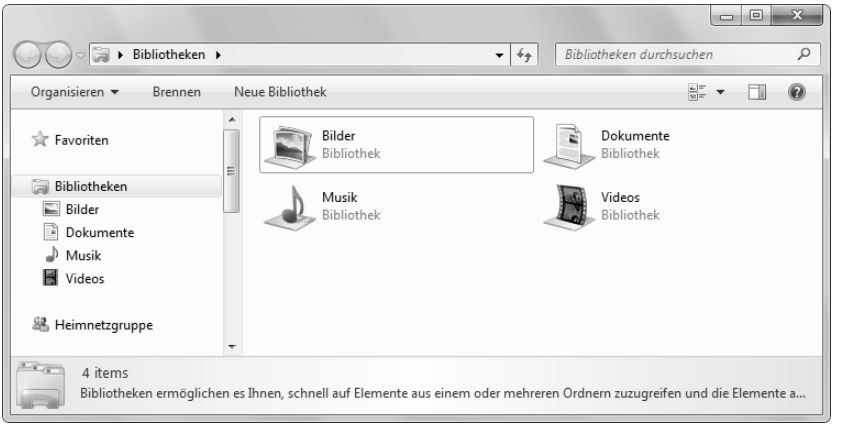


Bild 3.18: Die Bibliotheken eines Benutzers

Die Grundtechniken zur Navigation

Die Methoden zur Navigation zwischen den einzelnen Ebenen der Massenspeicher haben sich seit den Zeiten von Windows XP grundlegend geändert. Microsoft hat die Chance genutzt, mit dem bisherigen Chaos an kleinen Schaltflächen in den Fenstern aufzuräumen. Mehr dazu finden Sie weiter hinten in diesem Buch (▶ Kapitel 17). Einige Dinge wollen wir Ihnen aber gleich erklären:

- Wenn Sie auf eines der darin angezeigten Ordnersymbole doppelklicken, wird der Inhalt des entsprechenden Ordners im selben Fenster angezeigt. Ein Doppelklick auf *Bilder* zeigt beispielsweise den Ordner an, in dem standardmäßig die Bilder abgelegt werden, die Sie von Ihrer Digitalkamera auf den Computer überspielen.



- Nachdem Sie die Ebene gewechselt haben, können Sie mit Hilfe der beiden blauen Pfeilsymbole in der linken oberen Fensterecke vor- und zurückschalten. Der nach links weisende Pfeil zeigt die vorher gewählte Ebene wieder an. Danach können Sie durch einen Klick auf den nach rechts weisenden Pfeil wieder zurückspringen. Ein Klick auf das Symbol rechts von den beiden Pfeilen öffnet eine Liste mit den Ebenen der Hierarchie, innerhalb derer Sie sich gerade bewegen.



- Auch ein solches Ordnerfenster können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Schließen* in der rechten oberen Fensterecke wieder vom Bildschirm entfernen.

Die Taskleiste zum Wechseln benutzen



Nachdem Sie mehrere Schaltflächen im rechten Teil des *Start*-Menüs nacheinander angesprochen haben – beispielsweise die *Bibliotheken*, den Ordner *Bilder* und die Ebene *Computer* –, haben Sie damit mehrere Instanzen des Windows-Explorer geöffnet. Das zeigt sich auch in dem dazugehörenden Symbol in der Taskleiste, das als Gruppe mehrerer Symbole angezeigt wird. Wiederum wird der Eindruck vermittelt, mehrere Symbole liegen direkt hintereinander. Wenn Sie den Mauszeiger auf das Symbol bewegen, werden die dazugehörenden Fenster als Miniaturansichten angezeigt (▶ Bild 3.19).

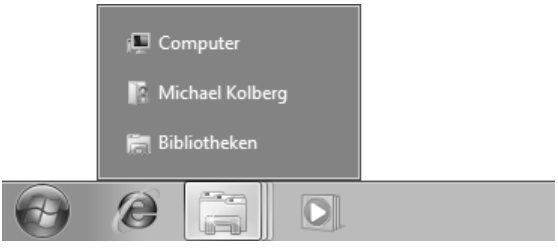


Bild 3.19: Verschiedene Instanzen des Windows-Explorer

Hier gelten dieselben Techniken, wie für Anwendungsprogramme oben beschrieben:

- Eine Bewegung des Mauszeigers auf eine dieser Miniaturansichten zeigt das dazugehörende Fenster auf dem Bildschirm so lange an, solange der Zeiger sich auf der Miniaturansicht befindet.
- War das Fenster für die Anwendung bisher geschlossen, können Sie es durch einen Klick auf die entsprechende Miniaturansicht öffnen.
- Wenn Sie den Mauszeiger in eine der Miniaturansichten hineinbewegen, haben Sie auch die Möglichkeit, das Fenster über die kleine Schaltfläche darin zu schließen.

3.4.3 Sprunglisten

Neu bei Windows 7 sind die *Sprunglisten*. Diese erlauben Ihnen für die einzelnen Anwendungen das schnelle Öffnen der kürzlich mit dieser Anwendung bearbeiteten Dateien. Sie müssen sich also nicht mehr so genau merken, wo Sie einzelne Dateien gespeichert haben.

Sprunglisten im Startmenü

Wie bei den früheren Versionen werden für die von Ihnen kürzlich verwendeten Anwendungen Symbole im linken Teil des Startmenüs angezeigt. Sobald Sie über eine solche Anwendung eine Datei erstellen und speichern, erscheint im Startmenü neben dem Symbol eine kleine Pfeilspitze. Ein Klick darauf zeigt die Namen der erstellten Dateien an. Wer beispielsweise mit dem Programm *Paint* mehrere Bilddateien bearbeitet, kann auf diese Dateien danach direkt vom Startmenü aus zugreifen (▶ Bild 3.20). Dadurch erübrigt sich in vielen Fällen das lange Suchen nach einer kürzlich verwendeten Datei.

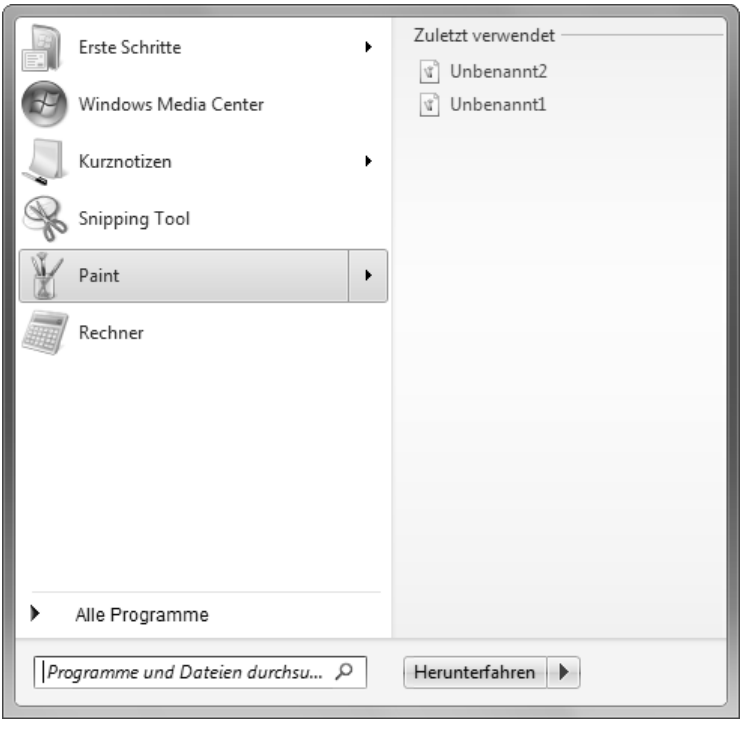


Bild 3.20: Zuletzt bearbeitete Dateien werden angezeigt.

Sprunglisten in der Taskleiste

Die neue Sprunglisten-Funktion zeigt sich auch in der Taskleiste. Ein Rechtsklick auf ein Symbol für eines der dort standardmäßig angezeigten Programme zeigt sie an.



Bild 3.21: Die Sprunglisten zu den Standardsymbolen

- Beim Symbol für den *Internet Explorer* finden Sie hier die Namen der kürzlich besuchten Webseiten (▶ Bild 3.21 links).
- Beim *Windows-Explorer* werden nicht nur die Orte aufgelistet, die Sie direkt mit diesem Programm besucht hatten (▶ Bild 3.21 Mitte). Sie finden hierin auch Ordner, die Sie von einem Anwendungsprogramm her angesprochen haben. Hatten Sie beispielsweise vorher eine Textdatei über ein entsprechendes Programm in einem bestimmten Ordner gespeichert, finden Sie in der Sprungliste auch den Namen dieses Ordners.

Das gilt – in etwas anderer Form – auch für die Programme, die Sie selbst geöffnet haben.

- Unter *Zuletzt verwendet* werden die zuletzt mit dieser Anwendung geöffneten Dokumente aufgelistet (▶ Bild 3.22 links).



Bild 3.22: Sprunglisten zeigen die kürzlich verwendeten Dateien an.

- Wenn Sie bestimmte Dateien in dieser Liste immer wieder verwenden wollen, markieren Sie die entsprechende Zeile und klicken Sie auf das Symbol der waagerecht angezeigten Pinnadel. Die Datei wird dann unter der Rubrik *Angeheftet* angezeigt. Wollen Sie sie wieder daraus entfernen, klicken Sie auf das Symbol mit der eingestochen angezeigten Pinnadel (▶ Bild 3.22 rechts).
- Ein Klick auf den Namen der Anwendung – beispielsweise Paint – erstellt darin eine neue Datei. Außerdem können Sie mit den weiteren Befehlen das Anwendungsfenster schließen oder ein Symbol dafür als festen Bestandteil der Taskleiste einrichten.

Weitere Explorer-Elemente hinzufügen

Auch die Schaltflächen im rechten Bereich des Menüs *Start* – beispielsweise *Computer* – können Sie zusätzlich in der Taskleiste anzeigen lassen. Ziehen Sie das Symbol mit gedrückt gehaltener linker Maustaste in den gewünschten Bereich. Dabei vergrößert es sich und es erscheint eine kurze Information, dass dieser Ordner an den *Windows-Explorer* geheftet wird. Wenn Sie anschließend durch einen Rechtsklick die Sprungliste des Explorers anzeigen lassen, finden Sie darin auch den Eintrag *Computer* (▶ Bild 3.23). Dadurch lassen sich einige Ordner schneller öffnen und man erleichtert sich die Arbeit.

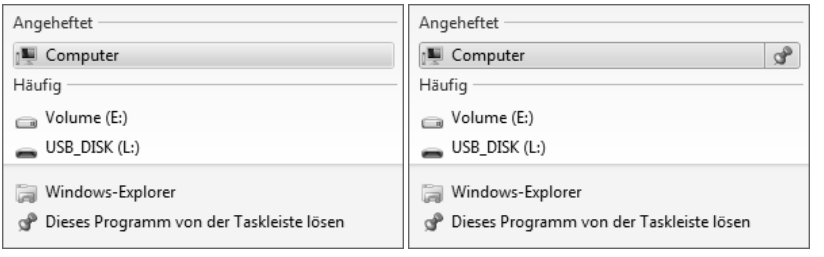


Bild 3.23: Die erweiterte Sprungliste zum Explorer

3.4.4 Nach Programmen und Dateien suchen

Oben wurde es schon gesagt: Windows 7 bietet mehr Flexibilität beim Suchen und Organisieren Ihrer Dateien. Neue Steuerelemente, wie das Feld für die Schnellsuche und verbesserte Spaltenüberschriften, erleichtern die Darstellung von großen Datenmengen auf dem Bildschirm. Unter Windows 7 müssen Sie sich also nicht mehr merken, wo Sie einzelne Programme oder Dateien gespeichert haben.

- Sie können beispielsweise das Startmenü dazu verwenden, nach Programmen suchen zu lassen. Tippen Sie dazu in das Feld, das standardmäßig mit *Programme und Dateien durchsuchen* beschriftet ist, den Namen des gewünschten Programms ein. Meist genügen zur Anzeige schon die ersten Buchstaben. Die Dateien, in deren Namen oder Textinhalt die Eingabe enthalten ist, werden dann im Bereich darüber angezeigt (▶ Bild 3.24).



- Außerdem steht die Schnellsuche in jedem Ordnerfenster zur Verfügung und bietet jederzeit einen schnellen Zugriff auf gewünschte Informationen. Geben Sie in dem mit dem Symbol einer Lupe gekennzeichneten Feld in der oberen rechten Ecke den Begriff ein, nach dem gesucht werden soll. Um Suchen noch effizienter zu gestalten, ermöglicht Windows 7 das Hinzufügen oder Bearbeiten von Dateieigenschaften oder Daten, die mit einer Datei verknüpft sind, wie beispielsweise eines Schlüsselbegriffs für ein Dokument.

Mehr zum Thema *Suchen* erfahren Sie weiter hinten in diesem Buch (▶ Kapitel 18).

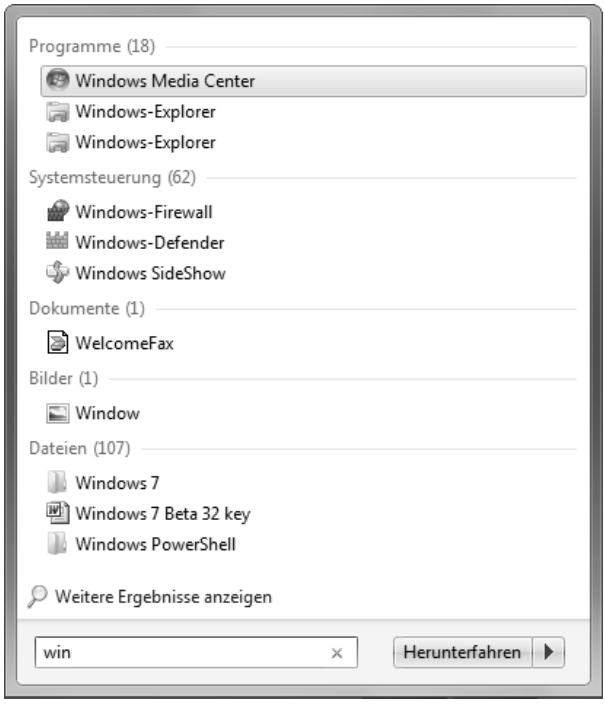


Bild 3.24: Das Suchen nach Programmen oder Dateien

3.4.5 Der Zugriff auf Ihre Dokumente

Nachdem Sie ein Dokument über ein Anwendungsprogramm – wie beispielsweise *WordPad* oder *Paint* – erstellt und gespeichert und dann das Programm geschlossen haben, können Sie es später auf diverse Weisen wieder öffnen, um mit der Bearbeitung fortzufahren:

- Einerseits können Sie zunächst das Anwendungsprogramm und von dort aus das Dokument wieder öffnen. Bei Programmen mit einer Menüzeile finden Sie einen Befehl dazu im Menü *Datei* (▶ Kapitel 21).
- Andererseits können Sie auch innerhalb der Laufwerks- und Ordnerstruktur zu dem Speicherort navigieren, in dem Sie die Datei abgelegt hatten (▶ unten), dort das entsprechende Symbol suchen und dann einen Doppelklick darauf ausführen. Damit öffnen Sie sowohl das zum Erstellen des Dokuments benutzte Anwendungsprogramm als auch das Dokument selbst.
- Die Sprunglisten in der Taskleiste und im Menü *Start* erlauben natürlich den schnellsten Zugriff auf die zuletzt bearbeiteten Dokumente (▶ oben). Dies eignet sich beispielsweise hervorragend für den Fall, dass Sie nach einem späteren Starten des Rechners an einem der kürzlich bearbeiteten Dokumente weiterarbeiten wollen. Auch hier wird das Anwendungsprogramm, mit dem Sie das Dokument bearbeitet und gespeichert hatten, automatisch geöffnet.

ACHTUNG

Wenn Sie bei der Installation von Windows 7 von einer bereits existierenden Windows-Version ausgegangen sind, werden die darin vorher enthaltenen Daten auf dem Datenträger, auf dem Windows 7 installiert ist, im Unterordner *Windows.old* – parallel zu den Ordnern *Windows*, *Benutzer* und *Programme* – zusammengefasst. Beachten Sie, dass Sie mit den Daten in diesem Unterordner das alte Betriebssystem nicht wieder zum Laufen bringen können. Sie können aber natürlich auf die sonstigen Dokumente zugreifen: Öffnen Sie dazu die Ebene *Computer* und darin den Datenträger, auf dem Windows 7 installiert ist – standardmäßig ist dies das Laufwerk *C:*. Öffnen Sie darin den Ordner *Windows.old*, indem Sie auf sein Symbol doppelklicken. Im Ordner finden Sie mehrere Unterordner. Um eines Ihrer alten Dokumente zu öffnen, navigieren Sie in diesem Fenster über *Benutzer* bis zu dem Speicherort, an dem Sie das gewünschte Dokument abgelegt hatten, und öffnen Sie es. Es empfiehlt sich, die Dokumente, die Sie weiterhin benutzen wollen, anschließend gleich an einem der von Windows 7 zur Verfügung gestellten neuen Speicherorte – im persönlichen Ordner des Benutzers – abzulegen.

3.5 Die Systemsteuerung

Unter dem Begriff *Systemsteuerung* verbergen sich eine Vielzahl von Funktionen, über die Sie praktische jede Art von Verhaltensweise des Betriebssystems regeln können. Dazu gehört beispielsweise das Einstellen unterschiedlicher Formen der Anzeige auf dem Bildschirm, die Vergabe von Benutzerkonten und die Kontrolle der Eingabe- und Ausgabegeräte wie Tastatur, Maus oder Drucker. Weiterhin nehmen Sie hier die Einstellungen für die sonstige Hardware wie die Parameter zur Kontrolle des Speichers, die Installation oder Deinstallation von Software sowie die Verwaltung des Systems als Ganzes vor.

Den Zugang zu diesen Komponenten erhalten Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Systemsteuerung* rechts im *Start*-Menü. Sie öffnen damit standardmäßig den gleichnamigen Bereich in der sogenannten *Kategorienansicht* (▶ Bild 3.25).



Bild 3.25: Die Startseite der Systemsteuerung in der Kategorienansicht

3.5.1 Das Arbeiten in der Kategorienansicht

In der standardmäßig benutzten Kategorienansicht sind die einzelnen Komponenten der *Systemsteuerung* zu Kategorien oder zu Gruppen zusammengefasst. Zu den einzelnen Einstellmöglichkeiten müssen Sie sich durch eine mehrstufige Hierarchie vorarbeiten:

- Durch einen Klick auf die Überschrift zu einem Element in der Kategorienansicht – beispielsweise auf *Darstellung und Anpassung* – lassen Sie die einzelnen Elemente dieser Kategorie in einem höheren Detailgrad anzeigen (▶ Bild 3.26). Sie können aber auch gleich auf einen der angezeigten Unterpunkte klicken – beispielsweise auf *Desktophintergrund ändern* unterhalb von *Darstellung und Anpassung*. Beachten Sie aber, dass hier immer nur die wichtigsten Unterpunkte zu einer Überschrift angezeigt werden.

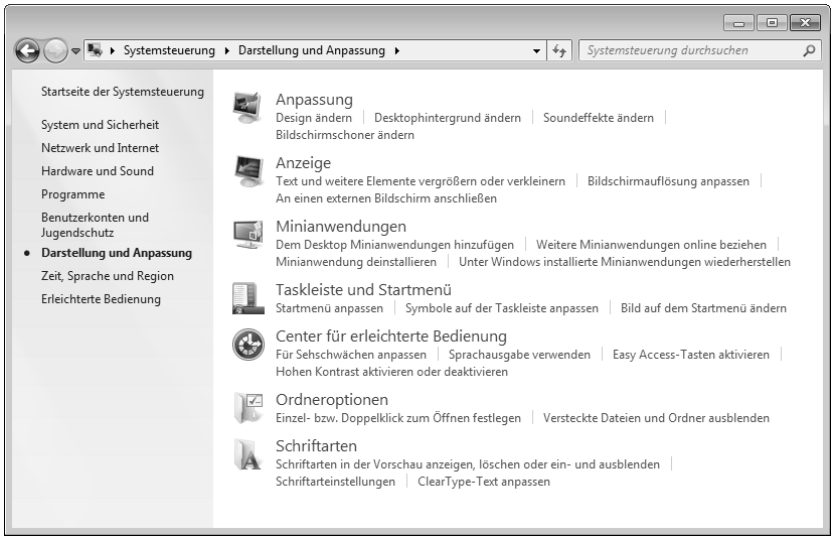


Bild 3.26: Die Ebene *Darstellung und Anpassung* und eine Unterebene

ACHTUNG

Auf allen Ebenen der Systemsteuerung finden Sie im linken Teil des Fensters einen Bereich, in dem die typischen Aufgaben, andere Speicherorte und sonstige Details angezeigt werden.

- Auf der nächsten Ebene werden die Unterbestandteile der vorher gewählten Kategorie angezeigt. Hier können Sie wiederum durch einen Klick auf die Überschrift – beispielsweise auf *Anpassung* – die einzelnen Elemente zu dieser Unterkategorie anzeigen lassen. Für den Anfänger ist das sicherlich der bessere Weg. Wenn das gewünschte Element unterhalb der Überschrift angezeigt wird, können Sie auch direkt darauf klicken.
- Auf der so erreichten untersten Ebene der Hierarchie klicken Sie auf eine der Überschriften oder das davor stehende Symbol. In beiden Fällen wird als Folge ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die gewünschten Einstel-

lungen vornehmen können. Beispielsweise bewirkt ein Klick auf *Bildschirmschoner ändern* die Anzeige von *Bildschirmschonereinstellungen*.

Nehmen Sie auf dieser Ebene die gewünschten Einstellungen vor und bestätigen Sie über *OK*. Das Dialogfeld wird dann geschlossen, aber das Fenster der Systemsteuerung bleibt für weitere Einstellungen weiterhin geöffnet. Wenn Sie solche vornehmen wollen, beachten Sie die zusätzlichen Möglichkeiten zur Navigation. Die Techniken dazu sind praktisch identisch mit denen, die Sie schon vom Abschnitt über die Dateiverwaltung her kennen:

- Wo Sie sich innerhalb der Systemsteuerung gerade befinden, können Sie im Feld unterhalb der Titelleiste ablesen.
- Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Zurück zu ...* können Sie zur vorher angezeigten Ebene zurückspringen. Nach einem solchen Rücksprung können Sie über die Schaltfläche *Vorwärts zu ...* wieder die Ebene anzeigen lassen, von der aus Sie zurückgesprungen sind.
- Einen schnelleren Sprung über mehrere Ebene hinweg können die oben beschriebenen Techniken der Navigation in Ordnerfenstern bewirken.

3.5.2 Das Arbeiten in der klassischen Ansicht

Alternativ wechseln Sie in der Kategorienansicht der Systemsteuerung zu der sogenannten *Klassischen Ansicht*. Dazu wählen Sie auf der Startseite der Systemsteuerung aus der Liste *Anzeige* entweder *Große Symbole* oder *Kleine Symbole*. Als Ergebnis werden die einzelnen Komponenten der *Systemsteuerung* separat angezeigt (▶ Bild 3.27).

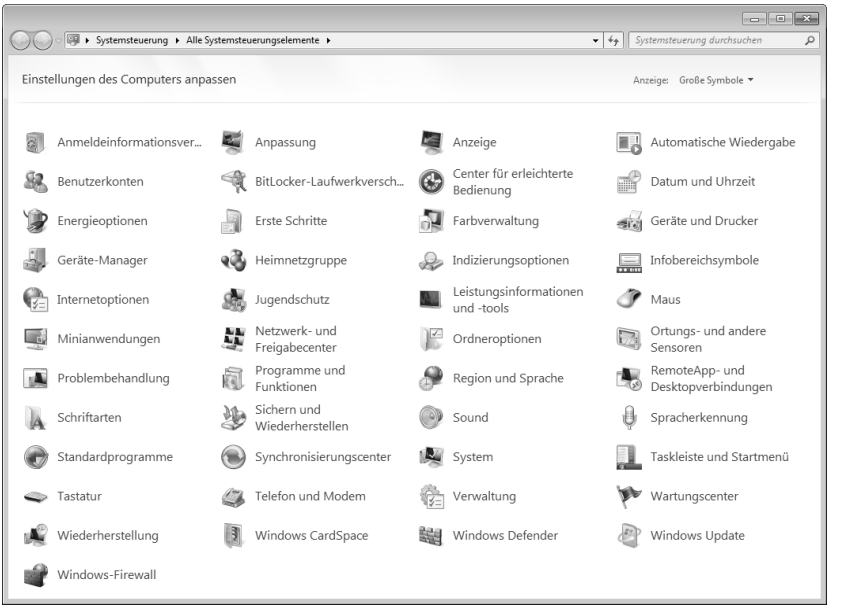


Bild 3.27: Systemsteuerung, klassische Ansicht

Der Unterschied zwischen den beiden Methoden besteht nur darin, dass bei der Wahl einer Aufgabe über die klassische Ansicht bereits die jeweils richtige Registerkarte des Dialogfelds angezeigt wird, während Sie diese bei der Wahl über die Startseite erst über mehrere Stufen hinweg ansteuern müssen.

Die Komponenten der klassischen Ansicht

Detaillierte Hinweise zur Arbeit mit den einzelnen Komponenten der Systemsteuerung finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln. Als Anfänger sollten Sie sich aber gleich an dieser Stelle – zumindest oberflächlich – mit den Inhalten der einzelnen Komponenten der Systemsteuerung vertraut machen (▶ Tabelle 3.9).

Symbol	Verantwortlich für
Anmeldeinformationsverwaltung	Dient zur Verwaltung von Anmeldeinformationen wie Benutzernamen und Kennwörtern (▶ Kapitel 4).
Anpassung	Ermöglicht die Wahl von Design und Desktophintergrund, das Einrichten eines Bildschirmschoners, das Festlegen der Darstellung, Bildschirmauflösung und der Farbtiefe (▶ Kapitel 11).
Anzeige	Erlaubt das Anpassen der Auflösung, das Kalibrieren der Farbe und das Einstellen der Bildschirmdarstellung (▶ Kapitel 12).
Automatische Wiedergabe	Hierüber können Sie regeln, was passieren soll, wenn Sie einen bestimmten Medientyp – beispielsweise eine *CD* oder eine *DVD* – in ein entsprechendes Laufwerk einlegen (▶ Kapitel 16). Beispielsweise können Sie erreichen, dass eine *Audio-CD* automatisch abgespielt wird.
Benutzerkonten	Einrichten und Ändern von Benutzerkonten, Anmeldung und Vergabe von Kennwörtern. Sie sollten für jeden Benutzer des Rechners ein eigenes Konto einrichten. Damit wird auch erreicht, dass die Dateien der einzelnen Benutzer automatisch in verschiedenen Ordnern angelegt werden (▶ Kapitel 4).
Center für erleichterte Bedienung	Hierüber können Sie zusätzliche Optionen für Eingabegeräte wie Tastatur und Maus festlegen, über die es behinderten Personen erleichtert wird, den Computer unter Windows zu bedienen. Dazu gehören Optionen, mit denen Sie die Ein- und Ausgabegeräte entsprechend Ihrer Sehstärke, Ihrem Gehör und Ihrer Beweglichkeit einstellen können (▶ Kapitel 12).
Datum und Uhrzeit	Ermöglicht das Ändern von Systemdatum und Systemzeit und Zeitzonen. Sie können hierüber auch zusätzliche Uhren anzeigen lassen oder dafür sorgen, dass die Uhrzeit über das Internet synchronisiert wird (▶ Kapitel 11).
Minianwendungen	Hierüber können Sie zusätzliche kleine Programmelemente auf dem Desktop einrichten – beispielsweise Uhren, Kalender oder die Anzeigen für Aktienkurse oder Feed-Schlagzeilen (▶ Kapitel 11).

Tabelle 3.9: Wichtige Elemente der Systemsteuerung

Symbol	Verantwortlich für
Energieoptionen	Konfiguriert die Energiespareinstellungen für Ihren Computer (▶ Kapitel 14). Sie können darüber mit Hilfe von Energiesparplänen das gewünschte Optimum zwischen Energiesparen und Computerleistung einstellen.
Erste Schritte	Hier finden Sie Hinweise zu den ersten Arbeiten mit Windows 7.
Farbverwaltung	Ermöglicht die Verwendung von Farbschemata, mit deren Hilfen Sie für eine konsistente Farbanzeige auf den Ausgabegeräten – beispielsweise Bildschirm und Drucker – sorgen (▶ Kapitel 13).
Geräte und Drucker	Benutzen Sie diese Ebene, um neue periphere Geräte einzurichten (▶ Kapitel 13). Sie können darüber auch die Standardeinstellungen für die installierten Drucker – beispielsweise das Papierformat – einstellen.
Geräte-Manager	Bei der Installation von Windows 7 werden die auf dem Computer vorhandenen Komponenten automatisch installiert. Für nicht erkannte Geräte können Sie den *Geräte-Manager* bemühen (▶ Kapitel 13).
Heimnetzgruppe	Verwaltet die Einstellungen für die Heimnetzwerkgruppe(n) (▶ Kapitel 10).
Indizierungsoptionen	Erlaubt ein Indizieren von in bestimmten Speicherorten abgelegten einzelnen Dateien. Dadurch kann die Geschwindigkeit einer Suche nach diesen Dateien auf dem Rechner erhöht werden (▶ Kapitel 18).
Infobereichsymbole	Erlaubt die Auswahl der Symbole und Benachrichtigungen in der Taskleiste (▶ Kapitel 11). Sie können angeben, welche Informationen wie angezeigt werden sollen.
Internetoptionen	Regelt und konfiguriert Komponenten wie Programme, Verbindungen, Sicherheit und Datenschutz für den Internetzugriff (▶ Kapitel 4). Die Standardeinstellungen sollten nur von erfahrenen Benutzern geändert werden.
Jugendschutz	Benutzen Sie dieses Element, um die Einstellungen für den Jugendschutz für einzelne Benutzerkonten zu regeln. Diese Komponente ist nur bei den Versionen *Home Basic* und *Home Premium* und *Ultimate* vorhanden.
Leistungsinformationen und -tools	Zeigt ein Fenster an, in dem die Leistung des Computers bewertet wird. Im Aufgabenbereich dieses Fensters finden Sie eine Reihe von Links, über die Sie diverse Programme und Werkzeuge zur Verbesserung dieser Leistung und zum Durchführen weiterer Aufgaben der Systemverwaltung starten können (▶ unten und Kapitel 14).

Tabelle 3.9: Wichtige Elemente der Systemsteuerung (Forts.)

Symbol	Verantwortlich für
Maus	Hiermit können Sie Tastenkonfiguration, Doppelklickgeschwindigkeit, Zeigerdarstellung, zusätzliche Zeigeroptionen, Radkonfiguration und Treiber wählen. Besuchen Sie diesen Bereich beispielsweise dann, wenn Sie als Linkshänder die Tastenfunktionen der Maus vertauschen wollen (▶ Kapitel 12).
Netzwerk- und Freigabecenter	Über das *Netzwerk- und Freigabecenter* können Sie einstellen, welche Komponenten Ihres Rechners – beispielsweise Festplatten, Ordner, Dateien oder Drucker – von anderen Rechnern innerhalb des Netzwerks sichtbar und ansprechbar sein sollen (▶ Kapitel 5 und 20).
Ordneroptionen	Über diese Komponente regeln Sie Optionen zur Darstellung von Ordnersymbolen und andere Formen der Anzeige von Ordnerfenstern (▶ Kapitel 18). Beispielsweise können Sie hier einstellen, dass jeder Ordner im selben oder in einem anderen Fenster geöffnet wird.
Ortungs- und andere Sensoren	Darüber konfigurieren Sie eine spezielle Softwareschnittstelle für allerlei unterschiedliche Sensoren. Hierzu gehören beispielsweise GPS-Empfänger, Beschleunigungs- und Temperatursensoren, Lichtdetektoren und Mikrofone.
Problembehandlung	Wenn Sie über einen Zugang zum Internet verfügen, können Sie hiermit online nach Lösungen für Probleme auf Ihrem Rechner suchen. Jedes gefundene Problem wird an Microsoft gesendet. Sie tragen damit auch zur Verbesserung der Software – Windows und andere Microsoft-Anwendungsprogramme – bei.
Programme und Funktionen	Diese Ebene der Systemsteuerung benutzen Sie für die Installation und Deinstallation von weiteren Programmen (▶ Kapitel 16). Sie können darüber auch zusätzliche Windows-Komponenten hinzufügen oder nicht von Ihnen benötigte entfernen. Die Festplatte verfügt danach aber nicht über mehr Speicherplatz.
Region und Sprache	Hierüber können Sie regionale Einstellungen für die Formate von Zahlen, Währungen, Uhrzeit und Datum, Sprachen und Eingabemethoden festlegen (▶ Kapitel 11). Beispielsweise können Sie nach einer entsprechenden Installation die für eine andere Sprache übliche Belegung der Tastatur benutzen.
RemoteApp- und Desktopverbindungen	Ermöglicht das Einrichten einer Desktopverbindung mit anderen Rechnern.
Schriftarten	Dient zur Verwaltung der auf Ihrem Rechner installierten Schriftarten (▶ Kapitel 16). Sie können hierüber auch neue Schriftarten von einem Datenträger oder über das Netzwerk installieren.

Tabelle 3.9: Wichtige Elemente der Systemsteuerung (Forts.)

Symbol	Verantwortlich für
Sichern und Wiederherstellen	Benutzen Sie diesen Bereich, um die auf Ihrem Rechner vorhandenen Daten zu sichern. Sie können hierüber einerseits bestimmte Benutzerdaten – also Ihre Dokumente – oder aber auch den gesamten Datenbestand auf Ihrem Rechner sichern lassen (▶ Kapitel 9).
Sound	Hierüber können Sie die unter Windows 7 verwendeten akustischen Signale einstellen und auch Audiogeräte – wie Lautsprecher oder Mikrofone – konfigurieren (▶ Kapitel 11 und 13).
Spracherkennung	Diese Ebene dient zum Konfigurieren der Spracherkennung von Windows 7 (▶ Kapitel 12). Die Sprache eines Benutzers wird in einem speziellen Profil gespeichert, damit Hintergrundgeräusche und andere Stimmen herausgefiltert werden können. Eine entsprechende Hardwareausstattung ist Voraussetzung.
Standardprogramme	Über den Bereich *Standardprogramme* legen Sie beispielsweise fest, mit welchen Programmen bestimmte Dateitypen bearbeitet werden sollen (▶ Kapitel 16).
Synchronisierungscenter	Über das Synchronisierungscenter können Sie mit Hilfe von Synchronisierungspartnerschaften dafür sorgen, dass verschiedene Versionen von Dateien – beispielsweise die auf dem stationären und die auf dem mobilen Rechner – auf demselben Stand gehalten werden (▶ Kapitel 20).
System	Dieses Element zeigt Informationen über Ihr Computersystem an und ermöglicht Einstellungen für Hardware, Systemleistung und automatische Updates (▶ unten und Kapitel 14).
Taskleiste und Startmenü	Hiermit können Sie die im Startmenü und in der Taskleiste angezeigten Elemente auf verschiedene Weise anpassen (▶ Kapitel 11). Sie können beispielsweise das von der Vorversion her bekannte klassische Startmenü benutzen oder weitere Symbolleisten zur Taskleiste hinzufügen.
Tastatur	Die Ebene *Tastatur* dient zum Festlegen der Geschwindigkeitseinstellungen – beispielsweise Anschlagverzögerung, Wiederholrate, Cursorblinkgeschwindigkeit – und zum Bestimmen eines Treibers für die Tastatur (▶ Kapitel 12).
Telefon und Modem	Ermöglicht die Installation und Konfiguration von Geräten zur Datenübertragung (▶ Kapitel 13). Dazu gehören vordringlich die Einstellungen für die Installation von Modems, aber auch die Einstellungen für einzelne Standorte, an denen Sie Ihren Rechner betreiben wollen.
Verwaltung	Enthält Verknüpfungen zu Anwendungen, mit denen eine erweiterte Verwaltung und Untersuchung Ihres Computers möglich ist (▶ Kapitel 15). Sie können darüber beispielsweise Aufgaben planen, die dann zu bestimmten Zeitpunkten automatisch ausgeführt werden.

Tabelle 3.9: Wichtige Elemente der Systemsteuerung (Forts.)

Symbol	Verantwortlich für
Wartungscenter	Wenn Sie das Wartungscenter geöffnet haben, werden die Statusinformationen der *Firewall*, zu den *Automatischen Updates*, *Windows Defender* und anderen sicherheitsrelevanten Elementen angezeigt. Dieses Werkzeug läuft als Hintergrundprozess und überwacht diverse Einstellungen (▶ Kapitel 6).
Wiederherstellung	Hierüber können Sie den Computer in einen früheren Zustand zurückversetzen und so neu aufgetretene Probleme eliminieren (▶ Kapitel 9).
Windows CardSpace	Windows CardSpace ist ein System zum Erstellen von Beziehungen zwischen Websites und Online-Diensten. Es hilft Ihnen, die Kontrolle über Ihre persönlichen Informationen zu behalten.
Windows Defender	Der Bereich *Windows Defender* dient dazu, schädliche – und meist unerwünschte – Software auf Ihrem Rechner zu erkennen und die Ausführung solcher Software zu verhindern (▶ Kapitel 6). Eine Verbindung zum Internet ist Voraussetzung, da die Typen der Software erst identifiziert werden müssen.
Windows Update	Hiermit regeln Sie, wie Sie es mit den für die Zukunft zu erwartenden Updates für Windows 7 halten möchten (▶ Kapitel 10). Sie haben die Wahl zwischen mehreren Formen der Automatisierung und einem Ignorieren dieser Updates.
Windows Firewall	Die *Firewall* schränkt die Kommunikation zwischen dem Internet und dem Computer oder Netzwerk ein und sorgt für Sicherheit. Über diese Ebene können Sie die Einstellungen dafür vornehmen (▶ Kapitel 6).

Tabelle 3.9: Wichtige Elemente der Systemsteuerung (Forts.)

Systemsteuerung beenden

Wenn Sie eine Einstellung im untersten Bereich der Systemsteuerung geändert haben, müssen Sie diese bestätigen, indem Sie auf die Schaltfläche *OK* klicken. Das vorher angezeigte Fenster wird dann geschlossen und die neuen Einstellungen gelten. Wenn Sie stattdessen auf *Abbrechen* klicken, wird das Fenster auch geschlossen, aber die Einstellungen bleiben unverändert.



Anschließend bleibt aber das die Elemente der Systemsteuerung umfassende Fenster weiterhin geöffnet, was es Ihnen erlaubt, weitere Änderungen darin vorzunehmen. Zum Schließen der Systemsteuerung klicken Sie – wie vorher für ein Programm beschrieben – auf die Schaltfläche *Schließen* in der rechten Ecke der Titelleiste. Die Ansicht, die Sie vor dem Verlassen der Systemsteuerung angezeigt hatten, wird beim nächsten Aufruf wieder angezeigt.

3.6 Hilfe und Support

Bei Problemen mit der Arbeit mit dem Betriebssystem Windows 7 sollten Sie sich daran erinnern, dass Ihnen die Programmhilfe zur Verfügung steht. Zum Anzeigen dieser Funktion öffnen Sie das *Start*-Menü und klicken Sie auf die Schaltfläche *Hilfe und Support*. Alternativ betätigen Sie bei einem angezeigten Desktop oder Ordnerfenster die Taste F1. An mehreren Stellen im Betriebssystem können Sie zur Anzeige auch auf die runde Schaltfläche mit dem Fragezeichen klicken. Der Übersichtsbildschirm zur Programmhilfe wird geöffnet (▶ Bild 3.28 links).

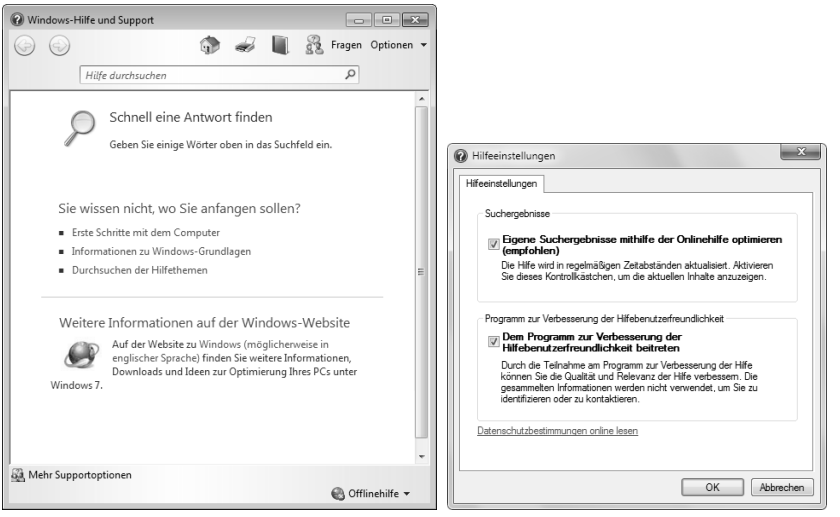


Bild 3.28: Hilfe und Support und die entsprechenden Optionen

- Über das Eingabefeld *Suchen* in der oberen linken Ecke des Bildschirms können Sie direkt eine Frage an das Hilfesystem eingeben.
- Die Schaltflächen der Symbolleiste dienen vordringlich zur Navigation in der Hilfe (▶ Tabelle 3.10).

Symbol	Name und Wirkung
	*Zurück* – führt Sie zurück zu der bei dem aktuellen Aufruf der Hilfe vorher angezeigten Seite. Klicken Sie beispielsweise darauf, wenn Sie sich bei der Auswahl geirrt haben sollten.
	*Vorwärts* – schaltet nach einem Rücksprung wieder zur vorher angezeigten Seite. Diese Schaltfläche ist erst nach einem Klick auf *Zurück* ansprechbar.
	*Hilfe und Support-Startseite* – zeigt den Übersichtsbildschirm zu *Hilfe und Support* – also die Startseite – wieder an.

Tabelle 3.10: Schaltflächen der Symbolleiste für Hilfe und Support

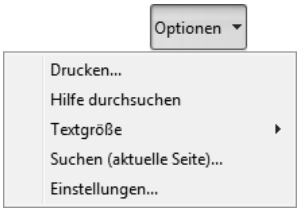
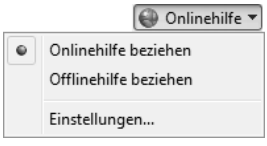
Symbol	Name und Wirkung
	*Drucken* – druckt die aktuell angezeigte Seite der Hilfe aus. Das Dialogfeld *Drucken* wird angezeigt, über das Sie den Drucker und weitere Einstellungen wählen können.
	*Hilfe durchsuchen* – zeigt den Index der Hilfe an, über den Sie durch Eingabe oder Auswahl eines Themas Informationen dazu einblenden können.
	*Jemanden fragen oder die Suche erweitern* – öffnet eine Übersichtsseite, über die Sie eine Remote-Unterstützung oder den Kontakt mit dem technischen Support von Microsoft herstellen können.
	*Optionen* – Ermöglicht das Anpassen des Hilfe- und Supportcenters an Ihre persönlichen Vorstellungen. Sie können hierüber auch einzelne Seiten drucken.
	*Offlinehilfe/Onlinehilfe* – ermöglicht das Umschalten zwischen Onlinehilfe und Offlinehilfe.

Tabelle 3.10: Schaltflächen der Symbolleiste für Hilfe und Support (Forts.)

3.6.1 Optionen einstellen

Den ersten Besuch von *Windows Hilfe und Support* sollten Sie gleich dazu nutzen, die Optionen für dieses Instrument einzustellen.

Offlinehilfe und Onlinehilfe

Nach Wahl von *Einstellungen* in den Listen zu den Schaltflächen *Optionen* oder *Offlinehilfe/Onlinehilfe* können Sie festlegen, ob Sie die Hilfeinformationen nur auf Basis der auf dem Windows-Datenträger bereits vorhandenen Informationen oder auch über das Internet erhalten wollen (▶ Bild 3.28 rechts).

- Aktivieren Sie die Option *Onlinehilfe beziehen*, wenn Sie zusätzlich Inhalte zur Hilfe über das Internet beziehen möchten. Die Schaltfläche *Offlinehilfe/Onlinehilfe* in der unteren rechten Ecke des Fensters zeigt dann *Onlinehilfe* an.
- Wenn Sie sich für die Onlinehilfe entschlossen haben, können Sie zusätzlich Microsoft einen Gefallen tun und an dem Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit der Hilfe teilnehmen. Welche Daten dabei abgefragt werden, ist allerdings nicht klar.

Schriftgröße

Über den Befehl *Textgröße* in der Liste zu der Schaltfläche *Optionen* können Sie zwischen verschiedenen Schriftgrößen wählen. Diese Option betrifft nur die Darstellung im Hilfefenster.

3.6.2 Suchen in der Hilfe



Die Suche in *Hilfe und Support* erfolgt anhand von Schlüsselwörtern. Um Hinweise zu einem Begriff anzuzeigen, geben Sie ihn im Feld *Hilfe durchsuchen* ein und bestätigen Sie über ↵ oder einen Klick auf die rechts daneben liegende Schaltfläche. Im Fenster werden dann die Suchergebnisse angezeigt.



Um die Suchergebnisse weiter einzugrenzen, verwenden Sie die booleschen Operatoren *UND*, *ODER* und *NICHT* (bzw. die entsprechenden Symbole +, || und !). Enthält die Suchabfrage keine Operatoren, werden alle aus mehreren Begriffen bestehenden Abfragen in *Hilfe und Support* so verarbeitet, als wäre jeder Begriff durch *UND* mit dem darauf folgenden verbunden. Wenn Sie die Reihenfolge in einer Abfrage mit mehreren Begriffen ändern, erhalten Sie gegebenenfalls abweichende Suchergebnisse. In einigen Fällen wird zuerst der komplette, in das Suchfeld eingegebene Abfragetext auf eine Übereinstimmung mit den Schlüsselwörtern überprüft. Alle in dieser Schreibweise angegebenen Ergebnisse sind von der Reihenfolge der Suchbegriffe abhängig.

- Ein Klick auf einen in blauer Farbe angezeigten Begriff zeigt entweder eine andere Hilfeseite an oder listet eine Auswahl davon auf. Beachten Sie auch die häufig am Ende der Hilfeseite angezeigten zusätzlichen Informationen. Wenn Sie die gewünschte Information auf der aktuellen Seite nicht finden, ist das oft ein Weg zum Ziel.



- Über die Schaltfläche *Drucken* wird der Inhalt der Hilfeseite ausgedruckt. Das Dialogfeld *Drucker* wird geöffnet, über das Sie den Drucker und die zu verwendenden Einstellungen wählen können (▶ Kapitel 21).

3.6.3 Das Inhaltsverzeichnis



Wenn Sie den technischen Ausdruck für den Suchbegriff nicht kennen, führt die Arbeit über das Inhaltsverzeichnis oft schneller zum Ziel. Klicken Sie dazu zunächst auf die Schaltfläche *Hilfe durchsuchen* in der Symbolleiste. Die oberste Ebene des Inhaltsverzeichnisses wird dann angezeigt. Navigieren Sie über die Eintragungen in dieser Liste schrittweise nach unten, indem Sie auf den gewünschten Themenbereich klicken.



Gerade Anfängern in Sachen Windows fällt es schwer, einem Experten exakt ein Problem zu erläutern. Windows 7 stellt für diesen Zweck ein Werkzeug zur Verfügung, mit dem der Anwender einfach alle Schritte aufzeichnen kann, die zu dem Problem führen. Sogar Kommentare können während des Aufzeichnens hinzugefügt werden (▶ Kapitel 25).

3.7 Die Arbeit mit Windows 7 beenden

Die Zeiten, in denen man die Arbeit am Computer – über den Ein-/Ausschalter oder noch brutaler durch Unterbrechen der Stromzufuhr – beenden konnte, sollten Sie spätestens seit der Einführung von Windows 95 vergessen haben. Benutzen Sie zum Ausschalten Ihres Computers immer die dafür vorgesehenen Schaltflächen unten rechts im *Start*-Menü. Sie können damit nicht nur Ihre aktuelle Sitzung mit Windows beenden und den Computer ausschalten, sondern auch sich nur selbst abmelden oder den Rechner sperren oder in den Energiesparmodus versetzen (▶ Bild 3.29).

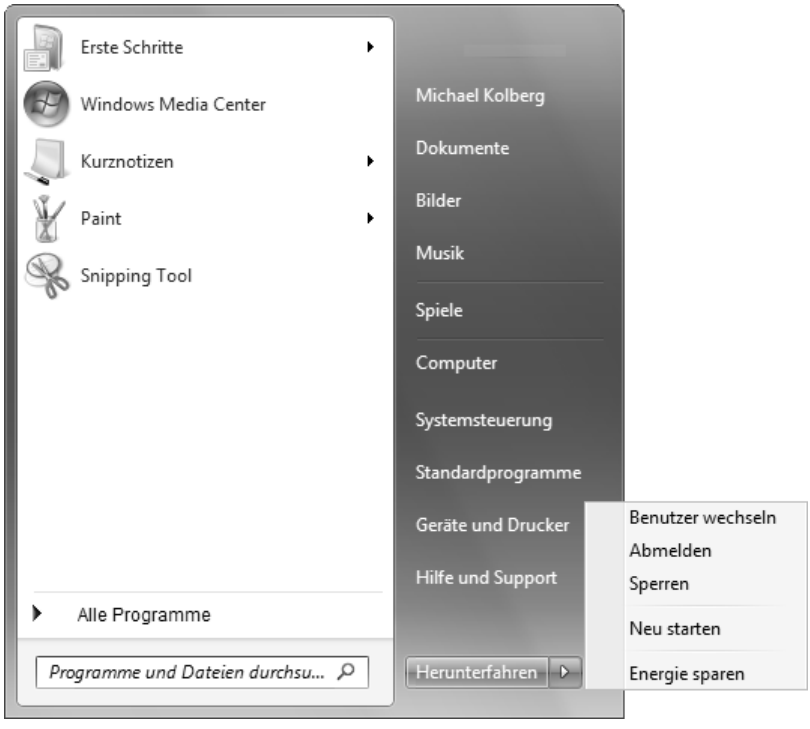


Bild 3.29: Die Schaltflächen zum Ausschalten und Ummelden

TIPP

Wenn Sie den Computer nicht mehr verwenden möchten, sollten Sie ihn unbedingt richtig ausschalten. Dadurch können Sie nicht nur Energie sparen, sondern auch die Sicherheit Ihres Computers erhöhen. Das Beste am richtigen Herunterfahren ist jedoch, dass der Computer beim nächsten Einsatz schnell gestartet werden kann.

3.7.1 Herunterfahren

Herunterfahren

Durch einen Klick auf die direkt auf der Oberfläche der *Start*-Menüs angezeigte Schaltfläche *Herunterfahren* schalten Sie den Rechner aus. Die Einstellungen werden gespeichert und das Betriebssystem wird heruntergefahren. Wenn Sie den Computer nach dem Herunterfahren starten, nimmt der Start-

vorgang mehr Zeit in Anspruch als beim Reaktivieren aus dem Energiesparmodus und dauert im Allgemeinen 30 Sekunden oder länger, je nach der Geschwindigkeit des Computers.

ACHTUNG

Wenn Sie Anwendungen oder Dokumente vor dem Ausschalten geöffnet hatten, werden diese beim Herunterfahren automatisch geschlossen. Denken Sie trotzdem auf jeden Fall daran, Ihre Dokumente zu speichern, wenn Sie sie später weiterbenutzen wollen (▶ beispielsweise Kapitel 21).

3.7.2 Weitere Alternativen zum Beenden der Sitzung

Wenn Sie auf die kleine Schaltfläche mit der Pfeilspitze rechts von *Herunterfahren* klicken, wird ein kleines Menü mit zusätzlichen Aktionsmöglichkeiten angezeigt (▶ Bild 3.29). Sie finden darin die Optionen *Benutzer wechseln*, *Abmelden*, *Sperren*, *Neu starten* und *Energie sparen*.

Benutzer wechseln

Klicken Sie auf *Benutzer wechseln*, wenn Sie sich selbst abmelden und den Rechner einem zweiten Benutzer überlassen wollen. Ihre Programme können Sie geöffnet lassen. Ein neuer Benutzer muss sich gegebenenfalls mit seinem Passwort anmelden. Wenn dieser seine Arbeit beendet hat, können Sie nach einem erneuten Wechsel mit Ihren vorher nicht geschlossenen Programmen und Dokumenten weiterarbeiten. Dadurch können Sie Ihren Computer auf einfachere Weise mit anderen Benutzern gemeinsam nutzen. Die schnelle Benutzerumschaltung ist standardmäßig aktiviert.

ACHTUNG

Sollte der zweite Benutzer den Computer ausschalten, wird er darauf hingewiesen, dass ein anderer Benutzer noch angemeldet ist und diese Aktion zu einem Datenverlust führen kann. Er kann den Computer aber ausschalten, ohne eine Speicherung durchzuführen. Die ungespeicherten Dateien gehen dann verloren.

Abmelden

Die Option *Abmelden* benutzen Sie, wenn Sie die Arbeit beenden wollen, der Rechner aber weiterhin eingeschaltet bleiben soll. Speichern Sie Ihre Daten, bevor Sie diese Schaltfläche wählen. Geöffnete Programme werden automatisch heruntergefahren. Anschließend wird die Startseite wieder angezeigt, auf der sich Benutzer anmelden können.

Sperren

Sobald – auch nur theoretisch – mehrere Personen Zugang zum Rechner haben, kann auch eine kurze Abwesenheit – um beispielsweise eine Tasse Kaffee zu holen – zu einem Sicherheitsrisiko führen. Um zu vermeiden, dass sich jemand in dieser Zeit an Ihrem Rechner zu schaffen macht, können Sie ihn gegen einen Fremdzugriff über Tastatur und Maus sperren. Anwendungen und Dokumente können Sie geöffnet lassen. Wenn Sie auf die Option *Sperren* klicken, erscheint ein Bildschirm, der der bekannten Anmeldung

ähnelt, aber nur eine Schaltfläche für das aktuelle Konto und eine zum Wechseln des Benutzers zeigt. Um diesen Zustand zu beenden, klicken Sie auf das Kontosymbol und geben Sie das Kennwort dazu ein.



Denken Sie daran, dass der Computer in diesem Zustand nur dann wirklich *gesperrt* ist, wenn zu allen eingerichteten Konten ein Kennwort vergeben wurde.

Neu starten

Auch *Neu starten* bewirkt ein Herunterfahren des Betriebssystems. Anschließend wird automatisch ein Neustart des Systems vorgenommen. Auch hierbei müssen Sie wieder das Benutzerkonto auswählen und gegebenenfalls das Kennwort eingeben.

Energie sparen

Wenn Ihr Rechner über die entsprechende Ausstattung verfügt, können Sie ihn in den Energiesparmodus versetzen, indem Sie die Option *Energie sparen* verwenden. Bei mobilen PCs ist das Aktivieren dieses Modus sogar noch einfacher: Schließen Sie den Deckel. Das Aussehen des Netzschalters im Startmenü kann variieren. Achten Sie auf die genaue Form, denn diese liefert einen Hinweis auf das, was passiert:

- Wenn die Energiesparoption für die Computerhardware nicht verfügbar ist, hat diese Schaltfläche ein anderes Aussehen. Wenn Sie auf die so dargestellte Schaltfläche klicken, wird der Computer heruntergefahren. Im Gegensatz zum Wechseln in den Energiesparmodus werden beim Herunterfahren alle geöffneten Programme geschlossen und der Computer wird ganz ausgeschaltet. Da Ihre Arbeit dabei nicht gespeichert wird, müssen Sie die Dateien vor dem Herunterfahren speichern.
- Der Netzschalter kann auch noch eine andere Form annehmen. Wenn Sie Ihren Computer für das automatische Herunterladen von Updates konfiguriert haben und die Updates installationsbereit sind, wird auf der Schaltfläche ein Schild angezeigt. Wenn Sie auf die so dargestellte Schaltfläche klicken, installiert Windows die Updates und fährt den Computer dann nach der Installation herunter.

Dieser Ruhezustand funktioniert auf Desktop- und Laptopcomputern mit Windows 7 unterschiedlich:

- Wenn Sie einen Desktopcomputer mit Windows 7 ausschalten, werden alle gegenwärtig verwendeten Dokumente, Anwendungen und Daten an zwei Stellen gespeichert. Zuerst werden sie im Arbeitsspeicher gespeichert, wodurch ein schneller Zugriff möglich ist. Gleichzeitig werden die Informationen auf der Festplatte des Computers gespeichert.
- Auf einem Laptop können Sie durch Drücken der Einschalttaste oder Schließen des Laptopdeckels in den Ruhezustand wechseln. Ihre Daten werden im Arbeitsspeicher gespeichert, wodurch die Reaktivierung beschleunigt wird. Sobald die Akkuleistung nachlässt, überträgt Win-

dows 7 die Daten rasch auf die Festplatte, um diese abzusichern. Unter Windows 7 können Sie den Computer schneller und zuverlässiger als unter früheren Versionen von Windows reaktivieren.

Der Wechsel in den Energiesparmodus ist der schnellste Weg zum späteren schnellen Fortsetzen der Arbeit. Wenn Sie aber neue – interne oder externe – Hardware hinzufügen, sollten Sie den Computer auf jeden Fall herunterfahren. Beim Einbau interner Hardware trennen Sie ihn anschließend auch vom Stromnetz. Wenn Sie Hardware hinzufügen, die über ein *USB*-Kabel angeschlossen wird, müssen Sie den Computer aber nicht vorher ausschalten.


TIPP

Die Einstellungen für die als Netzschalter bezeichnete Schaltfläche können Sie über die *Energieoptionen* in der *Systemsteuerung* ändern (▶ Kapitel 14).

Teil 2 Sicherheit und Netzwerke

Nachdem Sie Windows 7 etwas näher kennengelernt haben, sollten Sie sich möglichst früh mit der Frage beschäftigen, welche Sicherheiten Ihnen Ihr Rechner bietet. Der normale Anwender möchte ja meist den Computer für produktive Zwecke – welche auch immer – einsetzen und dazu gehören die Fragen der Sicherheit nur bedingt. Da die Welt aber nun einmal schlecht ist, ist er trotzdem gezwungen, sich damit zu beschäftigen. Außerdem werden wir uns mit der Netzwerkeinbindung des Rechners befassen. Diese beiden Aspekte – Sicherheit und Netzwerke – hängen zusammen. Zwar können auch isoliert stehende Rechner durch böswillige Mitbenutzer geschädigt werden, der Großteil der Gefährdung geht aber von Netzwerken aus.

Kapitel 4: Benutzerkonten einrichten

Auf jeden Fall sollten Sie *Benutzerkonten* einrichten. Das gilt besonders dann, wenn mehrere Personen den Computer verwenden. Bereits bei der Installation wurden Sie ja auf dem Einrichtungsbildschirm aufgefordert, ein Konto und ein Kennwort dafür einzurichten.

Kapitel 5: Der Zugang zum Internet

Dann können Sie daran gehen, den Rechner in ein Netzwerk einzubinden. Vordringlich interessant wäre an dieser Stelle natürlich zunächst der Zugang zum Internet. Ein wachsender Teil der heute vorhandenen Verbindungen von einzelnen Rechnern zum Internet geschieht aber nicht mehr direkt, sondern im Rahmen eines Netzwerks – entweder über Kabel (*LAN*) oder über Funk (*WLAN*). Sie können sich dann gleich noch einigen Punkten zuwenden, für die der Zugang zum Internet die Voraussetzung ist – der Aktivierung und dem Einstellen des Verhaltens bezüglich zu erwartender Updates.

Kapitel 6: Wartungscenter, Firewall und Defender

Einen guten Einstieg in die Sicherheitseinstellungen Ihres Rechners liefert Ihnen das *Wartungscenter* in der *Systemsteuerung*. Dieses Werkzeug läuft als Hintergrundprozess und überwacht die Einstellungen der wichtigsten Werkzeuge zur Computersicherheit: *Windows Update*, *Windows Firewall*, *Windows-Defender* und *Virenschutz*. Sie sollten die wesentlichsten Methoden zur Steuerung dieses Werkzeugs kennen.

Kapitel 7: Der Internet Explorer

In Windows 7 ist der neue *Internet Explorer 8* integriert und auch da gibt es einige Neuerungen. Diese beziehen sich auf die Suche, die Navigation, das Browsen mit Registern, die Sicherheit und die Favoriten.

Kapitel 8: Die Internetoptionen und Windows Cardspace

Nachdem Sie die technischen Voraussetzungen für die Verbindung zum Internet durch den Aufbau einer Verbindung geschaffen und auch den Internet Explorer kennengelernt haben, sollten Sie sich etwas mit den *Internetoptionen* beschäftigen, die die Kontrolle zum Internet über den Internet Explorer allgemein regeln. Sie finden hier auch Informationen zu *Windows CardSpace*. Dabei handelt es sich um eine Technologie zur Identitätsverwaltung, die zur Authentifizierung oder Identifizierung gegenüber Webseiten und Webservices genutzt werden kann.

Kapitel 9: Sicherung und Wiederherstellung

Durch versehentliches Löschen oder Ersetzen aufgrund von Angriffen durch Viren oder Würmer, aufgrund von Software- oder Hardwarefehlern oder nach einem vollständigen Festplattenausfall kann es zum Verlust von Dateien kommen. Zum Schutz der Dateien können Sie eine Sicherung erstellen: Dabei werden mehrere Dateien an einem anderen Speicherort als die Originaldateien gespeichert. Windows 7 stellt mehrere Werkzeuge zum Sichern von Dateien, Programmen und Systemeinstellungen bereit. Sie können darüber persönliche Dateien, Programme und Systemeinstellungen sichern.

Kapitel 10: Heimnetzwerke und andere Verbindungen

Nachdem Sie bereits erfahren haben, wie man einen unter Windows 7 laufenden Rechner in ein Netzwerk einbindet, wollen wir uns in diesem Kapitel mit Netzwerkverbindungen beschäftigen, die auf einer gegebenen Netzwerkstruktur aufbauen. Dazu gehören beispielsweise *Heimnetzwerke*, *Remotedesktopverbindungen* und auch *Windows-EasyTransfer*, mit dessen Hilfe Sie Daten aus anderen Rechnern übernehmen können.

4 Benutzerkonten einrichten

Wenn mehrere Personen auf einem Rechner arbeiten, sollten Sie für die einzelnen Benutzer Konten anlegen. Beachten Sie die folgenden Grundüberlegungen dazu:

- Wenn Sie für die einzelnen Benutzer des Rechners individuelle Konten erstellen, erhält jeder Benutzer einen eigenen *persönlichen Ordner*, in dem er seine Dokumente ablegen kann, ohne dass diese für andere Benutzer sichtbar werden. Außerdem kann jeder einzelne Benutzer seine Desktopeinstellungen benutzerdefiniert anpassen: Er kann beispielsweise festlegen, wie seine Dateien angezeigt und strukturiert werden sollen, und seine Computereinstellungen und Daten schützen.
- Das direkt bei der Installation des Betriebssystems eingerichtete Konto verfügt automatisch zunächst über Administratorrechte. Wenn Sie weitere Konten definieren, können Sie dafür bestimmte Rechte festlegen. Diese definieren die Aktionen, die ein Benutzer unter Windows ausführen kann. Windows 7 kennt – wie seine Vorgänger – zunächst drei Typen von Benutzerkonten – *Administrator*, *Standardbenutzer* und *Gast*.
- Die Vergabe von individuellen Konten mit bestimmten Rechten für die einzelnen Benutzer eines lokalen Rechners allein liefert nur die eben genannten organisatorischen Vorteile. Ein Mehr an Sicherheit erhalten Sie erst dann, wenn Sie – zumindest für die Konten vom Typ *Administrator* – ein *Kennwort* vergeben. Wenn Sie das nicht tun, können sich auch Benutzer, für die Sie den Kontotyp *Standardbenutzer* vorgesehen hatten, als *Administrator* am Rechner anmelden und dann Dinge tun, die ihnen nicht zustehen. Durch die Vergabe von Kennwörtern für alle Konten – auch die vom Typ *Standardbenutzer* – machen Sie einen ersten Schritt in Richtung zur Erhöhung der Sicherheit gegen einen unbefugten Zugriff.



Die in diesem Abschnitt gelieferten Hinweise bilden nur den ersten Schritt in Richtung Erhöhung der Sicherheit durch Benutzerkonten und Kennwörter. Mehr zum Thema Sicherheit erfahren Sie auch im folgenden und weiteren Kapiteln dieses Buchs (▶ Kapitel 6, 9 und 10).

4.1 Kontotypen

Der bei der Installation angegebene Benutzer hat automatisch zunächst die Rechte eines *Administrators*. Das sollten Sie unbedingt beachten, da ein Administrator über alle nur denkbaren Rechte auf dem Computer verfügt. Leider macht Microsoft Sie nur ungenügend darauf aufmerksam. Wenn Sie manuell Konten einrichten, haben Sie die Möglichkeit, zwischen den Kontotypen *Administrator* und *Standardbenutzer* zu wählen:

- Das *Administratorkonto* richtet sich an Benutzer, die systemweite Änderungen am Computer vornehmen, Programme installieren und auf alle Dateien auf dem Computer zugreifen dürfen. Der Benutzer eines solchen

Kontos kann Benutzerkonten auf dem Computer erstellen und löschen, Kennwörter für andere Benutzerkonten auf dem Computer erstellen oder die Kontonamen, Bilder, Kennwörter und Kontotypen anderer Benutzer ändern. Ein Administrator kann beispielsweise den Typ eines jeden Kontos hinab- oder heraufstufen. Außerdem kann er den eigenen Kontotyp in ein *Standardbenutzer*-Konto ändern, sofern mindestens ein weiterer Benutzer mit einem Administratorkonto auf dem Computer vorhanden ist; dadurch wird sichergestellt, dass immer mindestens ein Benutzer mit einem Administratorkonto auf dem Computer existiert.

- Der Kontotyp *Standardbenutzer* richtet sich an Benutzer, die nicht in der Lage sein sollen, wesentliche Computereinstellungen zu ändern und wichtige Dateien zu löschen. Ein Benutzer mit einem solchen *Standardbenutzer*-Konto kann auf Programme zugreifen, die bereits auf dem Computer installiert sind; er kann jedoch keine Software oder Hardware installieren. Er kann auch das Kontobild erstellen oder ändern sowie sein Kennwort ändern oder löschen. Den Kontonamen oder -typ kann der Benutzer eines *Standardbenutzer*-Kontos hingegen nicht ändern. Diese Art von Änderungen müssen von einem Benutzer mit Administratorrechten ausgeführt werden. Durch Vergabe eines solchen Kontos können Sie also bestimmte Einstellungen des Systems schützen.
- Daneben verfügt Windows 7 über die Möglichkeit, ein *Gastkonto* einzurichten. Ein solches Gastkonto bietet Zugriff auf einen Computer für alle Benutzer, die nicht über ein eigenes Benutzerkonto auf dem Computer verfügen. Das Gastkonto kann nicht mit einem Kennwort belegt werden, so dass sich der Benutzer rasch anmelden kann, um E-Mails zu lesen oder das Internet zu durchsuchen. Ein Gast kann auch auf Programme zugreifen. Ein solches Gastkonto wird standardmäßig eingerichtet, aber nicht aktiviert.



Zum Einrichten oder Ändern von lokalen Benutzerkonten klicken Sie in der *Systemsteuerung* auf *Benutzerkonten*. Anschließend können Sie über die gleichnamige Ebene die wichtigsten Aufgaben ansteuern (▶ Bild 4.1). Das rechts im Fenster angezeigte Konto ist das Konto des aktuellen Benutzers.

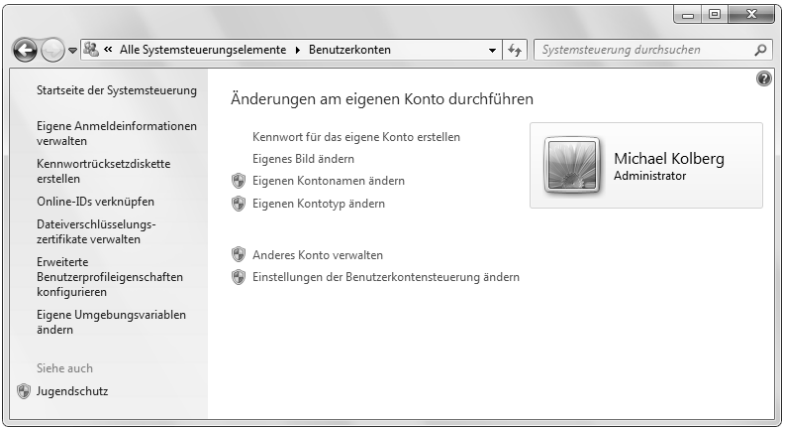


Bild 4.1: Die Benutzerkonten in der Systemsteuerung

4.2 Das eigene Konto verwalten

Nach der Installation des Betriebssystems auf dem Rechner ist nur ein Konto vorhanden. Mit den Einstellungen zu diesem Konto sollten Sie sich zuerst beschäftigen. Beachten Sie, dass dieses Konto oft noch nicht geschützt ist. Jeder, der Ihren Computer einschalten kann, kann sich auch unter diesem Namen anmelden und jeden möglichen Unfug mit den Daten treiben.

4.2.1 Kennwörter

Sehr wichtig ist also die Vergabe eines Kennworts für das Konto. Sie fügen dem Computer eine Basisebene für die Sicherheit hinzu. Sie können dieses Kennwort später ändern oder auch wieder abschalten.

Ein Kennwort erstellen

Klicken Sie zum Erstellen im Fenster *Benutzerkonten* auf *Kennwort für das eigene Konto erstellen*. Die Ebene *Eigenes Kennwort erstellen* wird angezeigt. Darin können Sie ein Kennwort für Ihr Konto festlegen. Beachten Sie die Hinweise dazu (▶ unten).

- Das Kennwort muss aus Sicherheitsgründen doppelt eingegeben werden. In der folgenden Eingabezeile müssen Sie das Kennwort also wiederholen. Damit wird die Gefahr eines Tippfehlers bei der Eingabe reduziert.
- Abschließend haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, ein Wort oder einen Satz als *Kennworthinweis* einzutragen. Dies dient als eine Art Eselsbrücke, falls das eigentliche Passwort einmal in Vergessenheit gerät. Seien Sie vorsichtig damit: Wenn Sie einen solchen Kennworthinweis erstellen, kann jeder Benutzer des Computers diesen Hinweis auf der Anmeldeseite sehen. Bei einiger Kenntnis der Besonderheiten und Vorlieben der Person kann man durch längeres Ausprobieren das Kennwort meist herausfinden. Eigentlich widerspricht dieser zusätzliche Hinweis der Forderung nach einem sicheren Kennwort.

Bestätigen Sie Ihre Eingaben auf dieser Ebene über *Kennwort erstellen*. Auf der Ebene *Benutzerkonten* wird dann angezeigt, dass das aktuelle Konto *Kennwortgeschützt* ist.

Informationen zu Kennwörtern

Kennwörter stellen im Sicherheitsschema eines Computers oftmals das schwächste Glied dar. Geben Sie hier also nicht einfach ein beliebiges Wort ein, sondern denken Sie sich ein möglichst *sicheres* Kennwort aus. Das ist wichtig, da Werkzeuge zum Knacken von Kennwörtern kontinuierlich weiterentwickelt und auch die dafür verwendeten Computer immer leistungsfähiger werden. Solche Software zum Knacken von Kennwörtern basiert auf einem der folgenden drei Prinzipien: intelligentes Erraten, Wörterbuchangriffe und Automatisierung, durch die alle möglichen Zeichenkombinationen ausprobiert werden. Sofern genügend Zeit zur Verfügung steht, kann

durch die letzte Methode jedes Kennwort ermittelt werden. Es kann jedoch immer noch Tage dauern, ein sicheres Kennwort herauszubekommen.

- Ein Kennwort kann Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen (` ~ ! @ # $ % ^ & * ( ) _ + – = { } | [ ] \ : " ; ' < > ? , . oder /) beinhalten. Denken Sie bei der Verwendung von Buchstaben daran, dass Windows 7 bei Kennwörtern die Groß- und Kleinschreibung beachtet. Um die Sicherheit eines Kennworts zu verbessern, sollten mindestens zwei dieser Elemente vorhanden sein: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben und Zahlen. Je zufälliger die Reihenfolge der Zeichenkette, desto sicherer ist das Kennwort.
- Das Kennwort kann bis zu 127 Zeichen enthalten. Wenn jedoch in einem Netzwerk auch Computer mit Windows 95 oder Windows 98 eingesetzt werden, sollten Sie Kennwörter verwenden, die nicht mehr als 14 Zeichen umfassen. Anderenfalls kann die Netzwerkanmeldung von diesen Computern aus fehlschlagen.
- Ein sicheres Kennwort umfasst mindestens sieben Zeichen. Aufgrund der Art, in der Kennwörter verschlüsselt werden, umfassen die sichersten Kennwörter bei Windows sieben oder 14 Zeichen. Sichere Kennwörter enthalten Zeichen aus allen drei Gruppen – also Buchstaben (sowohl Groß- und Kleinbuchstaben), numerische Zeichen und Symbole – und sie weisen mindestens ein Symbolzeichen an zweiter bis sechster Stelle auf. Außerdem sollte das Kennwort weder Ihren Namen noch Ihren Benutzernamen und auch sonst kein allgemein gebräuchliches Wort oder einen Namen enthalten.
- Komplizierte Kennwörter vergisst man leicht. Ein sinnvoller Trick, dem Gedächtnis etwas nachzuhelfen, besteht darin, dafür die Anfangsbuchstaben eines Gedichtes, Liedes oder anderen Textes zu benutzen. Verwenden Sie sowohl große als auch kleine Buchstaben. Zahlwörter können Sie durch die entsprechenden Ziffern ersetzen, Kommata durch ein Sonderzeichen – beispielsweise *3CmdK/sadSuesw* für *Drei Chinesen mit dem Kontrabass, saßen auf der Straße und erzählten sich was*. Vielleicht finden Sie in dieser Richtung etwas, was Ihnen mehr liegt.


TIPP

Denken Sie daran: Gegen einen Einbruch in Ihren Rechner sind Sie nie vollständig sicher. Speichern Sie darum keine Kennwörter in einer Datei auf der Festplatte. Das gilt sowohl für Kennwörter für den Zugang zu Benutzerkonten als auch für alle anderen Kennwörter. Schreiben Sie sie besser auf ein Stück Papier und verwahren Sie dieses an einem sicheren Ort.

Ein Kennwort ändern

Unter bestimmten Voraussetzungen ist es angebracht, ein vorhandenes Kennwort zu ändern. Wählen Sie dann auf der Ebene *Benutzerkonten* die Option *Eigenes Kennwort ändern*. Das dann angezeigte Dialogfeld entspricht in vielen Punkten dem Dialogfeld, das Sie schon vom Erstellen des Kennworts her kennen.

Geben Sie im Feld mit der Voreinstellung *Aktuelles Kennwort* das bisher gültige Kennwort ein. In den beiden Zeilen darunter muss dann das neue Kennwort – aus Sicherheitsgründen doppelt – eingegeben werden. Beachten Sie die oben genannten Hinweise zu Kennwörtern. Abschließend haben Sie wieder die Möglichkeit, ein Wort oder einen Satz als *Kennworthinweis* einzutragen. Bestätigen Sie durch einen Klick auf *Kennwort ändern*.

Ein Kennwort entfernen

Manchmal werden Sie auch ein Kennwort ganz entfernen wollen – beispielsweise wenn Sie Ihren Rechner verkaufen. Öffnen Sie dazu die Ebene *Benutzerkonten* in der Systemsteuerung und klicken Sie auf *Eigenes Kennwort entfernen*. Geben Sie zunächst das aktuelle Kennwort ein und bestätigen Sie dann mit *Kennwort entfernen*. Denken Sie daran, dass das entsprechende Konto danach nicht mehr durch ein Kennwort geschützt ist.



Administratoren können die Kennwörter für jedes Konto, andere Benutzer nur die für ihr eigenes Konto löschen.

4.2.2 Sonstige Einstellungen zum eigenen Konto

Neben der Vergabe eines Kennworts können Sie noch weitere Einstellungen zum eigenen Konto vornehmen. Dazu gehören der Name des Kontos, das Bild und der Kontotyp.

Den Kontonamen ändern

Wenn Sie den Namen für ein Konto ändern wollen, wählen Sie auf der Ebene *Konto ändern* die Option *Eigenen Kontonamen ändern*. Nach der Zustimmung zur Änderung der Benutzerkonten geben Sie einen neuen Namen ein und bestätigen Sie über *Namen ändern*. Das Konto trägt jetzt den neuen Namen, der bereits auf der Ebene *Benutzerkonten* angezeigt wird.

Das Bild ändern

Unterhalb der Optionen zum Kennwort finden Sie auf der Ebene *Benutzerkonten* noch weitere Optionen, mit denen Sie das verwendete Bild, den Namen des Kontos und seinen Typ ändern können. Nach einem Klick auf *Eigenes Bild ändern* können Sie unter den auf Ihrem System verfügbaren Bilddateien eine auswählen, die dann zusammen mit dem Namen des Kontos auf der Willkommenseite oder aber auch im Menü *Start* angezeigt wird (▶ Bild 4.2).

- Um eines der vorhandenen Standardbilder zu wählen, markieren Sie es. Sie können ein Bild für mehrere Konten verwenden, beispielsweise um die unterschiedlichen Kontotypen – *Administrator* und *Standardkonto* – durch verschiedene Bilder zu kennzeichnen.
- Statt eines der Bilder aus der vorgegebenen Auswahl zu verwenden, können Sie auch eine eigene Bilddatei verwenden, die als Grafikdatei auf Ihrem Rechner gespeichert sein muss. Klicken Sie dazu auf die

Schaltfläche *Nach weiteren Bildern suchen*. Der Inhalt des Ordners *Bilder* innerhalb des persönlichen Ordners des aktiven Benutzers wird angezeigt. Sie können auch zu einem anderen Ordner navigieren. An Bildformaten können Sie *.bmp*, *.gif*, *.jpg*, *.png* und *.tif* verwenden. Wählen Sie die zu verwendende Bilddatei und klicken Sie auf *Öffnen*. Das Bild steht danach als weitere Alternative zur Auswahl zur Verfügung.

Klicken Sie nach der Wahl des Bilds auf die Schaltfläche *Bild ändern*.



Bild 4.2: Das Bild zum Konto ändern

Den Kontotyp ändern

Eine Option, die Sie wahrscheinlich selten verwenden werden, ist *Eigenen Kontotyp ändern* auf der Ebene *Benutzerkonten*. Sie können sich damit vom Administrator zu einem Standardbenutzer herabstufen. Dieser Fall tritt wahrscheinlich nur dann ein, wenn Sie von Ihren Angehörigen oder Mitarbeitern entmündigt werden. Beachten Sie gleich, dass immer mindestens ein Benutzer des Rechners über Administratorrechte verfügen muss.

4.3 Weitere Konten einsetzen

Oben haben wir es schon erwähnt: Wenn mehrere Benutzer einen Computer verwenden, sollten Sie generell für jeden Benutzer ein eigenes Konto einrichten. Damit können zunächst einmal alle Benutzer des Rechners eine

komplette eigene Benutzeroberfläche aufbauen und stören damit nicht andere durch Änderungen am Desktop. Außerdem entfallen Überlegungen zur Frage, wo die Dateien der einzelnen Benutzer gespeichert werden sollen, da jeder Benutzer über einen eigenen *persönlichen Ordner* verfügt, in dem sowohl seine Dokumente als auch seine Einstellungen für das Betriebssystem und die darunter laufenden Anwendungsprogramme gespeichert werden. Sie sollten daher für jeden Benutzer des Rechners ein eigenes Konto einrichten. Verwenden Sie möglichst generell den Typ *Standardkonto*, der den Benutzern die Installation von Software und die Änderung von Systemeinstellungen ermöglicht, die sich nicht auf andere Benutzer oder die Sicherheit des Computers auswirken. Vergeben Sie nur dann die Rechte eines Administrators, wenn Sie sich über die Eignung des Benutzers für eine solche Aufgabe im Klaren sind.


TIPP

Auch wenn sich bei Windows 7 durch die Einführung der *Benutzerkontensteuerung* hinsichtlich der Sicherheit wirklich viel getan hat, könnte theoretisch das Arbeiten mit Administratorrechten am Rechner immer noch ein Risiko darstellen. Es empfiehlt sich darum, für eine normale Sitzung am Rechner immer ein Konto des Typs *Standardbenutzer* zu verwenden. Fügen Sie daher auch für sich selbst ein solches Konto hinzu.

4.3.1 Neue Benutzerkonten erstellen

Um ein neues Benutzerkonto zu erstellen, klicken Sie auf der Ebene *Benutzerkonten* auf die Schaltfläche *Anderes Konto verwalten*. Zunächst wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem die bereits eingerichteten Konten aufgelistet werden. Klicken Sie darin auf den Link *Neues Konto erstellen*. Das zeigt ein weiteres Dialogfeld an, in dem Sie die Daten für das Konto festlegen können.

- Im Textfeld mit der Voreinstellung *Neuer Kontoname* geben Sie dem Konto einen Namen. Ein solcher Benutzername darf mit keinem anderen Benutzer- oder Gruppennamen auf dem verwalteten Computer identisch sein. Er kann aus bis zu 20 Klein- oder Großbuchstaben und Zeichen bestehen. Nicht verwendet werden dürfen die folgenden Zeichen: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < und >. Außerdem darf ein Benutzername nicht ausschließlich aus Punkten oder Leerzeichen bestehen. Dieser Name wird später auf der Willkommenseite und – nach der Wahl dieses Kontos – im *Start*-Menü angezeigt.
- Darunter können Sie den Typ des neuen Kontos festlegen. Verwenden Sie *Administrator* oder *Standardbenutzer*. Das oben schon angesprochene Konto *Gast* wurde automatisch eingerichtet, muss aber zum Gebrauch noch aktiviert werden.

Klicken Sie nach Eingabe des Namens und der Wahl des Typs auf die Schaltfläche *Konto erstellen*. Das neue Konto wird zusammen mit einem automatisch gewählten Bild auf der Ebene *Konto verwalten* hinzugefügt (▶ Bild 4.3). Sie sollten dann gleich noch weitere Einstellungen zu diesem neuen Konto vornehmen – absolut notwendig ist die Vergabe eines Kennworts.

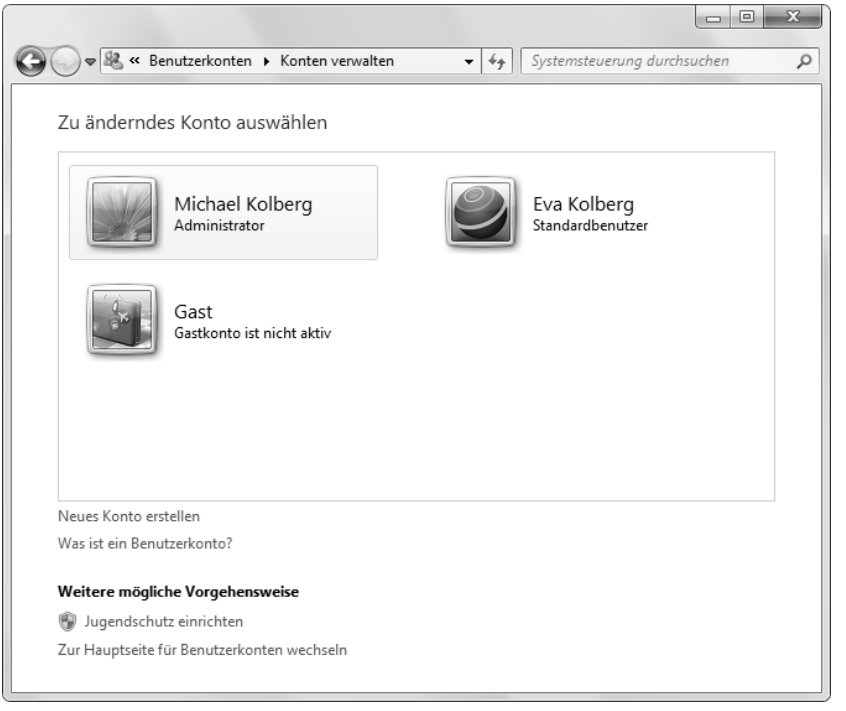


Bild 4.3: Ein neues Konto wurde erstellt.

Nach dem Einrichten eines neuen Kontos und der Anmeldung unter diesem findet der Benutzer dieses Kontos den Windows-Desktop in der Form vor, die Sie noch vom ersten Starten nach der Installation her kennen. Verwendet wird das Standarddesign von Windows 7: Bis auf den Papierkorb befinden sich auf dem Desktop keine Symbole. Die Programme, die vor dem Einrichten des neuen Kontos auf dem vorher vorhandenen Administratorkonto bereits installiert waren, sind im neuen Konto automatisch zugänglich. Es fehlen aber vorher individuell angelegte Verknüpfungen dazu auf dem Desktop. Der Benutzer oder der Administrator muss die gewünschten persönlichen Einstellungen noch vornehmen.

4.3.2 Die Einstellungen für die neuen Konten ändern

Wenn Sie gerade ein neues Konto erstellt haben, können Sie gleich mit den folgenden Schritten fortfahren, wenn Sie die Einstellungen daran noch ändern wollen. Anderenfalls müssen Sie erst wieder die Ebene der *Benutzerkonten* auswählen und dort auf *Anderes Konto verwalten* klicken. Klicken Sie dann in beiden Fällen auf den Namen des Kontos, für das Sie Änderungen durchführen möchten. Die Ebene *Konto ändern* wird angezeigt. Darin müssen Sie festlegen, was am Konto geändert werden soll. Welche Einstellungen geändert werden können, hängt vom Typ des Kontos des aktuellen

Benutzers ab. Um diese Einstellungen festzulegen, gehen Sie im Prinzip genauso vor, wie oben für die Einstellungen am eigenen Konto beschrieben:

- Wenn Sie den Namen für ein Konto ändern wollen, wählen Sie auf der Ebene *Konto ändern* die Option *Kontonamen ändern*. Geben Sie einen neuen Namen ein und bestätigen Sie über *Namen ändern*. Das Konto trägt jetzt den neuen Namen, der bereits auf der Ebene *Konto ändern* angezeigt wird.
- Nach der Wahl von *Kennwort erstellen* können Sie ein Kennwort für das vorher gewählte Konto festlegen. Administratoren können die Kennwörter für jedes Konto löschen, andere Benutzer nur die für ihr eigenes Konto. Achten Sie dabei wieder darauf, dass das System zwischen Groß- und Kleinbuchstaben unterscheidet. Um die Sicherheit eines Kennworts zu verbessern, sollten Sie dafür einen Mix aus Großbuchstaben, Kleinbuchstaben und Zahlen wählen. Je zufälliger die Reihenfolge der Zeichenkette, desto sicherer ist das Kennwort. Das Kennwort muss aus Sicherheitsgründen doppelt eingegeben werden. Zusätzlich kann ein Kennworthinweis als Gedankenstütze hinzugefügt werden. Es wurde oben schon gesagt: Dieser Hinweis ist für alle Benutzer des Computers auf der Willkommenseite sichtbar. Bestätigen Sie anschließend durch einen Klick auf *Kennwort erstellen*.
- Wenn Sie ein bereits vergebenes Kennwort wieder entfernen wollen, klicken Sie auf *Kennwort entfernen* auf der Ebene *Konto ändern*.
- Nach einem Klick auf *Bild ändern* können Sie unter den auf Ihrem System verfügbaren Bilddateien eine auswählen, die dann zusammen mit dem Namen des Kontos auf der Willkommenseite angezeigt wird. Um eines der vorhandenen Standardbilder zu wählen, markieren Sie es. Statt eines der Bilder aus der vorgegebenen Auswahl zu verwenden, können Sie auch eine eigene Bilddatei verwenden, die als Grafikdatei auf Ihrem Rechner gespeichert sein muss. Klicken Sie nach der Wahl des Bilds auf die Schaltfläche *Bild ändern*.
- Ein Administrator kann den Typ eines jeden Kontos hinab- oder heraufstufen, auch sein eigenes. Benutzen Sie dazu die Option *Kontotyp ändern*.
- Zum Entfernen eines Kontos verwenden Sie *Konto löschen*. Sie müssen beim Löschen eines Kontos entscheiden, ob Sie die vom bisherigen Kontoinhaber erstellten Dateien beibehalten oder löschen wollen. Gegebenenfalls sollten Sie diese Dateien vorher sichern. Details zu den in Frage kommenden Dateien finden Sie im Dialogfeld (▶ Bild 4.4). Bestätigen Sie dementsprechend.

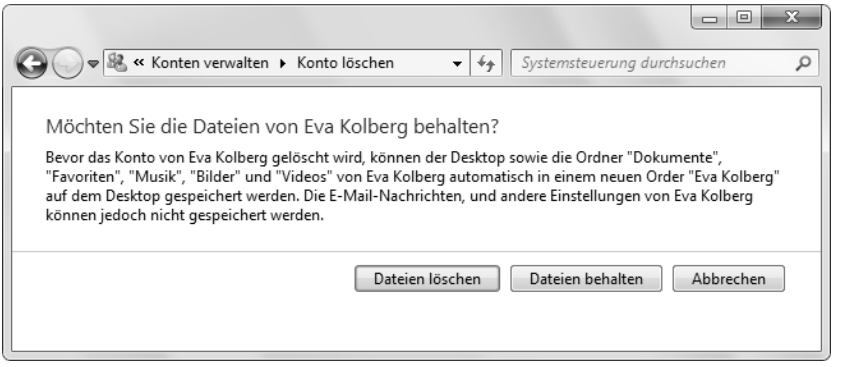


Bild 4.4: Ein Konto löschen

4.3.3 Das Gastkonto aktivieren

Über ein Gastkonto können Sie Personen, die über kein eigenes Konto auf dem System verfügen, die Möglichkeit zum Arbeiten auf dem System einrichten. Ein Gast kann keine Änderungen an Hard- und Software vornehmen oder Änderungen am Kontotyp vornehmen, kann aber das zugeordnete Bild ändern. Für das Gastkonto kann auch kein Kennwort vergeben werden. Standardmäßig ist nach der Installation bereits ein Gastkonto eingerichtet, dieses ist aber nicht aktiviert. Zum Aktivieren dieses Kontos wählen Sie *Benutzerkonten* in der *Systemsteuerung* und wählen *Anderes Konto verwalten*. Klicken Sie auf *Gast*. Bestätigen Sie dann über *Einschalten*. Auf der Willkommenseite wird ein Symbol für den Zugang als Gast angezeigt.

Zum Ändern oder Löschen des Gastkontos verwenden Sie wiederum die Option *Gast* auf der Ebene *Anderes Konto verwalten*.

4.3.4 Konsequenzen bei der Verwendung von Benutzerkonten

Bevor wir im folgenden Abschnitt noch etwas tiefer in die Arbeit mit Benutzerkonten einsteigen, wollen wir noch einmal kurz zusammenfassen, was Sie durch das Einrichten einzelner Konten bisher erreicht haben:

- Wenn Sie Ihren Rechner einschalten, wird zunächst die *Willkommenseite* angezeigt, auf der die definierten Konten aufgelistet werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche für das Konto, unter dem Sie sich anmelden möchten.
- Hatten Sie – hoffentlich – ein Kennwort für dieses Konto vergeben, müssen Sie dieses nach der Wahl des Kontos eingeben und über ↵ oder einen Klick auf die Schaltfläche mit dem Pfeil bestätigen. Bei einem falschen Kennwort wird unterhalb des Felds für das Kennwort der *Kennworthinweis* eingeblendet, der Ihnen helfen kann, sich an das Kennwort zu erinnern.

- Auch die Befehle zum *Benutzer wechseln* und zum *Abmelden* im Menü *Start* sind jetzt vernünftig einsetzbar (▶ Kapitel 2 und 3). Beide Optionen zeigen die *Willkommenseite* an, auf der sich ein Benutzer erneut am Rechner anmelden kann. Ein neuer Benutzer muss sich gegebenenfalls mit seinem Kennwort anmelden, falls das Konto ein solches verlangt.
- Wenn Sie nach der Anmeldung als Administrator eine administrative Aufgabe ausführen möchten – wie beispielsweise die Installation eines neuen Programms –, werden Sie wie gewohnt von Windows 7 zur Bestätigung aufgefordert. Versucht ein als *Standardbenutzer* angemeldeter Benutzer, eine solche administrative Aufgabe auszuführen, wird von ihm die Eingabe eines gültigen Administratorkennworts verlangt. Wenn er über ein solches verfügt, kann er nach der Bestätigung die administrative Aufgabe ausführen.
- Sie können aber auch Programme als Administrator starten, wenn Sie nicht als solcher angemeldet sind, beispielsweise um Verwaltungsaufgaben durchzuführen. Markieren Sie dazu die entsprechende Programmdatei und wählen Sie *Als Administrator ausführen* aus dem Kontextmenü, das Sie durch einen Klick auf die rechte Maustaste anzeigen lassen. Es muss dann wiederum ein gültiges Administratorkennwort eingegeben und bestätigt werden.

4.3.5 Den Jugendschutz einrichten

Das Thema *Jugendschutz* ist wahrscheinlich für Anwender der Windows-Editionen *Professional* und *Enterprise* nur von begrenztem Interesse. Aber vielleicht gibt es auch Sonderfälle, in denen die Kinder über ein eigenes Konto Zugang zum Arbeitsrechner der Eltern haben: Um eine Einstellung hinsichtlich des Jugendschutzes für ein Konto zu wählen, klicken Sie auf der Ebene *Konto ändern* auf die Option *Jugendschutz einrichten*. Damit wechseln Sie zur Ebene *Jugendschutz* innerhalb der Systemsteuerung, die Sie auch direkt über den Hauptbildschirm der Systemsteuerung ansprechen können. Nach der Bestätigung müssen Sie wählen, für welches Konto Sie den Jugendschutz einrichten wollen. Klicken Sie dazu auf das gewünschte Konto. Anschließend wird die Ebene *Benutzersteuerungen zu Jugendschutz* angezeigt (▶ Bild 4.5).

Standardmäßig ist der Jugendschutz für alle Konten zunächst ausgeschaltet. Zum Aktivieren für das ausgewählte Konto klicken Sie auf die Option *Ein – Einstellungen erzwingen*. Die restlichen Optionen im Dialogfeld sind dann verfügbar. Wenn Sie dann Einstellungen zu *Zeitlimits*, *Spiele* und *Bestimmte Programme zulassen und blockieren* vornehmen, werden diese Beschränkungen automatisch eingeschaltet:

Zeitliche Beschränkungen

Nach einem Klick auf *Zeitlimits* können Sie steuern, wann der Kontoinhaber den Rechner benutzen darf (▶ Bild 4.6). Klicken Sie einfach die Felder für die Stunden an.

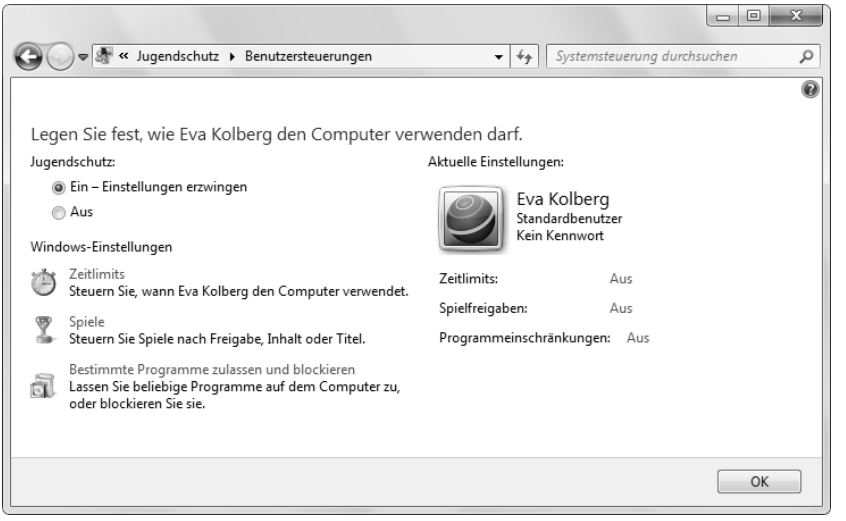


Bild 4.5: Die Einstellungen für den Jugendschutz

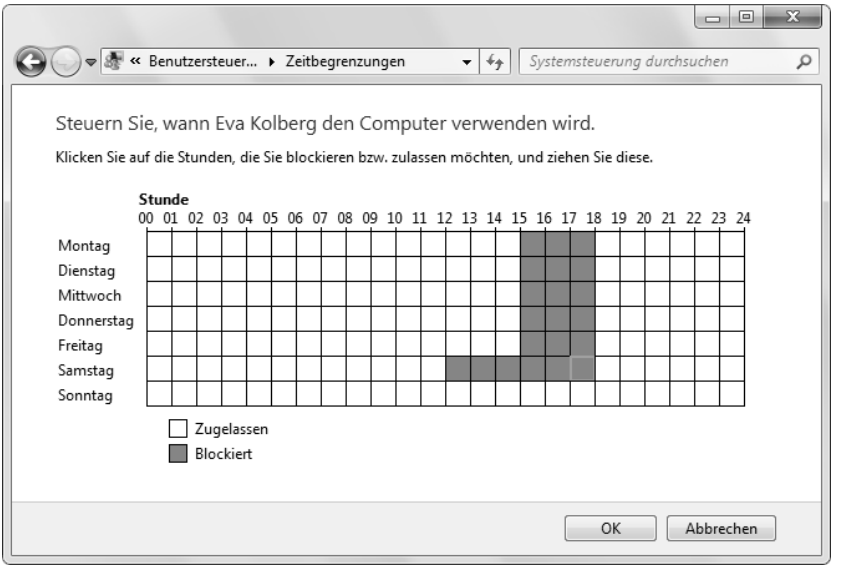


Bild 4.6: Legen Sie die Zeiten fest.

Spiele

Spiele ist etwas komplizierter: Legen Sie zunächst fest, ob der Kontoinhaber überhaupt Spiele spielen darf.

- Wenn Sie das zulassen, können Sie nach einem Klick auf *Spielfreigaben festlegen* regeln, welche Spiele gespielt werden dürfen. Unten im Dialogfeld aktivieren Sie das entsprechende Feld mit der Altersbeschrän-

kung (▶ Bild 4.7 links). Achten Sie darauf, dass diese Klassifikation von den Herstellern der Spiele im Rahmen einer Selbstkontrolle definiert wird. Falls ein Spiel über keine solche Bewertung verfügt, können Sie es blockieren. Es gibt mehrere Systeme zur Kontrolle der Eignung von Spielen für bestimmte Altersklassen. Welches davon beim Jugendschutz von Windows 7 für alle in Frage kommenden Konten benutzt werden soll, regeln Sie nach einem Klick auf den Link *Spielfreigabesysteme* links im Fenster für den *Jugendschutz* der Systemsteuerung.

- Alternativ oder auch zusätzlich können Sie über den Link *Bestimmte Spiele zulassen oder blockieren* arbeiten (▶ Bild 4.7 rechts). Diese Regelung betrifft aber nur die bereits installierten Spiele.

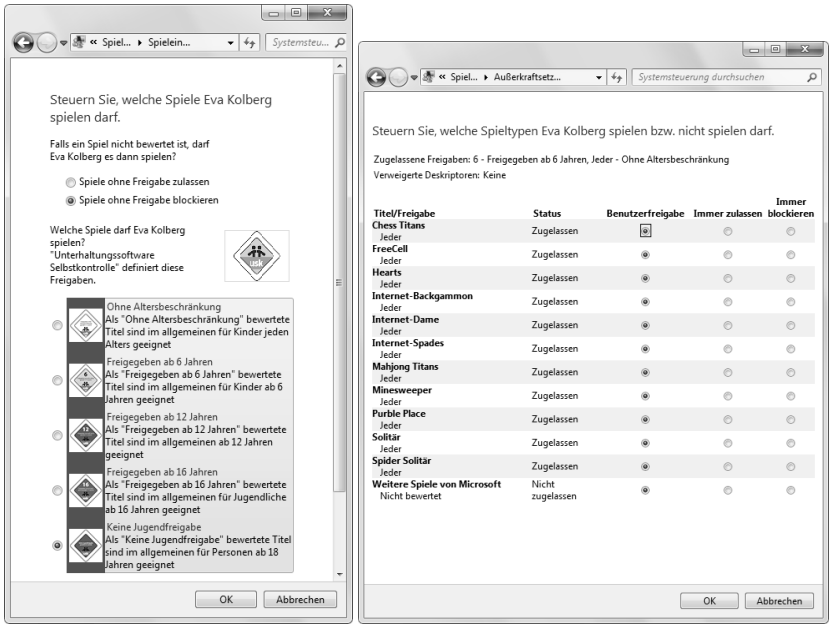


Bild 4.7: Steuern Sie die Spiele über die Selbstkontrolle oder individuell.

Programme

Sie können im Fenster für den Jugendschutz auch regeln, welche sonstigen Programme der Kontoinhaber benutzen darf. Wenn Sie bestimmte Einschränkungen wünschen, aktivieren Sie zuerst die Option ... *darf nur die zugelassenen Programme verwenden* und schalten Sie dann die Kontrollkästchen für die erlaubten Programme ein. Noch nicht in der Liste vorhandene Programme können Sie nach einem Klick auf die Schaltfläche *Durchsuchen* hinzufügen. Bestätigen Sie Ihre Einstellungen abschließend durch einen Klick auf *OK*.

4.4 Erweiterte Kontokontrolle und -verwaltung

Mit der Einrichtung der Konten für die einzelnen Benutzer des Rechners und der Vergabe von Kennwörtern haben Sie die wesentlichen Schritte zur Sicherung auf lokaler Ebene vorgenommen. Windows 7 liefert Ihnen aber hinsichtlich der Kontrolle und Verwaltung von Konten noch einige zusätzliche Werkzeuge.

4.4.1 Eine Kennwortrücksetzdiskette erstellen

Eine *Kennwortrücksetzdiskette* kann auf der Willkommenseite dazu verwendet werden, das Kennwort des eigenen Kontos zurückzusetzen. Dadurch kann der Zugriff auf das eigene Konto wiederhergestellt werden, wenn Sie das Kennwort vergessen haben sollten. Sie müssen als Administrator angemeldet sein, um diese Aufgabe durchführen zu können. Klicken Sie im Fenster für die *Benutzerkonten* unter *Aufgaben* auf der linken Seite des Fensters auf *Kennwortrücksetzdiskette erstellen*. Der *Assistent für vergessene Kennwörter* wird gestartet. Folgen Sie im Assistenten den Anweisungen auf dem Bildschirm:

- Auf der ersten Seite werden Sie begrüßt und über den Zweck des Vorgangs informiert. Beachten Sie: Diese Diskette muss nur einmal erstellt werden und gilt auch dann, wenn Sie das Kennwort später geändert haben. Wenn Sie eine neue Kennwortrücksetzdiskette erstellen, werden die vorher erzeugten ungültig.
- Klicken Sie auf *Weiter*. Sie können dann ein Laufwerk wählen. Benutzt werden können hier nur Diskettenlaufwerke und *USB*-Datenträger.
- Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* geben Sie das bereits vergebene Kennwort für das aktuelle Konto ein. Klicken Sie dann abermals auf *Weiter* und schließen Sie den Prozess durch einen Klick auf *Fertig stellen* ab.

Zum Einsatz der Kennwortrücksetzdiskette klicken Sie auf der Willkommenseite nach Auswahl Ihres Kontos *Haben Sie das Kennwort vergessen?* und folgen Sie den Anweisungen des Kennwortrücksetz-Assistenten, um ein neues Kennwort zu erstellen. Melden Sie sich mithilfe des neuen Kennworts an.


TIPP

Jeder kann die Diskette zum Rücksetzen des Kennworts verwenden und hat damit Zugriff auf das Konto! Nachdem Sie die Diskette erstellt haben, entfernen Sie sie aus dem Laufwerk und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

4.4.2 Anmeldeinformationen

Auf der rechten Seite des Fensters *Benutzerkonten* finden Sie weitere Optionen zur Kontoverwaltung (▶ Bild 4.1). Auf die wichtigsten davon wollen wir hier noch eingehen.

Anmeldeinformationen verwalten

Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, Ihre Anmeldeinformationen – wie beispielsweise Benutzernamen und Kennwörter –, die Sie für den Zugang zu Netzwerken etc. benötigen, in sogenannten *Tresoren* zu speichern. Programme wie beispielsweise Browser können dann auf diese Informationen zugreifen.



Klicken Sie links im Fenster *Benutzerkonten* auf den Link *Eigene Anmeldeinformationen verwalten*. Sie können auch direkt den Eintrag *Anmeldeinformationsverwaltung* in der Systemsteuerung ansprechen. Das öffnet das gleichnamige Fenster, in dem – wenn bereits vorhanden – die entsprechenden Informationen aufgelistet werden (▶ Bild 4.8).

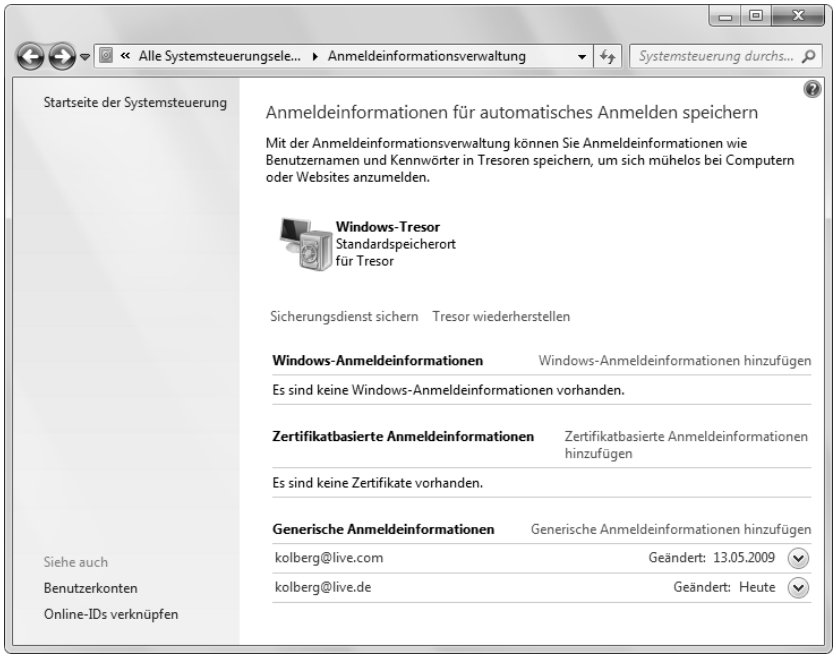


Bild 4.8: Die Anmeldeinformationen

- Sie können darüber Anmeldeinformationen hinzufügen. Klicken Sie beispielsweise auf den Link *Windows-Anmeldeinformationen hinzufügen* und geben Sie dann die Adresse des Netzwerks oder der Webseite ein, zu der die Anmeldung erfolgen soll (▶ Bild 4.9). Fügen Sie Ihren Benutzernamen und das erforderliche Kennwort hinzu und bestätigen Sie über *OK*.
- Nachdem die Anmeldeinformationen im Fenster *Anmeldeinformationsverwaltung* angezeigt werden, können Sie sie speichern. Klicken Sie dazu auf den Link *Sicherungsdienst sichern* im Fenster und geben Sie an, wo der Tresor gesichert werden soll. Es empfiehlt sich, dafür einen Wechseldatenträger zu verwenden, der auch nach einer Beschädigung des eigentlichen Rechners noch funktionsfähig ist. Klicken Sie am besten auf

Durchsuchen, wählen Sie einen Datenträger aus, geben Sie einen Dateinamen ein und bestätigen Sie über *Speichern*. Nach einem Klick auf *Weiter* werden Sie aufgefordert, Strg+Alt+Entf zu drücken, um die Sicherung auf dem sicheren Desktop fortzusetzen. Sie müssen dann ein Kennwort eingeben und über *Fertig stellen* bestätigen. Das erstellt eine *.wcs*-Datei auf dem Datenträger.

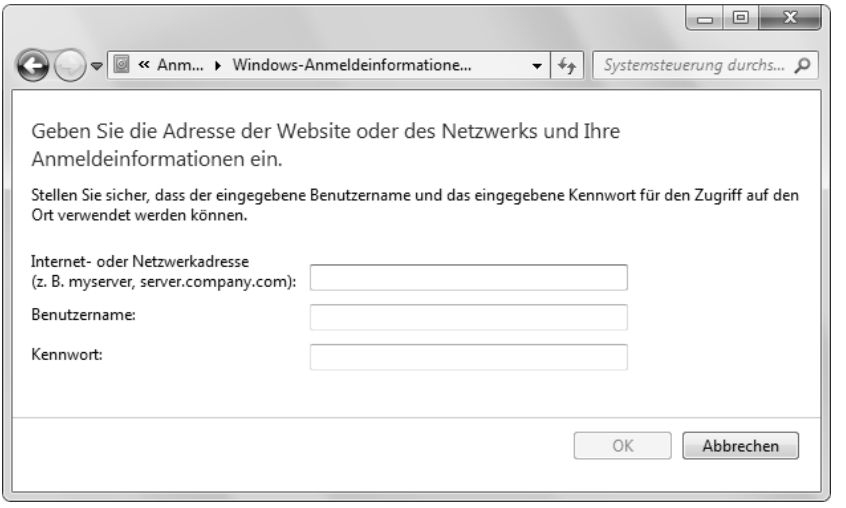


Bild 4.9: Weitere Informationen hinzufügen

- Wenn notwendig, können Sie später auf diese Dateien wieder zugreifen. Klicken Sie im Fenster *Anmeldeinformationsverwaltung* auf den Link *Tresor wiederherstellen*. Geben Sie den Dateipfad zur Sicherungsdatei ein und klicken Sie auf *Weiter*. Sie müssen dann wieder Strg+Alt+Entf drücken, das Kennwort eingeben und über *Fertig stellen* bestätigen. Die Anmeldeinformationen sind dann wiederhergestellt.

Online-IDs mit Benutzerkonten verknüpfen

Wenn Sie viel mit Online-Konten – beispielsweise auch nur mit einem E-Mail-Konto – arbeiten, lohnt es sich, dieses mit Ihrem Benutzerkonto zu verknüpfen. Damit können andere Benutzer des Heimnetzwerks mit Hilfe der Anmeldeinformationen ihres Online-Kontos auf die von Ihnen freigegebenen Dateien zugreifen – sie benötigen also kein separates Zugangskonto für ihren Rechner. Auch wenn Sie selbst von einem Ihrer Rechner auf einen anderen zugreifen wollen, kann die folgende Technik die Arbeit erleichtern. Um sie nutzen zu können, müssen die beteiligten Computer Teil eines Heimnetzwerks sein. Sie benötigen außerdem einen Online-ID-Anbieter. Microsoft stellt aber mit Windows Live einen solchen zur Verfügung.

- Klicken Sie links im Fenster *Benutzerkonten* auf den Link *Online-IDs verknüpfen*. Das öffnet das gleichnamige Fenster (▶ Bild 4.10).



- Klicken Sie dann auf *Online-ID-Anbieter hinzufügen*. Eine Webseite wird angezeigt, aus der Sie einen Anbieter auswählen können. Sie können beispielsweise den Anbieter *Windows Live* verwenden. Nach dieser Wahl können Sie den Assistenten zum *Windows Live Online-ID-Anbieter* für Windows 7 herunterladen und installieren. Die Größe des Downloads hängt von den ausgewählten Download-Komponenten ab und beträgt zwischen 4,4 MB – 10,7 MB. Die Installation sollte ohne Probleme ablaufen. Sie sollten aber vorher andere Windows Live-Programme schließen.

Nachdem ein Online-ID-Anbieter eingerichtet wurde, wird dieser unten im Fenster *Online-IDs verknüpfen* angezeigt (▶ Bild 4.10).

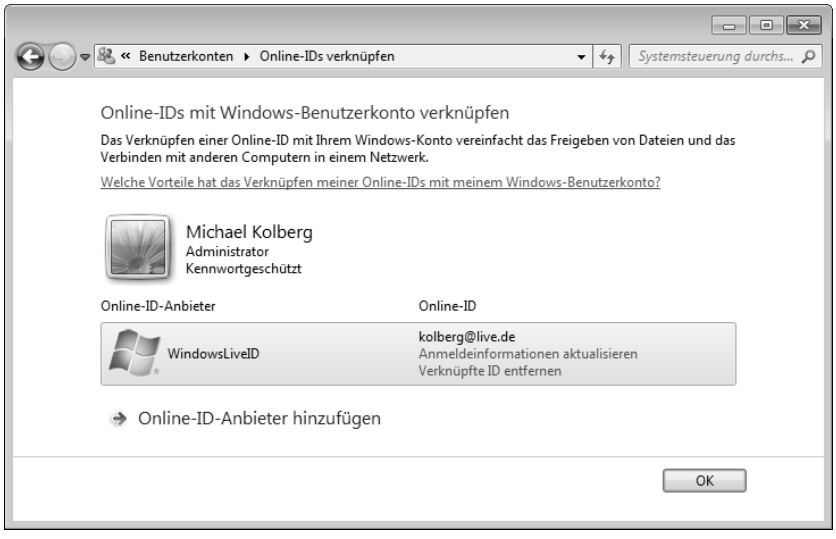


Bild 4.10: Online-IDs verknüpfen

Klicken Sie in diesem Bereich auf den Link zum Anbieter. Bei Verwendung von Windows Live müssen Sie sich dann mit Ihrem Benutzernamen und Kennwort anmelden.

Dateiverschlüsselungszertifikate verwalten

Das verschlüsselnde Dateisystem ist ein Werkzeug, mit dem Sie Daten in einem verschlüsselten Format auf der Festplatte speichern können. Die Verschlüsselung ist der stärkste Schutz, den Windows zur Sicherheit Ihrer Daten bietet. Die Verschlüsselung ist einfach (▶ Kapitel 20). Sie müssen nur ein Kontrollkästchen in den Eigenschaften der betreffenden Datei oder des Ordners aktivieren, um die Verschlüsselung zu aktivieren. Sie haben auch Kontrolle darüber, wer die Dateien lesen kann. Die Dateien werden verschlüsselt, wenn Sie sie schließen, sind beim Öffnen aber automatisch bereit zum Lesen. Wenn Sie eine Datei nicht mehr verschlüsseln möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in den Eigenschaften der Datei.

- Nach einem Klick auf den Link *Dateiverschlüsselungszertifikate verwalten* links im Fenster *Benutzerkonten* wird ein Assistent gestartet.
- Zunächst werden Sie über den Sinn der Sache informiert. Bestätigen Sie über *Weiter*. Auf der folgenden Seite werden die gefundenen Zertifikate aufgelistet. Wenn Sie ein vorhandenes Zertifikat verwenden wollen, benutzen Sie die Option *Dieses Zertifikat verwenden* und bestätigen Sie über *Weiter*. Wenn Sie noch über keines verfügen, können Sie die Option *Neues Zertifikat erstellen* auswählen. Bestätigen Sie über *Weiter* und geben Sie dann an, welchen Typ von Zertifikat Sie benutzen wollen. Zu Testzwecken und für den rein privaten Bereich reicht die Option *Ein selbstsigniertes Zertifikat auf meinem Computer*. Ein Klick auf *Weiter* erstellt ein solches.
- Sie müssen dann noch den Sicherungsort für das Zertifikat angeben und ein Kennwort – doppelt – eingeben (▶ Bild 4.11). Eine *.crd*-Datei wird erstellt. Klicken Sie auf *Weiter*.
- Sie müssen weiterhin angeben, für welche Laufwerke und untergeordneten Ordner die Verschlüsselung eingesetzt werden soll. Aktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen und klicken Sie erneut auf *Weiter*. Das Ergebnis wird angezeigt.



Bild 4.11: Ein Zertifikat sichern

- Durch einen Klick auf *Zertifikat anzeigen* können Sie Details dazu anzeigen lassen. Sie können es in diesem Dialogfeld auch in eine Datei kopieren und dann an anderen Stellen nutzen.

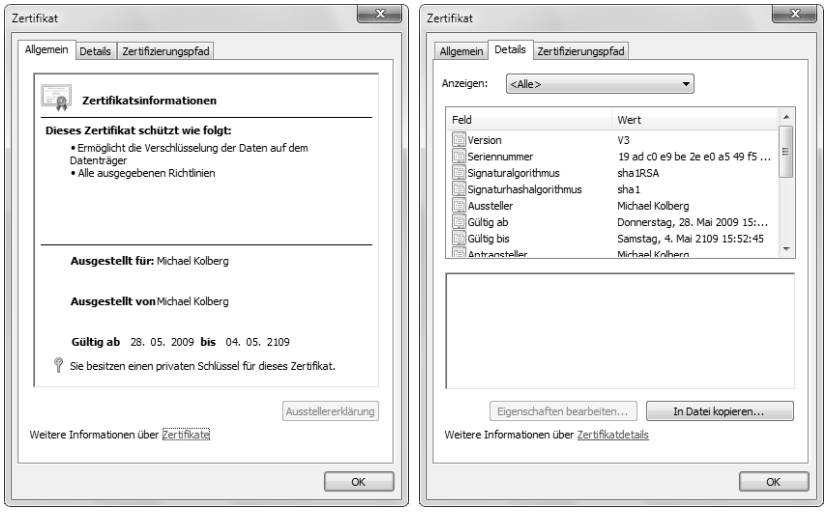


Bild 4.12: Die Details zu einem selbst erstellten Zertifikat

- Beenden Sie die Arbeit mit dem Assistenten durch einen Klick auf *Schließen*.

4.4.3 Zusätzliche Programme und Funktionen

Windows 7 gibt Ihnen die Möglichkeit, die verschiedenen Benutzer mit Zugriff auf die Ressourcen des lokalen Computers zentral anzuzeigen und zu verwalten.

Alle Benutzerkonten anzeigen

Über die Eingabeaufforderung können Sie recht einfach überprüfen, welche Benutzerkonten auf Ihrem Rechner unter Windows 7 eingerichtet wurden. Öffnen Sie das Programm *Alle Programme/Zubehör/Eingabeaufforderung*, geben Sie *net user* ein und bestätigen Sie mit ↵. Es erscheint eine Liste aller Benutzer, die Zugriff auf Ihr System haben könnten (▶ Bild 4.13).

Neben den von Ihnen gezielt eingerichteten Konten finden Sie auf allen mit Windows 7 betriebenen Rechnern auch ein nur mit *Administrator* bezeichnetes Konto mit Administratorenrechten. Microsoft hat diese etwas erschwerte Zugangsmöglichkeit geschaffen, um Ihnen auch dann noch den Zugriff auf Ihr System zu ermöglichen, wenn Sie einmal alle Kennwörter vergessen haben sollten. Auch wenn Sie alle offensichtlichen Benutzerkonten durch Kennwörter abgesichert haben, lässt Windows 7 also immer noch eine Hintertür offen, über die sich ein etwas erfahrener Anwender Zugang zum lokalen System verschaffen kann (▶ unten und auch Kapitel 9).

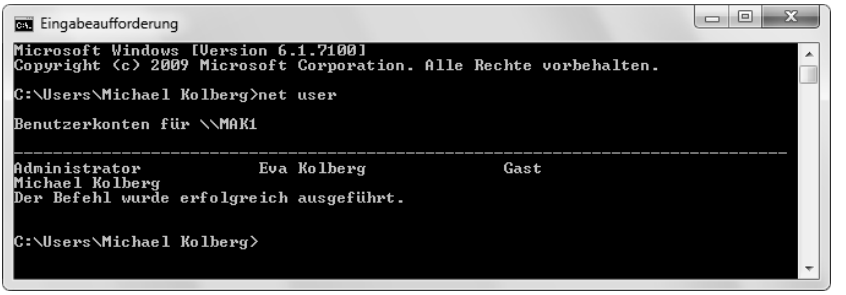


Bild 4.13: Die Benutzer werden angezeigt.

Die erweiterte Kontrolle

Für eine erweiterte Kontrolle der Konten können Sie auch ein anderes verstecktes Programm benutzen. Starten Sie wieder die Eingabeaufforderung über *Alle Programme/Zubehör/Eingabeaufforderung*, geben Sie *control userpasswords2* ein und bestätigen Sie mit ↵. Klicken Sie dann auf die blinkende Anzeige *Systemsteuerung* in der Taskleiste. Im Dialogfeld *Benutzerkonten* finden Sie auf der Registerkarte *Benutzer* eine Liste mit (fast) allen definierten Benutzerkonten und die dafür zugewiesenen Rechte (▶ Bild 4.14 links).

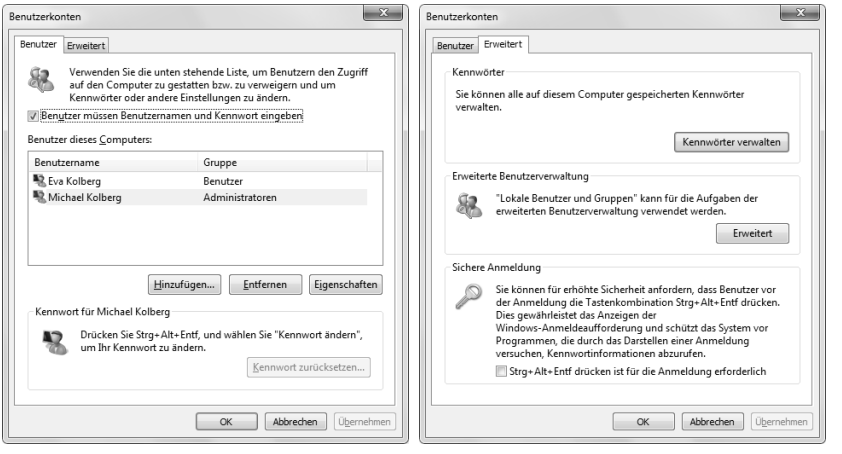


Bild 4.14: Die Konten werden aufgelistet.

Sie können auch an dieser Stelle neue Konten hinzufügen und bei bereits vorhandenen die Eigenschaften ändern oder diese löschen:

- Um ein weiteres Konto zu erstellen, klicken Sie auf der Registerkarte *Benutzer* die Schaltfläche *Hinzufügen* an. Geben Sie dann die gewünschten Daten ein. Hier wird zur Eingabe ein Assistent benutzt: Zusätzlich zu den weiter vorne in diesem Kapitel genannten Kontotypen *Administrator* und *Standardbenutzer* finden Sie auf der letzten Seite dieses Assistenten noch eine mit *Andere* bezeichnete Liste, aus der Sie einen anderen Kontotyp wählen können.

- Nachdem Sie ein Konto in der Liste markiert haben, können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Eigenschaften* die dafür gesetzten Parameter anzeigen lassen.

Interessant ist hier auch die Registerkarte *Erweitert*. Hier können Sie durch einen Klick auf *Erweitert* zunächst einmal die Ebene *Lokale Benutzer und Gruppen* anzeigen lassen. Wenn Sie darin den Ordner *Benutzer* öffnen, werden alle Benutzerkonten angezeigt. Auch hierüber können Sie über die Befehle des Menüs *Aktionen* weitere Benutzerkonten erstellen und seine Eigenschaften anzeigen lassen. Die Eigenschaften sind hier erweitert. Sie können beispielsweise durch Aktivieren von *Dieses Konto ist deaktiviert* dafür sorgen, dass das Konto auf dem normalen Abmeldebildschirm nicht angezeigt wird. Mehr dazu erfahren Sie unter den Ausführungen zum Snap-In *Lokale Benutzer und Gruppen* für die *Microsoft Management Console* (▶ Kapitel 15).

Die sichere Anmeldung verwenden

Auf der Registerkarte *Erweitert* des eben angesprochenen Dialogfelds zum Programm *control userpasswords2* finden Sie unter *Sichere Anmeldung* die Option *Strg+Alt+Entf drücken ist für die Anmeldung erforderlich* (▶ Bild 4.14 rechts). Wenn Sie diese Option aktivieren, wird der Benutzer in einem separaten Dialogfeld vor der eigentlichen Anmeldung aufgefordert, die Tastenkombination Strg+Alt+Entf zu drücken. Diese Tastenkombination wird nur von Windows anerkannt. Diese *sichere Anmeldung* bietet eine zusätzliche Sicherheitsstufe für den Computer, indem erreicht wird, dass der echte Windows-Anmeldebildschirm angezeigt wird. Dies erhöht die Sicherheit und dient dem Schutz vor trojanischen Pferden, da diese Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort bei der Eingabe nicht mehr abfangen können.

Ein schneller Zugang

Hoch gesetzte Sicherheitsregeln nützen wenig, wenn man sie aus Bequemlichkeit nicht nutzt. Wenn Sie beispielsweise den oben genannten Ratschlag beherzigen, sich neben Ihrem Administratorkonto auch noch ein *Standardbenutzer*-Konto für den alltäglichen Gebrauch anzulegen, ist beim Starten des Rechners die Versuchung groß, gleich das Administratorkonto zu benutzen. Sie können bei mehreren eingerichteten Konten die gesamte Anmeldeprozedur umgehen und sich automatisch mit Standardbenutzerrechten anmelden lassen.

Um eine solche Konfiguration einzurichten, markieren Sie auf der Registerkarte *Benutzer* in der Liste *Benutzer dieses Computers* das Konto, unter dem die automatische Anmeldung erfolgen soll. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Benutzer müssen Benutzernamen und Kennwort eingeben*. Klicken Sie dann auf *OK*. Anschließend wird der Name des Kontos angezeigt, an dem die Anmeldung automatisch erfolgen soll (▶ Bild 4.15). Geben Sie zweimal das erforderliche Kennwort ein und bestätigen Sie dann mit *OK*.

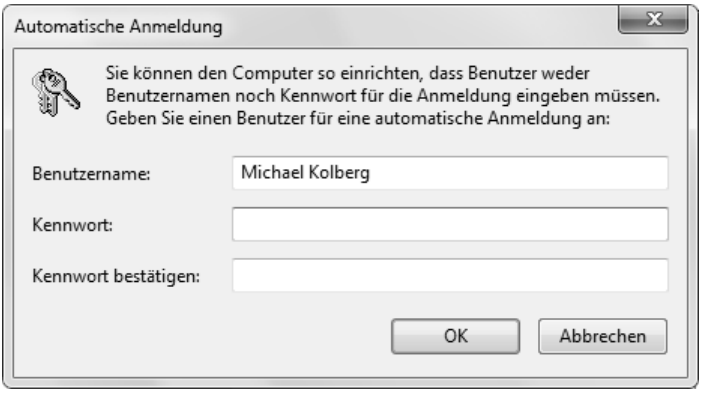


Bild 4.15: Sie können direkt mit einem Standardbenutzerkonto hochfahren.

Wenn Sie dann den Rechner neu starten, wird automatisch das vorher markierte Konto angemeldet. Um von dort aus zu einem anderen Konto zu wechseln, wählen Sie *Abmelden* oder *Benutzer wechseln* im *Start*-Menü oder drücken Sie ⊞+L.

TIPP

Um diese Konfiguration wieder abzuschalten, müssen Sie *control userpasswords2* erneut aufrufen und das Kontrollkästchen *Benutzer müssen Benutzernamen und Kennwort eingeben* aktivieren.

Schutz bei kurzer Abwesenheit

Sobald – auch nur theoretisch – mehrere Personen Zugang zum Rechner haben, kann auch eine kurze Abwesenheit – um beispielsweise eine Tasse Kaffee zu holen – ein Sicherheitsrisiko darstellen. Zum Thema *Grundsicherung* gehören deswegen auch einige Hinweise zu den Möglichkeiten, den Rechner bei einer kurzen Abwesenheit vom Arbeitsplatz gegen einen Fremdzugriff über Tastatur und Maus zu sperren.

- Als erste Alternative dafür bietet sich der Bildschirmschoner an. Die Einstellungen erreichen Sie über den Unterpunkt *Bildschirmschoner* im Fenster zum Modul *Anzeige* in der *Systemsteuerung* (▶ Kapitel 11). Stellen Sie auf jeden Fall sicher, dass die Option *Anmeldeseite bei Reaktivierung* eingeschaltet ist. Ansonsten wirkt der Bildschirmschoner nicht als Sperre und jeder, der die Maus bewegt oder eine Taste drückt, kann auf das Konto zugreifen. Die Eintragung im Feld *Wartezeit* ist etwas problematisch: Einerseits sollte der Bildschirmschoner möglichst schnell erscheinen, andererseits kann ein andauerndes Auftauchen während der Arbeit schnell nervig werden.
- Besser ist es, den Rechner auch bei kurzer Abwesenheit zu sperren oder in den Ruhezustand zu versetzen. Der Ruhezustand schafft natürlich keine zusätzliche Sicherheit, erspart Ihnen aber das Speichern und spätere Öffnen der gerade aktiven Dokumente, was einen manchmal von einem Ausschalten des Rechners abhält. Wenn Sie den Computer später

wieder starten, stehen alle Programme mit allen Daten in derselben Form wieder zur Verfügung, wie Sie sie vorher geöffnet hatten. Es kann sich lohnen, sich diese Verfahrensweise generell anzugewöhnen.

4.5 Benutzerkontensteuerung

Nachdem Sie Benutzerkonten eingerichtet haben, sollten Sie sich noch etwas mit der *Benutzerkontensteuerung* – englisch *User Account Control* (*UAC*) – beschäftigen. Dieses Element informiert Sie, bevor Änderungen am Rechner gemacht werden, die Administratorrechte erfordern (▶ Bild 4.16). Standardmäßig werden Sie immer informiert, wenn Programme versuchen, solche Änderungen durchzuführen. Sie können aber andere Einstellungen dafür treffen.

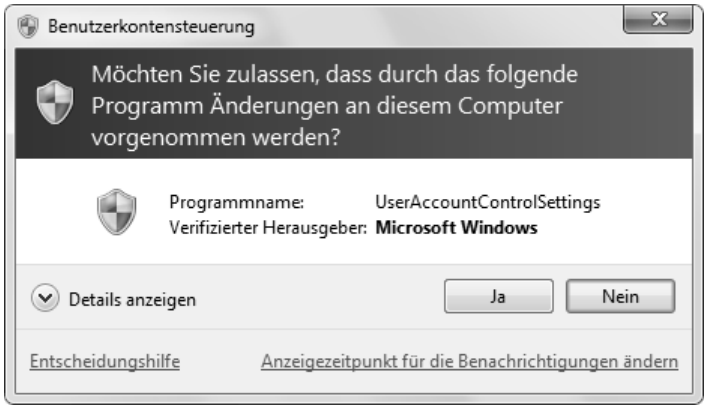


Bild 4.16: Das *UAC*-Dialogfeld erscheint.

Zur Einstellung klicken Sie im Fenster *Benutzerkonten* der Systemsteuerung auf den Link *Einstellungen der Benutzerkontensteuerung ändern*. Im dann angezeigten Fenster finden Sie einen Schieberegler, über den Sie das Benachrichtigungsverhalten regeln können (▶ Bild 4.17).

Die Optionen darin beziehen sich darauf, wann und in welcher Form eine Warnung angezeigt werden soll, wenn Sie selbst oder irgendwelche Programme versuchen, die Windows-Einstellungen zu ändern, für die Administratorrechte erforderlich sind. Die Standardeinstellung benachrichtigt Sie nur dann, wenn Programme versuchen, Änderungen auf Ihrem Computer vorzunehmen. Bei den ersten drei Einstellungsmöglichkeiten erscheint das *UAC*-Dialogfeld auf dem Bildschirm, in dem Sie der Anforderung entweder zustimmen oder sie ablehnen müssen. Sie sollten den Inhalt des Dialogfelds genau lesen, bevor Sie Änderungen an Ihrem Computer erlauben.

- Die erste Einstellung wird mit *In folgenden Situationen immer benachrichtigen* überschrieben: Der Bildschirm wird immer abgedunkelt und das *UAC*-Dialogfeld erscheint, wenn einerseits Programme versuchen, Software zu installieren oder Änderungen am Rechner vorzunehmen, oder andererseits Sie selbst Änderungen an den Einstellungen vorneh-

men. Diese Situation wird als *sicherer Desktop* bezeichnet und liefert die höchste Sicherheit: Kein anderes Programm kann durchgeführt werden, während der Bildschirm abgedunkelt ist.

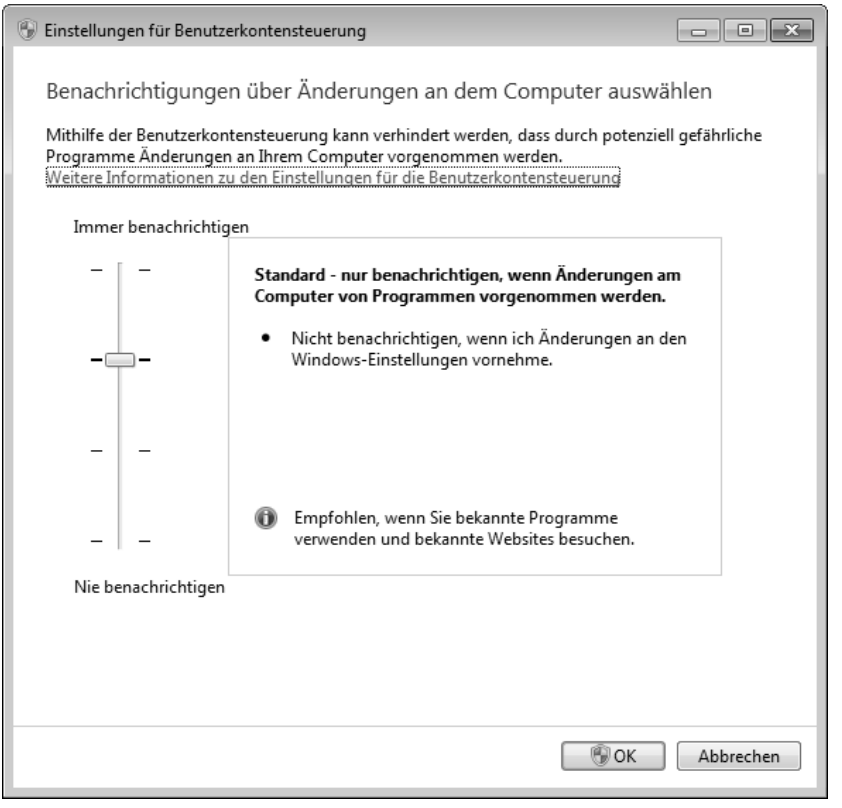


Bild 4.17: Die Einstellungen zur Benutzerkontensteuerung

- Die zweite Einstellung ist die Standardeinstellung und nennt sich *Standard – nur benachrichtigen, wenn Änderungen am Computer von Programmen vorgenommen werden*. Das bedeutet: Wenn Sie selbst Änderungen an den Einstellungen vornehmen, erscheint das *UAC*-Dialogfeld nicht. Diese Einstellung liefert eine mittlere Sicherheitsstufe. Sie können selbst ungestört Änderungen an den Windows-Einstellungen vornehmen, werden aber bei Aktivitäten von Programmen gewarnt.
- Die dritte Variante – *Nur benachrichtigen, wenn Programme versuchen, Änderungen am Computer vorzunehmen (Desktop nicht abblenden)* – ist ähnlich, weist aber einen entscheidenden Unterschied auf: Sie werden darüber informiert, bevor Programme Änderungen an Ihrem Rechner durchführen, die Administratorrechte erfordern. Das *UAC*-Dialogfeld erscheint, der Bildschirm wird aber nicht verdunkelt und Sie müssen nicht sofort reagieren, sondern können weiter an anderen Dingen arbeiten. Das Dialogfeld bleibt geöffnet, bis Sie die Entscheidung treffen. Das

Risiko besteht hier darin, dass das Dialogfeld selbst nicht gesichert ist und sein Erscheinungsbild durch ein bösartiges Programm manipuliert werden kann. Wenn Sie selbst direkt solche Änderungen durchführen, erscheint keine Warnung

- Alternativ zu diesen drei Einstellungen können Sie aber auch die *UAC* über die Variante mit der Überschrift *In folgenden Situationen nie benachrichtigen* vollständig deaktivieren. Sie werden überhaupt nicht mehr gewarnt – weder bei selbst durchgeführten Änderungen noch dann, wenn Programme versuchen, solche vorzunehmen. Wenn Sie als Administrator angemeldet sind, können Programme also ohne Ihr Wissen beliebige Änderungen vornehmen! Wenn Sie nicht als Administrator angemeldet sind, werden Änderungsversuche, die Administratorrechte erfordern, automatisch abgelehnt.

5 Der Zugang zum Internet

Nachdem Sie sich nach der Lektüre des vorherigen Kapitels mit den ersten Fragen der Grundsicherung des Rechners auskennen, können Sie nun daran gehen, den Rechner in ein Netzwerk einzubinden. Vordringlich interessant wäre an dieser Stelle natürlich zunächst der Zugang zum Internet. Ein wachsender Teil der heute vorhandenen Verbindungen von einzelnen Rechnern zum Internet geschieht aber nicht mehr direkt, sondern im Rahmen eines Netzwerks – entweder über Kabel (*LAN*) oder über Funk (*WLAN*). Deswegen wollen wir uns hier gleich mit der Einbindung des lokalen Rechners in Netzwerke allgemein beschäftigen.

- Im ersten Abschnitt dieses Kapitels finden Sie einige Grundüberlegungen zur Netzwerkkonfiguration im Allgemeinen und zum Zugang zum Internet im Besonderen (▶ Abschnitt 5.1). Es geht darin einerseits um die Alternativen, die Ihnen zum Aufbau einer Internetverbindung zur Verfügung stehen, andererseits um die Sicherheit in Funknetzwerken.
- Dann wollen wir uns mit der Frage beschäftigen, wie man einen unter Windows 7 laufenden Rechner in ein bestehendes Netzwerk einbindet (▶ Abschnitt 5.2). Teil dieses Abschnitts ist auch der Aufbau einer Verbindung zum Internet – entweder direkt mittels einer Wählverbindung oder indirekt als Komponente eines Netzes. Sie benötigen dafür einen Vertrag mit einem Internetdienstanbieter – kurz *ISP* für *Internet Services Provider* genannt. Das ist ein Unternehmen, das Internetzugriffsdienste für Einzelpersonen, Unternehmen und andere Organisationen anbietet.
- Der Aufbau einer Verbindung zu einem Netzwerk gehörte früher erfahrungsgemäß zu den etwas schwierigeren Aufgaben. Wir wollen darum noch etwas Zeit damit verbringen, uns mit der Verwaltung dieser Verbindungen beschäftigen (▶ Abschnitt 5.3). Den Zugang dazu liefert beispielsweise das *Netzwerk- und Freigabecenter*.
- Nachdem Sie den Zugang zum Internet sichergestellt haben, können wir uns jetzt noch einigen Punkten zuwenden, für die dieser Zugang die Voraussetzung ist – der Aktivierung des Produkts und dem Einstellen des Verhaltens hinsichtlich der zu erwartenden Updates (▶ Abschnitt 5.4).

Natürlich ist für die Möglichkeit der Einbindung in ein Netzwerk das Vorhandensein der entsprechenden Hardware eine Voraussetzung. Zur Verbindung mit einem Netzwerk benötigen Sie eine Netzwerkkarte samt der nötigen Kabelverbindung. Zum Betrieb eines Funknetzes muss Ihr Rechner mit einem entsprechenden Adapter ausgestattet sein. Für einen direkten Zugang zum Internet mittels einer Wählverbindung brauchen Sie ein Modem mit Telefonanschluss.

5.1 Grundlagen

Im Bereich eines Großbetriebs werden Netzwerkfragen im Allgemeinen durch einen System- oder Netzwerkadministrator geregelt und der Anschluss an ein Netzwerk ist dann meist problemlos. Im privaten Bereich oder bei kleineren Unternehmen müssen Sie die Arbeit eines Administrators aber meist selbst erledigen. Bevor wir uns mit den direkten Fragen der Einbindung eines unter Windows 7 laufenden Rechners in ein Netz und dem Anschluss an das Internet beschäftigen, wollen wir darum einige Grundüberlegungen dazu anstellen. Dabei geht es um Fragen der Netzwerkkonfiguration im Allgemeinen und den Zugang zum Internet darin im Besonderen.

5.1.1 Netzwerktechnologien

Die gängigsten Technologien für Netzwerke im privaten oder semiprivaten Bereich sind *drahtlose Netzwerke*, *Ethernetnetzwerke* und *HPNA-Netzwerke* über private Telefonleitungen. Berücksichtigen Sie bei der Auswahl einer Netzwerktechnologie den Standort Ihrer Computer, die gewünschte Netzwerkgeschwindigkeit und das verfügbare Budget.

Drahtlose Netzwerke

Drahtlose Netzwerke verwenden Funkwellen für die Übertragung von Informationen zwischen Computern. Die drei gängigsten Standards für drahtlose Netzwerke sind *802.11b*, *802.11g* und *802.11a*. Die Vorteile zeigen sich in einer höheren Mobilität des Rechners und – in der Regel – einer einfacheren Installation. Drahtlose Netzwerke sind aber häufig teurer und – das ist wichtig – langsamer als Ethernet- und HPNA-Netzwerke (▶ Tabelle 5.1). Außerdem sind sie immer noch störanfälliger.

Standard	Geschwindigkeit	Bemerkung
802.11b	max. 11 MBit/s	Auch unter idealen Bedingungen erreichen drahtlose Netzwerke im Normalfall lediglich die Hälfte ihrer Nenngeschwindigkeit!
802.11g	max. 54 MBit/s	
802.11a	max. 54 MBit/s	

Tabelle 5.1: Geschwindigkeit von Drahtlosnetzwerken

Ethernet

Ethernetnetzwerke verwenden Ethernetkabel für die Übertragung von Informationen zwischen den Rechnern. Die Übertragungsrate beträgt je nach verwendetem Kabeltyp 10, 100 oder 1.000 MBit/s. Sie sind schnell und extrem kostengünstig, da in vielen Computern bereits entsprechende Adapter vorinstalliert sind. Der Nachteil besteht in der Notwendigkeit der Kabelverlegung und der trotzdem immer noch vorhandenen eingeschränkten Mobilität.

HPNA

HPNA-Netzwerke verwenden die bestehenden privaten Telefonleitungen für die Übertragung von Informationen zwischen Computern. Die Übertragungsrate beträgt 10 MBit/s bei *HPNA 2.0* und bis zu 240 MBit/s bei *HPNA 3.0*. Die Adapter kosten etwas mehr als Ethernetadapter, sind aber im Allgemeinen günstiger als Adapter für drahtlose Netzwerke. Die bestehenden Telefonleitungen können genutzt werden, allerdings muss in jedem Raum, in dem sich ein Computer befindet, eine Telefonbuchse vorhanden sein und alle Telefonbuchsen müssen sich auf derselben Telefonleitung befinden.

5.1.2 Konfigurationen für den Internetzugang

Wenn Sie ein privates Netzwerk betreiben, besteht natürlich der Wunsch, dass mehrere oder alle Rechner darin auf das Internet zugreifen können. Wie Sie diese Möglichkeit einrichten, hängt von der Konfiguration des Netzwerks ab. In einem privaten Netzwerk mit Verbindung zum Internet gibt es zwei Bereiche von Netzwerkverbindungen, einen öffentlichen und einen privaten: Der *öffentliche* Teil ist die Verbindung zum Internet. Diese funktioniert im Allgemeinen über ein analoges Modem, über ein ISDN-, DSL- oder über ein Kabelmodem. Das Modem agiert hierbei als Netzwerkadapter. Die *private* Seite des Netzwerks besteht aus den miteinander verbundenen Computern.

Hinsichtlich der Kombination dieser beiden Teile sind drei unterschiedliche Konfigurationen möglich: *individuelle Internetverbindungen*, die Nutzung eines *lokalen Gateway* und die *gemeinsame Nutzung einer Internetverbindung* – englisch *Internet Connection Sharing*, abgekürzt mit *ICS*.

Konfiguration mit individuellen Internetverbindungen

Einerseits besteht die Möglichkeit, für jeden Rechner im Netz – oder zumindest einige davon – eine eigene Internetverbindung herzustellen. Ein mit dieser Konfiguration eingerichtetes Netzwerk bietet den Vorteil, dass für den Zugriff auf das Internet nicht ständig ein bestimmter Computer eingeschaltet sein muss. Es hat aber den Nachteil, dass auf jedem Computer im Netzwerk separate Sicherheitsvorkehrungen eingerichtet werden müssen. So muss für jede Verbindung zum Internet eine Firewall konfiguriert werden (▶ Kapitel 6). Anderenfalls sind freigegebene Dateien und Ordner des gesamten Netzwerks im Internet sichtbar. Eine Abschirmung durch eine Firewall innerhalb des Netzes ist zwar möglich, aber nicht empfehlenswert, da dadurch die Datei- und Druckerfreigabe zwischen den einzelnen Computern im Netzwerk blockiert werden kann.

Internetzugang mittels eines Routers

Ein *Router* ist ein Gerät, das mehrere physische Netzwerke miteinander verbindet und zwischen diesen Nachrichtenpakete weiterleitet oder verteilt. Es übersetzt verschiedene Transportprotokolle oder Datenformate und wird zu Netzwerken in erster Linie aufgrund dieser Übersetzungsfunktion hinzuge-

fügt. Jeder Computer im Netzwerk hat dann über dieses private Netz eine direkte Verbindung zum Internet. Ein solches System hat den Sicherheitsvorteil, dass vom Internet her nur der Router selbst sichtbar ist; nur dieses Element muss also gesondert geschützt werden. Alle Computer im Netzwerk können eine gemeinsame Internetverbindung nutzen und es muss nicht ständig ein Computer eingeschaltet sein, um die Verbindung zu ermöglichen. Der Nachteil besteht in den zusätzlichen Hardwarekosten.

Die gemeinsame Nutzung einer Internetverbindung

Um die in Windows 7 integrierten Sicherheitseinstellungen vollständig nutzen zu können, wird oft auch eine Konfiguration empfohlen, bei der nur ein Computer im Netzwerk für den Kontakt zum Internet eingesetzt wird. Dieser Hostcomputer benötigt zwei Netzwerkverbindungen: Die LAN-Verbindung, die automatisch durch Installieren eines Netzwerkadapters eingerichtet wird, stellt eine Verbindung zu den Computern im privaten Bereich her. Die zweite Verbindung verbindet den Host des Netzwerks über ein analoges Modem, *ISDN*, *DSL* oder ein Kabelmodem mit dem Internet. Der Host stellt seine Internetverbindung den anderen Computern im Netzwerk über eine Freigabe zur Verfügung.

Auch diese Konfiguration bietet den Vorteil, dass Sicherheitseinstellungen nur an einer einzigen Stelle im Netzwerk vorgenommen werden. Der restliche Teil des Netzwerks ist damit gegen unerwünschte Zugriffe aus dem Internet geschützt. Lediglich der Computer mit der gemeinsam genutzten Internetverbindung ist öffentlich sichtbar, die anderen sind geschützt, da sie außerhalb des Netzwerkes nicht sichtbar sind. Alle Computer im Netzwerk können gleichzeitig online sein und mit der Datei- und Druckerfreigabe arbeiten, ohne dass Sie sich Sorgen machen müssen, dass Ihre privaten Dateien eventuell im Internet sichtbar sind. Der Nachteil eines mit dieser Konfiguration eingerichteten Netzwerks besteht darin, dass der Hostcomputer eingeschaltet sein muss, damit die anderen Computer auf das Internet zugreifen können.

5.1.3 Verbindung über ein Funknetz

Den dritten Teil dieses Abschnitts zur Netzwerkkonfiguration müssen Sie nur lesen, wenn Sie ein Funknetz betreiben. Ein solches Funknetz – englisch *Wireless Local Area Network*, abgekürzt mit *WLAN* – besteht aus einem als *Access Point* bezeichneten Gerät und einem oder mehreren Adaptern am lokalen Rechner, die mit dem Access Point per Funk kommunizieren. Ein Funknetz ist insofern anders als ein auf Kabeln basierendes Netz, als sich Funksignale nicht einsperren lassen. Funknetze sind also generell ein Sicherheitsrisiko und kein Funknetz ist sicher, wenn ein Angreifer es ernst meint. Sie können aber einige Maßnahmen ergreifen, die es einem Angreifer zumindest erschweren, in Ihr Netz einzudringen.

ACHTUNG

Kein Schutz, den Sie einrichten können, sorgt für wirklich vollständige Sicherheit vor böswilligen Hackern. Verzichten Sie besser komplett auf ein kabelloses Netz oder speichern Sie zumindest sicherheitsrelevante Daten auf einem Rechner, der nicht in das Funknetz integriert ist.

Begrenzte Reichweite einstellen

Die vielleicht wirkungsvollste – auf jeden Fall aber einfachste – Maßnahme zur Erhöhung der Sicherheit im *WLAN* besteht darin, die Möglichkeit zum Empfang auf den notwendigen Bereich einzuschränken. Je besser Sie die Reichweite auf das angestrebte Zielgebiet beschränken, desto geringer ist die Gefahr, dass ein Hacker das Signal auffängt und in Ihr Netz eindringt. Sie sollten darum kontrollieren, wie weit Ihr Funknetzwerk sendet und Maßnahmen zur Anpassung der Reichweite ergreifen.

Die WPA-Verschlüsselung benutzen

Die *WEP*-Verschlüsselung – *WEP* steht für *Wired Equivalent Privacy* – wurde noch vor einigen Jahren als eine relativ wirksame Methode erachtet, das Funknetz vor ungebetenem Besuch zu schützen. Inzwischen hat sich aber herausgestellt, das *WEP* gegen ernsthafte Einbruchsversuche doch recht anfällig ist. Die neue Technologie *WPA* benutzt – unter anderem – eine Methodik, bei der der Verschlüsselungsalgorithmus laufend geändert wird, was die Sicherheit entscheidend erhöht. Wenn Ihr Access Point den Einsatz von *WPA* ermöglicht, sollten Sie das auch nutzen. Windows 7 unterstützt – genau wie seine direkten Vorgänger – diese Technologie. Probleme könnten auftauchen, wenn ein Rechner im Netzwerk unter einem älteren Betriebssystem läuft. Manche Hersteller bieten für solche Zwecke Geräte an, die über einen *Mixed Mode* beide Formen der Verschlüsselung benutzen. In diesem Fall sollten Sie aber kontrollieren, ob der Access Point nicht automatisch auf die niedrigere Sicherheitsstufe *WEP* zurückfällt, wenn ein Rechner im Netzwerk betrieben wird, der nicht *WPA*-fähig ist.

Unbekannte Hardware aussperren

Eine gute Möglichkeit, unerwünschte Gäste am Zugriff auf das eigene *WLAN* zu hindern, besteht darin, nur bestimmten Geräten den Zugang zu gestatten. Dazu verwenden Sie die sogenannten *MAC*-Adressen – *MAC* steht für *Media Access Control*. Diese Adresse ist auf allen Geräten aufgedruckt. Wissen Sie nicht, welche *MAC*-Adresse ein bestimmtes Gerät hat, starten Sie die Eingabeaufforderung über *Alle Programme/Zubehör*, geben Sie den Befehl *ipconfig -all* ein und bestätigen Sie. Die Netzwerkeinstellungen des Rechners werden dann angezeigt (▶ Bild 5.1). In der Zeile *Physikalische Adresse* finden Sie die *MAC*-Adresse Ihrer Netzwerkkomponente. Notieren Sie diese und schließen Sie das Fenster.

Bringen Sie auf diese Weise die *MAC*-Adressen aller im Funknetz befindlichen Geräte in Erfahrung und notieren Sie diese. Über das Konfigurationsprogramm für den Access Point können Sie im Allgemeinen bis zu zwölf Geräten den Zugang erlauben.

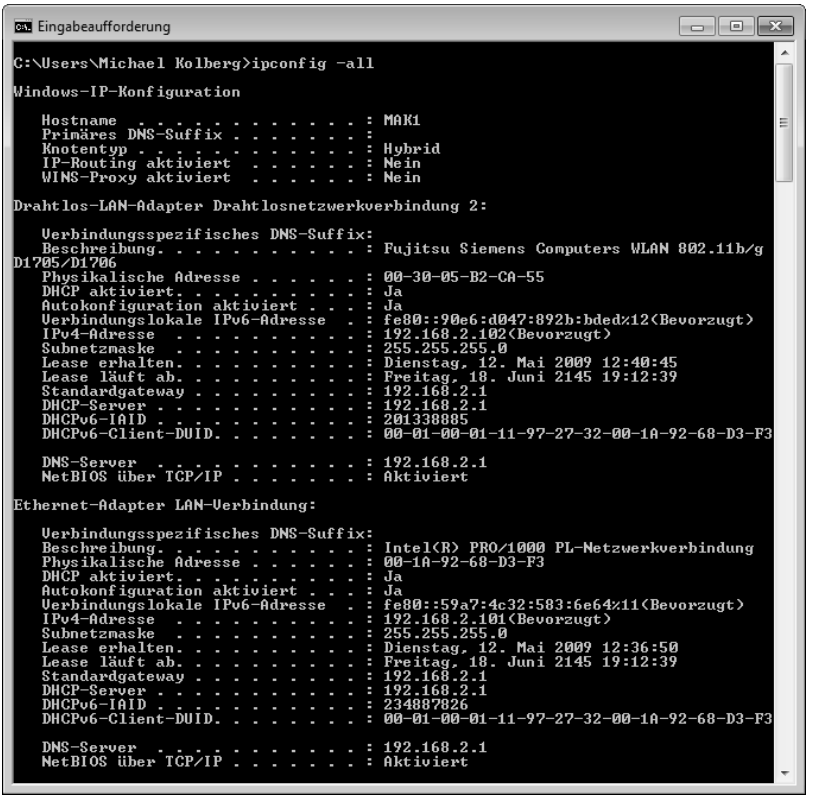


Bild 5.1: Die Netzwerkeinstellungen des Rechners werden angezeigt.

5.2 In ein bestehendes Netzwerk einbinden

Nach diesen Vorgedanken wollen wir nun daran gehen, den lokalen Rechner in eines der vorhandenen Netzwerke einzubinden. Öffnen Sie dazu die Systemsteuerung und wählen Sie das Element *Netzwerk- und Freigabecenter*. Das gleichnamige Fenster wird angezeigt. Wenn noch keine Verbindungen eingerichtet wurden, finden Sie darin nur ein Symbol für Ihren Rechner und eine Reihe von Links, mit deren Hilfe Sie Verbindungen aufbauen und anschließend verwalten können.

5.2.1 Erkannte Netzwerkverbindungen nutzen

Eine richtige Konfiguration der Hardware vorausgesetzt, ist das Einbinden des Rechners in ein Netzwerk eine einfache Angelegenheit:

Verbindung herstellen



Klicken Sie im *Netzwerk- und Freigabecenter* auf den Link *Verbindung mit einem Netzwerk herstellen*. Sie können auch im Infobereich der Taskleiste einfach auf das entsprechende Symbol für die Netzwerke klicken. Das öffnet ein etwas kleineres Fenster, in dem die erkannten Funk- und Drahtnetz-

werke aufgelistet werden (▶ Bild 5.2 links). Sollten Sie den Router so konfiguriert haben, dass der Name des Netzwerks nicht angezeigt wird, müssen Sie zunächst diesen Namen eingeben. Dazu arbeiten Sie besser mit der Option *Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten* im *Netzwerk- und Freigabecenter* (▶ unten).

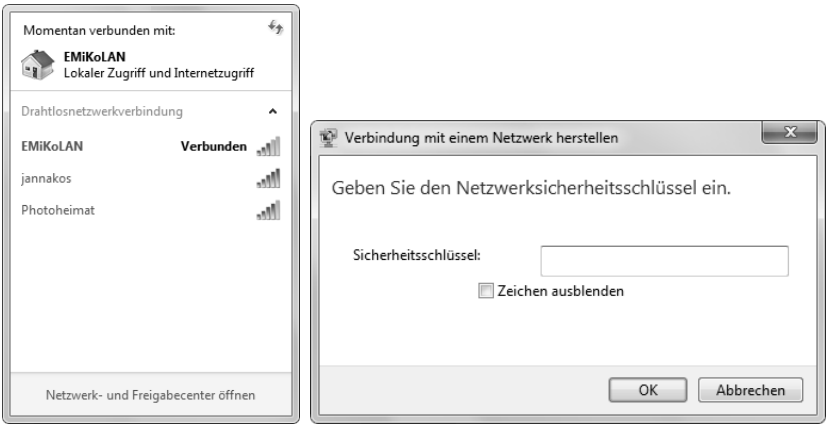


Bild 5.2: Die vorhandenen Netzwerke werden angezeigt.

- Markieren Sie hierin Ihr Netzwerk und klicken Sie auf *Verbinden*. Klicken Sie dann auf *Weiter*.
- Wenn Ihr Netzwerk – hoffentlich – mit einem Sicherheitsschlüssel versehen ist, werden Sie aufgefordert, diesen einzugeben (▶ Bild 5.2 rechts). Durch Aktivieren von *Zeichen anzeigen* können Sie dafür sorgen, dass das Kennwort kurzfristig in Klarschrift im Fenster kontrolliert werden kann. Klicken Sie dann auf *OK*.
- Wenn Sie die richtigen Daten eingegeben haben, werden Sie darüber informiert, dass die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde. Sie können dann angeben, ob diese Verbindungseinstellungen gespeichert werden sollen. Eine Entscheidung dafür hat den Vorteil, dass Sie sich nicht jedes Mal neu anmelden müssen. Als Nachteil kann jeder, der Zugang zu Ihrem Rechner hat, auch auf das Netzwerk zugreifen. Wenn Sie die zusätzliche Option *Diese Verbindung automatisch starten* aktiviert halten, wird später nach dem Einschalten des Rechners die Verbindung zu diesem Netzwerk automatisch aufgenommen.

Netzwerkstandort auswählen

Der folgende Punkt ist wichtig: Bei der ersten Verbindung mit einem Netzwerk müssen Sie immer einen Netzwerkstandort auswählen. Dadurch werden automatisch die richtigen Firewall- und Sicherheitseinstellungen für den Netzwerktyp festgelegt, mit dem Sie eine Verbindung herstellen. Dafür wird nach einer abschließenden Bestätigung der Einbindung in ein Netzwerk das Fenster *Netzwerkadresse festlegen* angezeigt (▶ Bild 5.3). Damit legen Sie einige Grundeinstellungen für die Konfiguration fest. Es gibt drei

Arten von Netzwerkstandorten. Im Allgemeinen werden Sie hier eine der beiden Optionen *Heimnetzwerk* oder *Arbeitsplatznetzwerk* verwenden, wenn der Rechner von anderen Computern innerhalb des Netzwerks erkannt werden soll. Wenn Sie *Öffentliches Netzwerk* wählen, wird das automatisch unterbunden.

Anhand des ausgewählten Netzwerkstandorts weist Windows dem Netzwerk eine Einstellung für die *Netzwerkerkennung* zu und öffnet die entsprechenden Ports der Windows Firewall für diese Einstellung. Die Netzwerkerkennung ist eine Einstellung, die bestimmt, ob Ihr Computer andere Computer und Geräte im Netzwerk finden kann und ob andere Computer im Netzwerk Ihren Computer finden können (▶ unten).

- Wählen Sie *Heimnetzwerk* für Heimnetzwerke, wenn Sie die Personen und Geräte im Netzwerk kennen und für vertrauenswürdig halten. Diese Wahl startet automatisch einen Assistenten, mit dem das Heimnetzwerk eingerichtet wird (▶ Kapitel 10). Sie können dann festlegen, welche Bibliotheken und anderen Elemente Sie für andere Mitglieder im Netzwerk freigeben wollen. Wollen Sie keine Heimnetzwerkgruppe erstellen, klicken Sie im ersten Fenster des Assistenten auf *Abbrechen*.

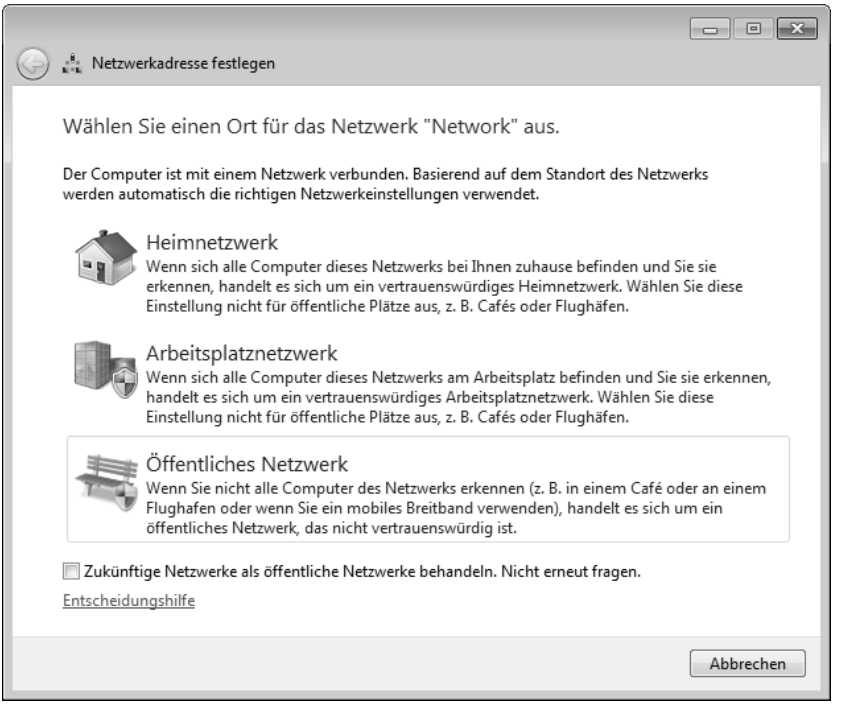


Bild 5.3: Legen Sie einen Standort fest.

- Wählen Sie *Arbeitsplatznetzwerk* für kleine Firmennetzwerke oder andere Arbeitsplatznetzwerke aus. Die Netzwerkerkennung, mit der Sie andere Computer und Geräte im Netzwerk anzeigen und andere Benutzer im Netzwerk Ihren Computer sehen können, ist standardmäßig aktiviert. Sie können aber in einem Arbeitsplatznetzwerk keine Heimnetzgruppe erstellen bzw. keiner Heimnetzgruppe beitreten.
- Wählen Sie *Öffentliches Netzwerk* für Netzwerke an öffentlichen Orten aus – wie beispielsweise Internetcafés und Flughäfen. Dieser Netzwerkstandort verhindert, dass der Computer für andere Computer in der Umgebung sichtbar ist. Außerdem trägt die Wahl dazu bei, den Computer vor böswilliger Software aus dem Internet zu schützen. Eine eingerichtete Heimnetzgruppe ist in öffentlichen Netzwerken nicht verfügbar und die Netzwerkerkennung ist deaktiviert. Sie sollten diese Option auch auswählen, wenn Sie ohne Verwendung eines Routers direkt mit dem Internet verbunden sind oder wenn Sie eine mobile Breitbandverbindung verwenden.

Die erweiterten Freigabeeinstellungen

Welche Einstellungen für die einzelnen Netzwerkstandorte benutzt werden sollen, können Sie selbst festlegen. Dazu klicken Sie links im Fenster *Netzwerk- und Freigabecenter* auf den Link *Erweiterte Freigabeeinstellungen ändern*. In dem dann angezeigten Dialogfeld finden Sie für die beiden Alternativen *Privat oder Arbeitsplatz* und *Öffentlich* eine Reihe von Möglichkeiten zur Einstellung. Klicken Sie zuerst auf *Privat oder Arbeitsplatz* oder *Öffentlich*, nehmen Sie die Änderungen für diesen Bereich vor und bestätigen Sie dann über *Änderungen speichern*. Die Bedeutung wird im Fenster erklärt. Die Einstellung für die Netzwerkerkennung ist vielleicht besonders wichtig. Sie bestimmt, ob Ihr Computer andere Computer und Geräte im Netzwerk finden kann und ob andere Computer im Netzwerk Ihren Computer finden können. Bei *Netzwerkerkennung einschalten* kann Ihr Computer andere Netzwerkcomputer und -geräte erkennen und Ihr Computer wird von Benutzern an anderen Computern im Netzwerk gesehen. Auf einige Details dazu werden wir im Zusammenhang mit Heimnetzwerken noch zu sprechen kommen (▶ Kapitel 10).

5.2.2 Eine zusätzliche Verbindung einrichten

Etwas mehr Aufwand müssen Sie treiben, wenn Sie eine Netzwerkverbindung zuerst einrichten müssen. Klicken Sie dazu im *Netzwerk- und Freigabecenter* auf den Link *Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten*. Das öffnet ein Dialogfeld, in dem Sie angeben müssen, welche Art von Verbindung Sie einrichten möchten (▶ Bild 5.4). Die Bedeutung der verschiedenen Optionen ist im Dialogfeld beschrieben. Es werden hier nur die Möglichkeiten aufgelistet, die vom Betriebssystem erkannt wurden. Unter Umständen müssen Sie bei vorhandener Hardware erst die notwendigen Treiber dafür installieren (▶ Kapitel 13).

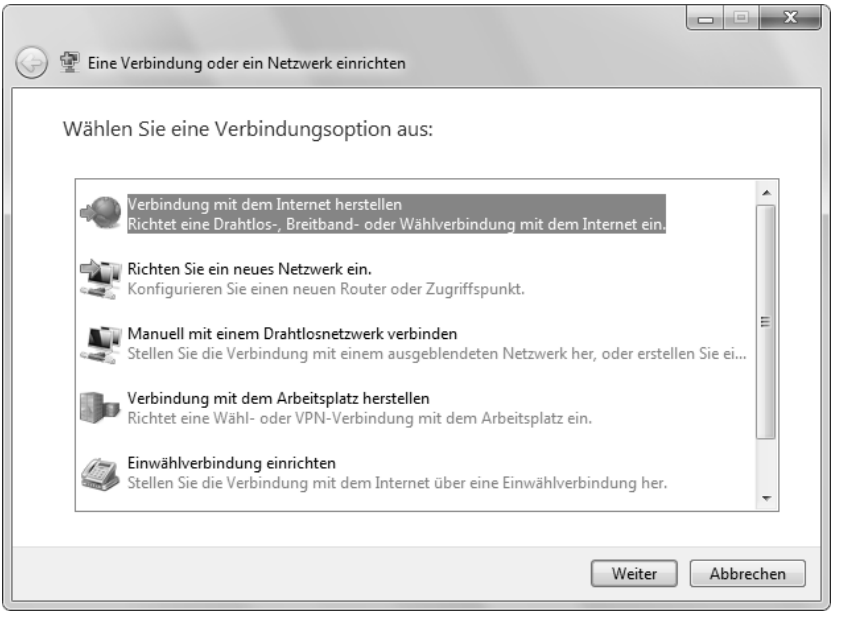


Bild 5.4: Wählen Sie die Verbindungsoption aus.

Eine Wählverbindung einrichten

Beginnen wir mit der anderen typischen Situation, in der Sie die Verbindung zum Internet direkt über eine Wählverbindung – beispielsweise ein analoges oder ein ISDN-Modem – herstellen wollen. Dazu wählen Sie im Dialogfeld *Eine Verbindung oder ein Netzwerk einrichten* die Verbindungsoption *Einwählverbindung einrichten* und bestätigen über *Weiter*. Sie müssen dann die Verbindungsdaten für den Internetzugang eingeben (▶ Bild 5.5 links).

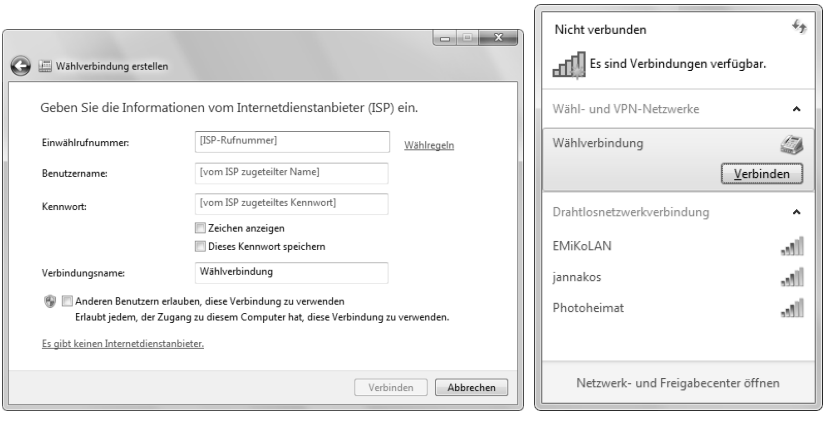


Bild 5.5: Geben Sie die Verbindungsdaten für den Internetzugang ein.

- Zunächst geben Sie die Telefonnummer für den Zugang zu Ihrem Dienstanbieter ein. Für eine Verbindung zu T-Online benutzen Sie in Deutschland beispielsweise bundesweit die Nummer *0191011*.
- Darunter müssen Sie sich mit der Eingabe der diversen Zugangsdaten herumschlagen: Was hier eingegeben werden muss, unterscheidet sich je nach Dienstanbieter.
- Darunter geben Sie das Kennwort ein, das Sie von Ihrem Dienstanbieter erhalten haben. Nach dem Aktivieren von *Zeichen anzeigen* können Sie die eingegebenen Zeichen kontrollieren. Nach Wunsch kann das Kennwort auf dem System gespeichert werden. Wenn Sie die Option dafür nicht einschalten, müssen Sie die Eingabe des Kennworts bei jeder Verbindungsaufnahme zum Internet über diese Verbindung wiederholen.
- Geben Sie dieser Verbindung auch einen Namen. Welche Eingabe Sie hier benutzen, bleibt Ihnen überlassen.
- Durch Aktivieren von *Anderen Benutzern erlauben* ... können Sie anderen Kontoinhabern des lokalen Systems die Möglichkeit zur Verwendung dieser Verbindung einräumen. Wenn Sie diese Option abschalten, haben nur Sie Zugriff darauf.
- Durch Aktivieren von *Anderen Benutzern erlauben* ... bewirken Sie, dass diese Verbindung immer bei der Verbindungsaufnahme zum Internet verwendet wird.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Verbinden*. Wenn Sie über ein externes Modem verfügen, sorgen Sie vorher dafür, dass dieses eingeschaltet ist. Die Verbindung zum Internet wird dann hergestellt und der Erfolg wird gemeldet. In dem schon mehrfach erwähnten Fenster wird die Verbindung angezeigt und Sie können einschalten oder trennen (▶ Bild 5.5 rechts).

Manuell mit einem Drahtlosnetzwerk verbinden

Wenn Sie beispielsweise Ihren Router so konfiguriert haben, dass der Name des Netzwerks nicht angezeigt wird, wählen Sie im Dialogfeld *Eine Verbindung oder ein Netzwerk einrichten* die Verbindungsoption *Manuell mit einem Drahtlosnetzwerk verbinden* und bestätigen über *Weiter*. Im Fenster müssen Sie dann die erforderlichen Daten eingeben (▶ Bild 5.6 links). Geben Sie der Verbindung zunächst einen Namen.

Den vom Router verwendeten *Sicherheitstyp* können Sie im Feld darunter einstellen (▶ Bild 5.6 rechts). Bei Drahtlosnetzwerken muss die Verbindung mit *WPA* oder *WPA2* verschlüsselt werden. *WPA2* ist sicherer als *WPA* und wird deshalb immer empfohlen.

- Bei *WPA* wird eine Überprüfung vorgenommen, um sicherzustellen, dass der Netzwerksicherheitsschlüssel nicht geändert wurde. Darüber hinaus erfolgt eine Benutzerauthentifizierung, so dass nur autorisierte Personen auf das Netzwerk zugreifen können. Es gibt zwei Arten der WPA-Authentifizierung: *WPA* und *WPA2*. *WPA* funktioniert für alle Drahtlosnetzwerkadapter, unterstützt jedoch möglicherweise manche älteren Router oder Zugriffspunkte nicht. *WPA2* ist sicherer als *WPA*,

kann jedoch mit einigen älteren Netzwerkadaptern nicht eingesetzt werden. *WPA* muss mit einem *802.1x*-Authentifizierungsserver eingesetzt werden, der jedem Benutzer einen individuellen Schlüssel zuweist. Dieses Konzept wird als *WPA-Enterprise* oder *WPA2-Enterprise* bezeichnet. Alternativ kann auch ein vorinstallierter Schlüssel verwendet werden, bei dem jeder Benutzer dieselbe Passphrase erhält. Dieses Konzept wird als *WPA-Personal* oder *WPA2-Personal* bezeichnet.

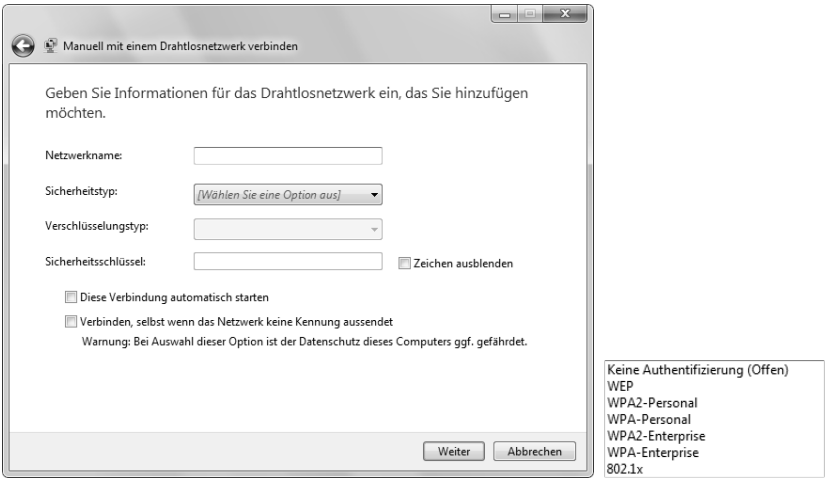


Bild 5.6: Die Daten eingeben und den Sicherheitstyp wählen

- *WEP* ist eine ältere Netzwerksicherheitsmethode, die weiterhin zur Unterstützung älterer Geräte verfügbar ist. Die Verwendung dieser Methode wird jedoch nicht mehr empfohlen. Wenn Sie *WEP* aktivieren, richten Sie einen Netzwerksicherheitsschlüssel ein. Mit diesem Schlüssel werden die Informationen, die von einem Computer über das Netzwerk an einen anderen Computer übertragen werden, verschlüsselt. Die *WEP*-Sicherheit lässt sich jedoch relativ einfach knacken.
- Mithilfe der *802.1x*-Authentifizierung kann die Sicherheit für 802.11-Drahtlosnetzwerke und verkabelte Ethernetnetzwerke erhöht werden. Bei *802.1x* werden mithilfe eines Authentifizierungsservers Benutzer überprüft und der Netzwerkzugriff wird bereitgestellt. Bei Drahtlosnetzwerken kann *802.1x* mit *WPA*-, *WPA2*- oder *WEP*-Schlüsseln verwendet werden. Diese Authentifizierungsart wird in der Regel für Verbindungen mit einem Arbeitsplatznetzwerk verwendet.

Die sonstigen Felder im Dialogfeld *Manuell mit einem Drahtlosnetzwerk verbinden* entsprechen denen, die wir schon bei der Beschreibung der Option *Verbindung mit einem Netzwerk herstellen* angesprochen haben (▶ oben):

- Im Feld *Netzwerkname* geben Sie den Namen ein, den Ihr Router verwendet.
- Im Feld *Sicherheitsschlüssel* geben Sie diesen ein. Dieses Kennwort kann kurzfristig in Klarschrift im Fenster kontrolliert werden. Durch Aktivieren von *Zeichen ausblenden* können Sie das abschalten.

- Sie können angeben, ob diese Verbindungseinstellungen gespeichert werden sollen. Eine Entscheidung dafür hat den Vorteil, dass Sie sich nicht jedes Mal neu anmelden müssen. Als Nachteil kann jeder, der Zugang zu Ihrem Rechner hat, auch auf das Netzwerk zugreifen.
- Wenn Sie die zusätzliche Option *Diese Verbindung automatisch starten* aktiviert halten, wird später nach dem Einschalten des Rechners die Verbindung zu diesem Netzwerk automatisch aufgenommen.

Eine alternative Möglichkeit

Wenn Sie einfach nur daran interessiert sind, eine Verbindung zum Internet einzurichten, können Sie im Fenster *Verbindung mit einem Netzwerk herstellen* die Option *Verbindung mit dem Internet herstellen* auswählen. Sie müssen dann festlegen, welche Art von Verbindung zum Netz Sie nutzen wollen. Die technischen Voraussetzungen dafür – wie Modem, Telefonanschluss usw. – müssen natürlich gegeben sein.

Drahtlosnetzverbindung zeigt die empfangbaren Funknetze an. Wählen Sie hier das Ihre und richten Sie die Zugangsdaten ein (▶ oben). Wenn Sie die Verbindung zum Internet über DSL oder ein Kabelmodem herstellen wollen, klicken Sie auf die Option *Breitband (PPPoE)*. Zur Verbindung über ein normales analoges oder ein ISDN-Modem wählen Sie *Wählverbindung*. Gegebenenfalls müssen Sie zuerst entscheiden, welches Modem Sie verwenden wollen. Sie müssen dann Ihre Zugangsdaten eintragen.

5.3 Netzwerkeinstellungen verwalten

Nachdem Sie die gewünschten Verbindungen eingerichtet haben, wollen wir noch etwas Zeit damit verbringen, uns mit der Verwaltung der damit automatisch definierten Grundeinstellungen anzufreunden. Sie benötigen eine gewisse Kenntnis darüber, wann Probleme bei der Übertragung auftauchen. Den Zugang dazu liefert das *Netzwerk- und Freigabecenter*. Nach dem Einrichten der Verbindungen werden diese im Fenster *Netzwerk- und Freigabecenter* angezeigt (▶ Bild 5.7).

Interessant sind zunächst einmal die Angaben im Hauptbereich dieses Fensters. Die Links auf der linken Seite des Fensters *Netzwerk- und Freigabecenter* liefern Ihnen außerdem mehrere Möglichkeiten, um die eingerichteten Netzwerkverbindungen zu verwalten.

5.3.1 Die allgemeine Übersicht

Oben im Fenster finden Sie eine symbolische Darstellung der Verbindung(en). Wenn Sie auf den Link *Gesamtübersicht anzeigen* klicken, werden die Elemente des Netzwerks aufgelistet (▶ Bild 5.8). Wenn mehrere Netzwerke aktiv sind, können Sie das gewünschte über die Liste zu *Netzwerkübersicht für* auswählen.

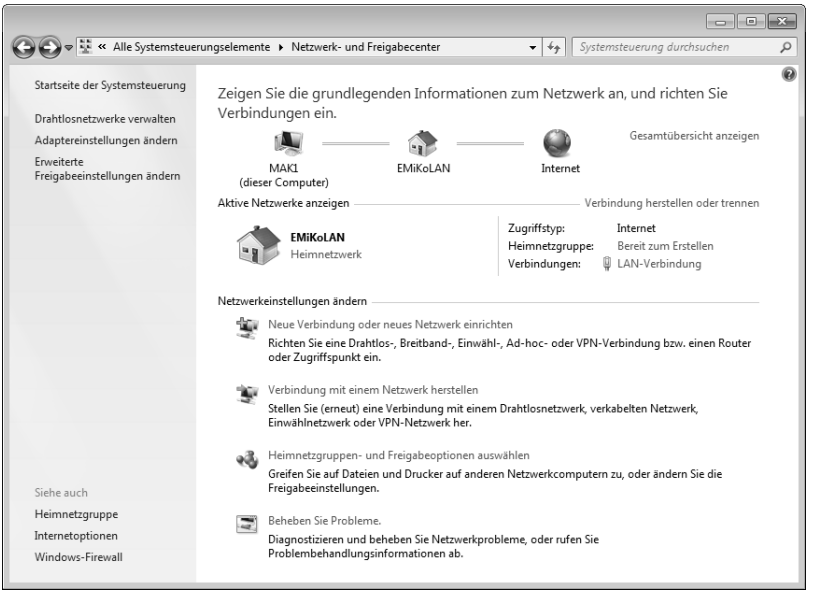


Bild 5.7: Das *Netzwerk- und Freigabecenter* mit eingerichteten Verbindungen

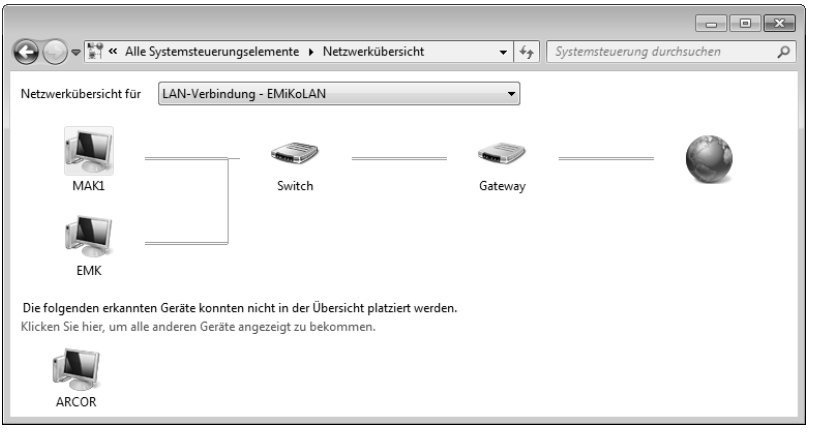


Bild 5.8: Ein Netzwerk in der Gesamtübersicht

Im Bereich darunter finden Sie im Fenster *Netzwerk- und Freigabecenter* unter der Überschrift *Aktive Netzwerke anzeigen* mehrere Informationen.

- Unterhalb des Namens wird Ihnen hier der *Netzwerkstandort* angezeigt, den Sie bei der Einrichtung vereinbart hatten. Nach einem Klick darauf wird das Fenster *Netzwerkadresse festlegen* wieder angezeigt, in dem Sie die Einstellungen für die Konfiguration festlegen können (▶ Bild 5.3).
- Rechts daneben werden die aktiven Netzwerkverbindungen aufgelistet. Wählverbindungen werden hier nur angezeigt, wenn Sie gerade darüber verbunden sind. Sie haben hier die Möglichkeit, einen Großteil der

vorher definierten Einstellungen zu ändern. Ein Klick auf eine Eintragung in diesem Bereich zeigt ein Dialogfeld mit den Statusdaten dafür an (▶ Bild 5.9). Die Dialogfelder unterscheiden sich je nach Art der Verbindung. Sie können hier beispielsweise die Übertragungsrate ablesen.



Bild 5.9: Der Status einer Drahtlos- und einer LAN-Verbindung

Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Details* werden weitere Feinheiten der Verbindung angezeigt, auf die wir hier nicht eingehen wollen. Wichtig sind aber die Schaltflächen in unteren Bereich der Dialogfelder und – bei einer *WLAN*-Verbindung – die Schaltfläche *Drahtloseigenschaften* (▶ unten). Bei allen Netzwerken können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Deaktivieren* eine Trennung des lokalen Rechners vom Netzwerk erreichen.

5.3.2 Drahtlosnetzwerke verwalten

Wenn Sie im Fenster *Netzwerk- und Freigabecenter* auf den Link *Drahtlosnetzwerke verwalten* klicken, werden die Drahtlosverbindungen aufgelistet, zu denen eine Verbindung bestehen kann.

- Die Reihenfolge in dieser Liste entspricht der, in der versucht wird, eine Verbindung herzustellen. Sie können sie ändern, indem Sie einen Eintrag markieren und die Schaltflächen *Nach oben* bzw. *Nach unten* benutzen. Sie können sie auch einfach mit der Maus verschieben.
- Wenn Sie eine Verbindung löschen wollen, markieren Sie den Eintrag und klicken Sie auf *Entfernen*.
- Standardmäßig können die eingerichteten Netzwerkverbindungen von allen Benutzerkonten aus angesprochen werden. Sie können das aber ändern: Klicken Sie im Fenster *Drahtlosnetzwerke verwalten* auf *Profiltypen* und aktivieren Sie die Option *Profile für alle Benutzer und benutzerspezifische Profile verwenden*. Klicken Sie dann auf *Speichern*. Beachten Sie aber den Warnhinweis im Dialogfeld (▶ Bild 5.10).

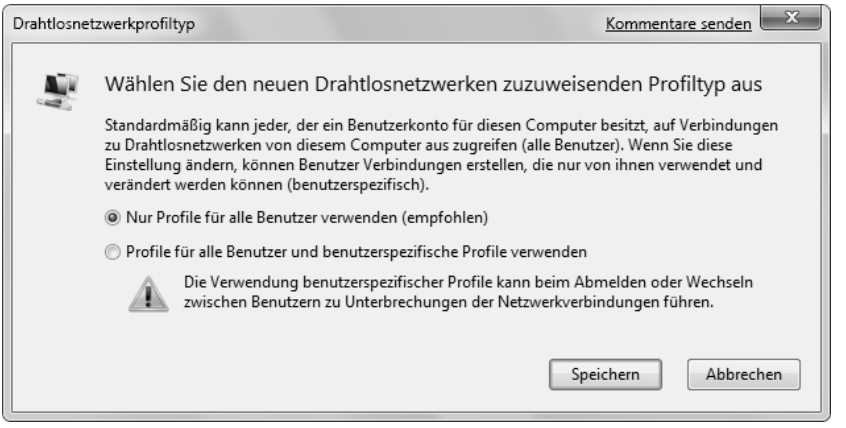


Bild 5.10: Stellen Sie das Profil ein.

5.3.3 Die Adaptereinstellungen

Über dem Link *Adaptereinstellungen ändern* links im Fenster *Netzwerk- und Freigabecenter* haben Sie Zugriff auf die Verbindungseigenschaften. Zunächst werden die vorhandenen *Netzwerkverbindungen* in einem separaten Fenster aufgelistet (▶ Bild 5.11).

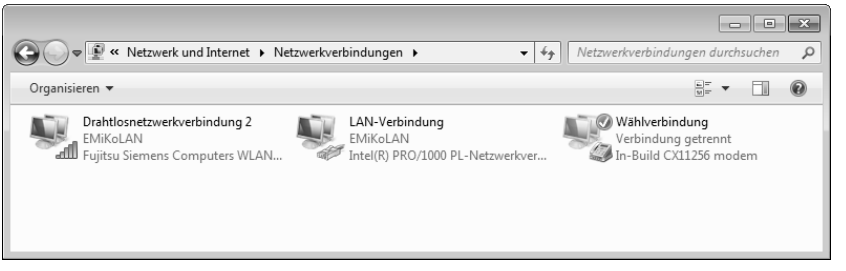


Bild 5.11: Die einzelnen Netzwerkverbindungen

Um Details zu einer dieser Verbindungen anzeigen zu lassen, wählen Sie den Befehl *Eigenschaften* aus dem zugehörigen Kontextmenü. Das dann angezeigte Dialogfeld ist für *LAN*- und *WLAN*-Verbindungen von der Struktur her identisch (▶ Bild 5.12).

Die Registerkarte Netzwerk

Die Eigenschaften auf der Registerkarte *Netzwerk* zeigen unter anderem die für die Verbindung verwendeten Protokolle an (▶ Bild 5.12 links). Sie sollten hier nur Änderungen vornehmen, wenn Sie sich mit der Materie auskennen. Wählen Sie unter der Überschrift *Diese Verbindung verwendet folgende Elemente* diejenigen aus, die für die Verbindung benutzt werden sollen. Für die Verbindung zum Internet ist zumindest das *Internetprotokoll ... (TCP/IP ...)* notwendig.

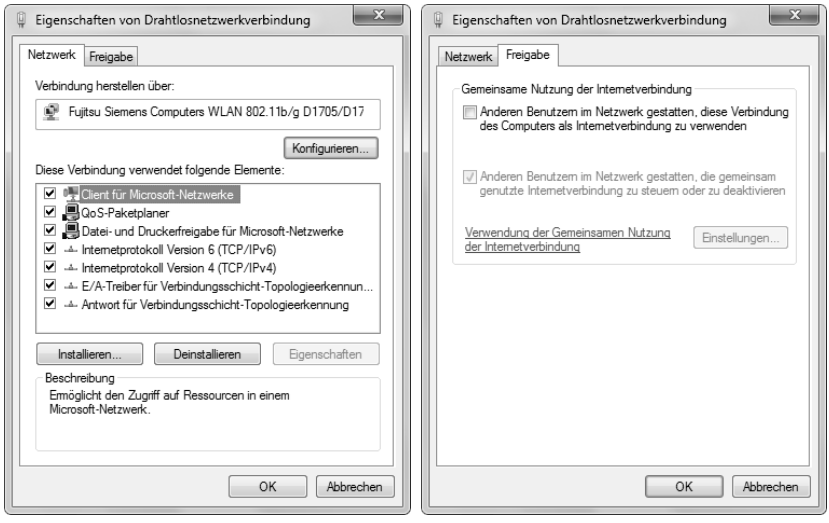


Bild 5.12: Die Eigenschaften einer Verbindung

- *IP* steht für *Internet Protocol*. Das ist eine Internetsoftware, mit der die Daten für die Übertragung über das Internet in Pakete unterteilt werden. Damit Computer über das Internet miteinander kommunizieren können, muss *IP* ausgeführt werden. Die *IP*-Adresse ist die standardmäßige Methode zur Kennzeichnung eines Computers, der mit dem Internet verbunden ist, vergleichbar mit einer Telefonnummer, mit der ein Anschluss in einem Telefonnetz bezeichnet wird. Eine *IP*-Adresse besteht aus vier Zahlen, die durch Punkte voneinander getrennt sind, wobei jede Zahl kleiner als 256 ist, beispielsweise 192.200.44.69. Ein Computer erhält seine *IP*-Adresse vom Webserveradministrator oder vom Internetdienstanbieter.
- *TCP* steht für *Transmission Control Protocol* – das ist eine *Internetnetzwerksoftware*, mit der die Übertragung von Datenpaketen über das Internet gesteuert wird. Neben anderen Aufgaben prüft TCP auf verlorene Pakete, bringt Daten aus einer Vielzahl von Paketen in die richtige Reihenfolge und fordert fehlende oder fehlerhafte Pakete erneut an. Damit Computer mit Webservern kommunizieren können, muss TCP ausgeführt werden.

Haben Sie eines dieser Protokolle aktiviert, können Sie nach dem Markieren dieser Zeile über die Schaltfläche *Eigenschaften* die Einstellungen dafür vornehmen (▶ Bild 5.13).

- Die meisten Server vergeben *IP*-Adressen dynamisch. Aktivieren Sie in diesem Fall die Option *IP-Adresse automatisch beziehen*. Damit erreichen Sie, dass das Netzwerk eine *IP*-Adresse von einem PPP-Server akzeptiert. Wenn Ihr Server jedoch eine feste (statische) *IP*-Adresse erwartet, wählen Sie stattdessen die Option *Folgende IP-Adresse verwenden* und geben Sie Ihre *IP*-Adresse ein. Das Netzwerk versucht dann zuerst, diese Adresse zu verwenden.

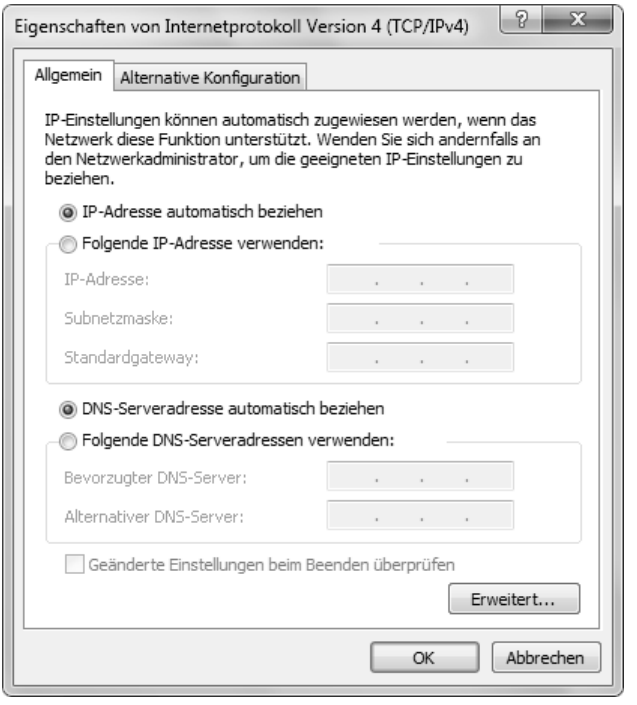


Bild 5.13: Die Eigenschaften von Internet Protocol

- Wenn Sie über mehrere Internetkonten verfügen und unterschiedliche IP-Adressen für unterschiedliche Verbindungen nutzen möchten, verwenden Sie die Möglichkeiten im unteren Teil des Fensters. Über *DNS-Serveradresse automatisch beziehen* können Sie wiederum eine dynamische Festlegung vornehmen. Die Option *Folgende DNS-Serveradressen verwenden* erlaubt die Eingabe unterschiedlicher IP-Adressen Ihres ersten und zweiten *DNS* (Domain Name System).

Die Registerkarte Freigabe

Auf der Registerkarte *Freigabe* können Sie festlegen, ob Sie es anderen Benutzern im Netzwerk gestatten wollen, eine auf dem lokalen Rechner eingerichtete Verbindung zum Internet mitzubenutzen (▶ Bild 5.12 rechts). Diese Eigenschaft ist nur dann wichtig für Sie, wenn der lokale Computer der einzige im Netzwerk ist, der über die Möglichkeit der Verbindung zum Internet verfügt (▶ oben). Verfügen andere Rechner auch über eine Verbindungsmöglichkeit, können Sie sie hiermit nicht ausschließen. Ein *WLAN* verfügt meist über ein eigenes Gateway zum Internet; in diesem Fall wird der Internetzugang sowieso von diesem geregelt.

5.3.4 Spezielle Eigenschaften einer WLAN-Verbindung

Wenn wir über die Eigenschaften einer Drahtlosverbindung reden, müssen Sie wissen, dass Windows hier rein organisatorisch zwischen zwei Ebenen unterscheidet: den eben beschriebenen physikalischen und protokollbezogenen Eigenschaften einerseits und den Eigenschaften, die Fragen der Anmeldung und Sicherheit betreffen.

Wenn Sie Informationen zu Fragen der Anmeldung und Sicherheit am aktuellen WLAN wünschen, verwenden Sie das Dialogfeld *Status von Drahtlosverbindung* (▶ Bild 5.9), das Sie vom Fenster *Netzwerkverbindungen* aus über den Befehl *Status* aus dem Kontextmenü zum Symbol einer WLAN-Verbindung aufrufen können. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Drahtloseigenschaften* (▶ Bild 5.14).

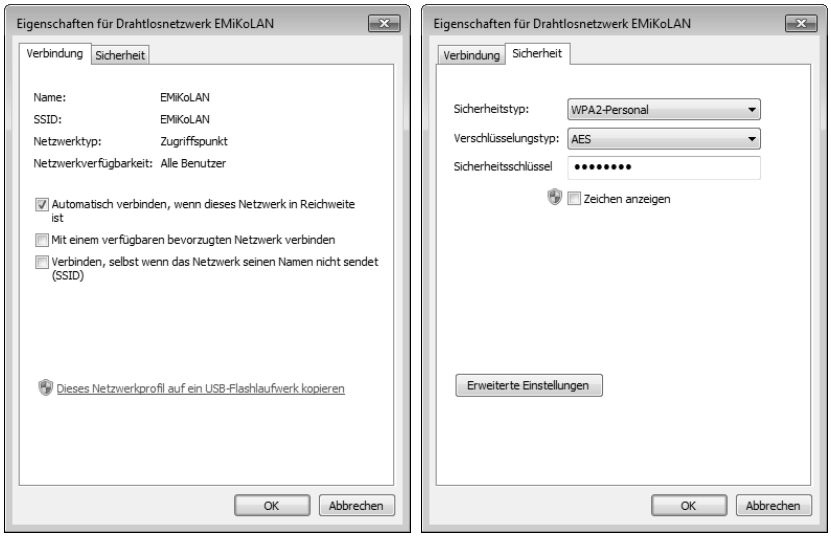


Bild 5.14: Die Eigenschaften des Funknetzwerks

- Auf der Registerkarte *Verbindung* finden Sie im oberen Bereich Angaben zum Namen und zur *SSID* der Verbindung (▶ oben). Beachten Sie die unten auf dieser Registerkarte aufgelisteten Optionen: Sie können hier festlegen, wann der lokale Computer die Verbindung zum Netzwerk aufnehmen soll. Sie können darüber beispielsweise regeln, dass die Verbindung zum aktuellen Netzwerk automatisch aufgenommen werden soll.
- Auf der Registerkarte *Sicherheit* werden die Zugangsdaten zum *Gateway* angezeigt. Diese müssen Sie beispielsweise ändern, wenn Sie direkt am Router Änderungen durchgeführt haben. Beachten Sie, dass die hier angezeigten Einstellungen immer den am Router vorhandenen entsprechen müssen.

Wenn Sie Änderungen durchgeführt haben, bestätigen Sie diese durch einen Klick auf *OK*.

5.3.5 Die Eigenschaften einer Wählverbindung

Wahrscheinlich ist es überflüssig, weitere Worte über das Thema *Wählverbindungen* zu verlieren: denn wer die Professional-Version von Windows 7 benutzt, wird wohl kaum noch ein Modem verwenden. Einige Nutzer verwenden aber trotzdem noch diese klassische Methode. Wenn nach dem Einrichten einer Wählverbindung die Verbindung nicht zustande kommen sollte oder falls Sie Änderungen an den aktuellen Parametern vornehmen wollen, sollten diese Benutzer das Dialogfeld der *Eigenschaften zur Wählverbindung* bemühen. Die Eigenschaften legen Sie dann über ein Dialogfeld mit fünf Registerkarten fest (▶ Bild 5.15).

Allgemein

Über die Registerkarte *Allgemein* können Sie die schon bei der Einrichtung festgelegten Parameter ändern (▶ Bild 5.15 links).

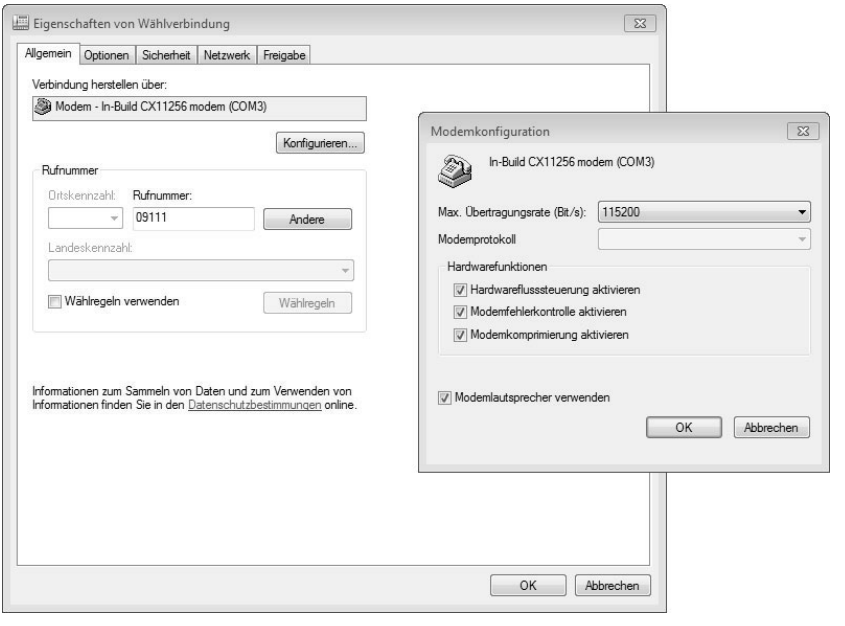


Bild 5.15: Eigenschaften der Wahlverbindung, Registerkarte *Allgemein* und Modemkonfiguration

Im Listenfeld *Verbindung herstellen über* können Sie durch Aktivieren der Kontrollkästchen einstellen, welches der installierten Geräte für die Verbindungsaufnahme genutzt werden soll. Wenn Sie mehrere Geräte aktivieren, werden diese nacheinander in der angezeigten Reihenfolge angesprochen. Diese Reihenfolge können Sie ändern. Markieren Sie dazu eine Zeile und verwenden Sie die Schaltflächen am rechten Rand, um sie – relativ zu den anderen – nach oben oder unten zu verschieben.

Im unteren Bereich der Registerkarte wird die bei der Einrichtung der Verbindung eingegebene Rufnummer angezeigt. Sie können sie hier ändern. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Andere* auf der Registerkarte *Allgemein* im Dialogfeld lassen Sie das Dialogfeld *Alternative Telefonnummern* anzeigen.

- Um eine weitere Telefonnummer hinzuzufügen, klicken Sie auf *Hinzufügen* und geben Sie die zu wählende Nummer ein. Wie bei der Eingabe der ersten können Sie hier nach einem Aktivieren von *Wählregeln verwenden* Ortskennzahl und Länderkennzahl eingeben bzw. auswählen und mit wählen lassen. Wenn Ihr lokaler Einwahlknotenpunkt für das Internet oft überlastet ist, können Sie auf diese Weise für dringende Fälle den nächstgelegenen Knoten anwählen lassen.
- Die Reihenfolge der Nummern in der Liste können Sie ändern. Markieren Sie dazu eine Zeile und verwenden Sie die Schaltflächen am rechten Rand, um Sie – relativ zu den anderen – nach oben oder unten zu verschieben.
- Durch Aktivieren von *Nächste Rufnummer versuchen, falls Wählversuch fehlschlägt* sorgen Sie dafür, dass die Nummern nacheinander ausprobiert werden, bis die Verbindung zustande kommt. Nach der letzten wird wieder die erste gewählt.
- Ist die Option *Rufnummer bei Verbindung in der Liste nach oben verschieben* aktiviert, werden die Nummern nach jeder Verbindungsaufnahme neu sortiert, so dass immer die bisher erfolgreichsten zuerst gewählt werden.
- *Bearbeiten* ermöglicht ein Ändern der Daten der vorher markierten Nummer, *Löschen* entfernt diese aus der Liste.

Das Modem für die Verbindung konfigurieren

Wenn Sie das zu verwendende Gerät bei der Verwendung für die aktuelle Verbindung anders konfigurieren wollen, als bei der Installation festgelegt, markieren Sie es und klicken Sie auf die Schaltfläche *Konfigurieren*. Sie lassen damit ein Dialogfeld anzeigen, über das Sie für das vorher markierte Modem zusätzliche Konfigurationsanweisungen geben können (▶ Bild 5.15 rechts). Die Eingaben betreffen hier die Verwendung des Modems für die aktuelle Wählverbindung. Die für das Modem gewählten Standardeinstellungen werden nicht beeinflusst – bleiben also bei einem Betrieb außerhalb dieser Wählverbindung weiterhin wirksam. Details hierzu finden Sie später im Buch (▶ Kapitel 13).

- Im Feld *Max. Übertragungsrate* wird eine Liste der mit dem Modem möglichen Übertragungsgeschwindigkeiten angezeigt. Wählen Sie hier die maximale Geschwindigkeit, die das Modem verwenden kann. Damit wird die Verbindung zwischen Computer und Modem angegeben, nicht die maximale Übertragungsgeschwindigkeit von Modem zu Modem, die durch andere Stationen in der Verbindung eingeschränkt sein kann.
- Über *Hardwareflusssteuerung aktivieren* geben Sie an, ob eines der bei der Konfiguration des Geräts festgelegten Protokolle *XON/XOFF* oder *RTS/CTS* verwendet wird, um den Datenfluss zwischen Modem und Computer zu steuern.

- *Modemfehlerkontrolle aktivieren* richtet die Fehlerkontrolle ein.
- *Modemkomprimierung aktivieren* komprimiert die Daten, so dass die Datenübertragung beschleunigt wird.

Nach dem Aktivieren von *Wählregeln verwenden* können Sie Wählregeln festlegen. Diese überschreiben bei der Verwendung des Geräts in der aktuellen Verbindung die bei der Konfiguration festgelegten Regeln.

Die Registerkarte Optionen

Die Registerkarte *Optionen* im Dialogfeld zu den *Eigenschaften von Wählverbindung* erlaubt Einstellungen für das Wählen, die Wahlwiederholung und die gleichzeitige Verwendung mehrerer Geräte (▶ Bild 5.16 links).

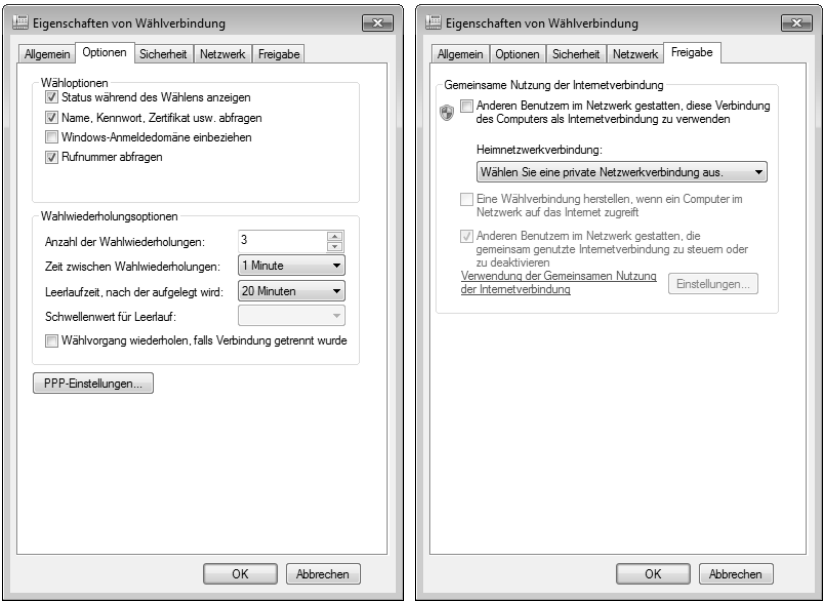


Bild 5.16: Eigenschaften, Registerkarten *Optionen* und *Freigabe*

Unter den *Wähloptionen* können Sie festlegen, was während der Verbindungsaufnahme passieren soll. Was Sie hier einstellen, wird im Dialogfeld zur Verbindungsaufnahme angezeigt.

- *Status während des Wählens anzeigen* blendet während der Verbindungsaufnahme die Daten des aktuellen Status ein. An der Anzeige können Sie beispielsweise erkennen, an welcher Stelle die Verbindungsaufnahme scheitert.
- *Name, Kennwort, Zertifikat usw. abfragen* bewirkt, dass die zur Verbindungsaufnahme notwendigen Identifizierungsdaten automatisch ausgetauscht werden.

- *Windows-Anmeldedomäne einbeziehen* legt fest, dass die Domäne vor der Verbindungsaufnahme gewählt sein muss. Diese Option ist nur verfügbar, wenn *Name, Kennwort, Zertifikat usw. abfragen* aktiviert ist.
- *Rufnummer abfragen* bedeutet, dass die gewählte Nummer vor der Wahl angezeigt wird und gegebenenfalls geändert werden kann.

Mit den *Wahlwiederholungsoptionen* können Sie angeben, was passieren soll, wenn der Kontakt beim ersten Versuch zur Verbindungsaufnahme nicht zustande kommt.

- Mit *Anzahl der Wahlwiederholungen* geben Sie an, wie oft der Versuch wiederholt werden soll.
- Der Wert im Feld *Zeit zwischen Wahlwiederholungen* definiert eine Pause zwischen diesen Versuchen.
- Über *Leerlaufzeit, nach der aufgelegt wird* legen Sie fest, wann die Verbindung unterbrochen werden soll, wenn kein Datenverkehr stattfindet.
- *Wählvorgang wiederholen, falls Verbindung getrennt wurde* meint das, was es sagt.

Die Registerkarte Freigabe

Auf der Registerkarte *Freigabe* im Dialogfeld zu den *Eigenschaften* der Wählverbindung können Sie die Einstellungen für die gemeinsame Nutzung mit anderen Nutzern des lokalen Systems oder – wenn vorhanden – des Netzwerks vornehmen (▶ Bild 5.16 rechts). Unter der Überschrift *Gemeinsame Nutzung der Internetverbindung* gestatten Sie es anderen Benutzern im Netzwerk, Ihre Verbindung zum Internet mitzubenutzen. Dabei wird dem vorhandenen Netzwerkadapter automatisch eine neue statische *IP*-Adresse zugewiesen. Die bereits vorhandenen *TCP/IP*-Verbindungen gehen verloren und müssen gegebenenfalls neu eingerichtet werden. Wenn Sie durch Aktivieren von *Anderen Benutzern im Netzwerk gestatten* ... diese Erlaubnis erteilen, können Sie zusätzlich angeben, ob eine Wählverbindung zum Internet hergestellt werden soll, wenn ein anderer Benutzer diese benötigt. Außerdem können Sie diesem Benutzer die Möglichkeit geben, den Verbindungsstatus zu kontrollieren.

5.4 Aktivierung und Updates

Nachdem Sie den Zugang zum Internet sichergestellt haben, können wir uns jetzt noch einigen Punkten zuwenden, für die dieser Zugang die Voraussetzung ist – der Aktivierung und dem Herunterladen zusätzlicher Software.

5.4.1 Windows 7 aktivieren

Microsoft hat einmal verlauten lassen, dass neben den legal erworbenen Exemplaren – je nach Land – zwischen 30% und 60% dieser Menge noch einmal als illegale Kopien betrieben werden. Um dem durch diese Softwarepiraterie bedingten Umsatzverlust entgegenzuwirken, verlangt Microsoft bei

Windows 7 – und anderen neueren Programmen – eine sogenannte *Aktivierung* des Produkts. Die Aktivierung von Windows 7 kann entweder direkt über das Internet erfolgen oder per Anruf bei Microsoft. Nach der Installation von Windows haben Sie einige Tage Zeit, um Ihre Kopie online oder telefonisch zu aktivieren. Mithilfe der Aktivierung von Windows 7 können Sie – bzw. Microsoft – sicherstellen, dass Ihre Kopie von Windows echt ist. Falls die Aktivierung nicht innerhalb dieser Frist erfolgt, sind einige wichtige Windows-Funktionen nicht mehr ausführbar. In diesem Fall können Sie beispielsweise keine neuen Dateien mehr erstellen oder Änderungen an vorhandenen Dateien speichern. Erst durch Aktivieren der Windows-Kopie kann der Computer wieder im vollen Umfang verwendet werden.

Automatische Aktivierung über das Internet

Während des Ablaufs der Installation wurde bei der Eingabe des *Product Key* auch die Option *Windows automatisch aktivieren, wenn eine Internet-Verbindung besteht* angezeigt. Wenn diese Option eingeschaltet war, brauchen Sie sich um die Aktivierung nur insofern zu kümmern, als Sie gegebenenfalls eine solche Internetverbindung einrichten müssen. Wenn Sie Windows 7 als Update zu einem bereits vorhandenen älteren Windows Vista installiert haben, sollte eine schon vor der Installation von Windows 7 vorhandene Internetverbindung noch funktionieren. Im Rahmen der automatischen Aktivierung wird dann drei Tage nach Ihrem erstmaligen Anmelden versucht, Ihre Windows-Kopie zu aktivieren.

Manuelle Aktivierung

Sollten Sie die eben angesprochene Option während der Installation abgeschaltet haben, meldet sich nach einiger Zeit ein Fenster mit der Überschrift *Aktivierung von Windows*. Wenn Sie nicht darauf warten wollen, öffnen Sie das Element *System* in der Systemsteuerung. Unten im Fenster dafür finden Sie den Eintrag *... Tage verbleiben für die Aktivierung. Aktivieren Sie Windows jetzt*. Wenn Sie darauf klicken, werden Ihnen mehrere Alternativen zur Aktivierung angezeigt.

- Falls eine funktionierende Internetverbindung vorhanden sein sollte, klicken Sie auf *Windows jetzt online aktivieren*. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das bei der Installation vereinbarte Kennwort bzw. die Bestätigung ein. Sie können dann die Methode für die Aktivierung auswählen.
- Sollten Sie über keine Internetverbindung verfügen, klicken Sie auf den weiter unten im Fenster angezeigten Link *Weitere Methoden zur Aktivierung*. Sie haben dann die Möglichkeit, eine Direktverbindung zu Microsoft per Modem herzustellen oder eine Aktivierung per Telefon durchzuführen. Mit der zweiten Option wird ein Assistent gestartet, bei dem Sie zuerst Ihren Standort eingeben müssen. Nach einer Bestätigung über *Weiter* wird ein Fenster angezeigt, in dem oben die zu wählende Telefonnummer angezeigt wird. Nach Wahl dieser Nummer werden Sie mit einem automatischen Telefonsystem verbunden. Sie müssen dann über die Telefontasten die angegebene vielstellige Zahl eintippen und sich eine

ebenso lange Zahl diktieren lassen, die Sie im unteren Bereich des Fensters eintragen müssen. Nervige Tippfehler sind da vorprogrammiert.

Die Notwendigkeit zu einer erneuten Aktivierung

Sie können Windows auf demselben Computer unbeschränkt oft installieren, da bei der Aktivierung der *Product Key* mit Informationen zur Hardware des Computers kombiniert wird. Das bedeutet aber auch, dass bei wesentlichen Änderungen an der Hardware eine erneute Aktivierung von Windows notwendig werden kann. Wenn Sie beispielsweise die Festplatte und den Arbeitsspeicher Ihres Rechners zum selben Zeitpunkt erneuern, wird ein erneutes Aktivieren von Windows notwendig. Sie werden darüber benachrichtigt. Sie haben dann drei Tage Zeit, um die Windows-Kopie zu aktivieren. Auch wenn Sie die Festplatte neu formatieren und danach Windows 7 neu installieren, wird der Aktivierungsstatus gelöscht. In diesem Fall haben Sie wieder einige Tage Zeit, um Windows erneut zu aktivieren. Auch bestimmte Viren können den Aktivierungsstatus löschen.

5.4.2 Updates regeln



Hinsichtlich des Themas Sicherheit sollten Sie sich auch darüber Gedanken machen, wie Sie es mit den für die Zukunft zu erwartenden Updates halten möchten. Um den Bereich zur Regelung dieser Frage zu betreten, doppelklicken Sie in der *Systemsteuerung* auf *Windows Update*. Sie können auch – wenn vorhanden – auf den gleichnamigen Link im linken Bereich des *Windows-Sicherheitscenters* klicken oder das Programm *Windows Update* im Bereich *Alle Programme* des *Start*-Menüs verwenden. Im dann angezeigten Fenster finden Sie in der Spalte links den Zugang zu mehreren Unterbereichen, über die Sie die gewünschten Einstellungen regeln können (▶ Bild 5.17).

- Wenn Sie über keine permanente Verbindung zum Internet verfügen, klicken Sie im linken Bereich auf *Nach Updates suchen* und warten Sie, bis Windows die neuesten Updates für den Computer gefunden hat.
- Falls neue Updates gefunden wurden, klicken Sie auf *Updates installieren*. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort bzw. die Bestätigung ein.



Im unteren Bereich finden Sie unter Umständen eine Schaltfläche mit der Bezeichnung *Updates für weitere Produkte*. Ein Klick darauf verbindet Sie zunächst mit einer Seite im Internet. Darin stehen Ihnen beispielsweise Downloads für Office und andere Microsoft-Programme zur Verfügung, mit denen Sie den Computer auf dem neuesten Stand halten. Folgen Sie den Anweisungen auf dieser Seite und klicken Sie gegebenenfalls auf *Installieren*. Die Verwendung von Microsoft Update unterliegt den Nutzungsbedingungen. Besuchen Sie außerdem die Website des jeweiligen Herausgebers oder Herstellers, um nach Updates für andere Softwareprogramme und Geräte zu suchen.



Bild 5.17: Der Bereich *Windows Updates* in der Systemsteuerung

Die Einstellungen für Updates festlegen

In Windows 7 steht Ihnen standardmäßig die Möglichkeit automatischer Updates zur Verfügung. Sie bestimmen dabei aber selbst, auf welche Weise und wann der Computer von Windows aktualisiert wird. Um die Einstellungen für den Erhalt von Updates zu regeln, klicken Sie im linken Bereich des Fensters für *Windows-Update* auf *Einstellungen ändern*. Im dann angezeigten Fenster gleichen Namens finden Sie vier Optionen (▶ Bild 5.18).

Täglich
Jeden Sonntag
Jeden Montag
Jeden Dienstag
Jeden Mittwoch
Jeden Donnerstag
Jeden Freitag
Jeden Samstag

- Bei der Wahl der automatisch eingestellten Option *Updates automatisch installieren (empfohlen)* können Sie den Tag und den Zeitpunkt festlegen, an dem Updates von Windows installiert werden sollen. Wenn Sie diese Option wählen, müssen Sie bei Auswahl des Tages und der Uhrzeit beachten, dass der Computer zum angegebenen Zeitpunkt eingeschaltet ist, damit der Installationsvorgang abgeschlossen werden kann. Die für Ihren Computer geeigneten Updates werden dann gesucht und im Hintergrund heruntergeladen. Hier findet während dieses Vorgangs keine Benachrichtigung statt und Sie werden in Ihrer Arbeit nicht unterbrochen. Nachdem der Download abgeschlossen ist, wird im Infobereich eine Meldung angezeigt, so dass Sie prüfen können, für welche Updates die Installation geplant ist. Wenn Sie sich entschließen, die Installation nicht sofort durchzuführen, startet Windows die Installation gemäß dem von Ihnen festgelegten Zeitplan. Die Installation wird jedoch zum Zeitpunkt der geplanten Installation durchgeführt, unabhängig davon, welcher Benutzer zu dieser Zeit am Computer angemeldet ist.

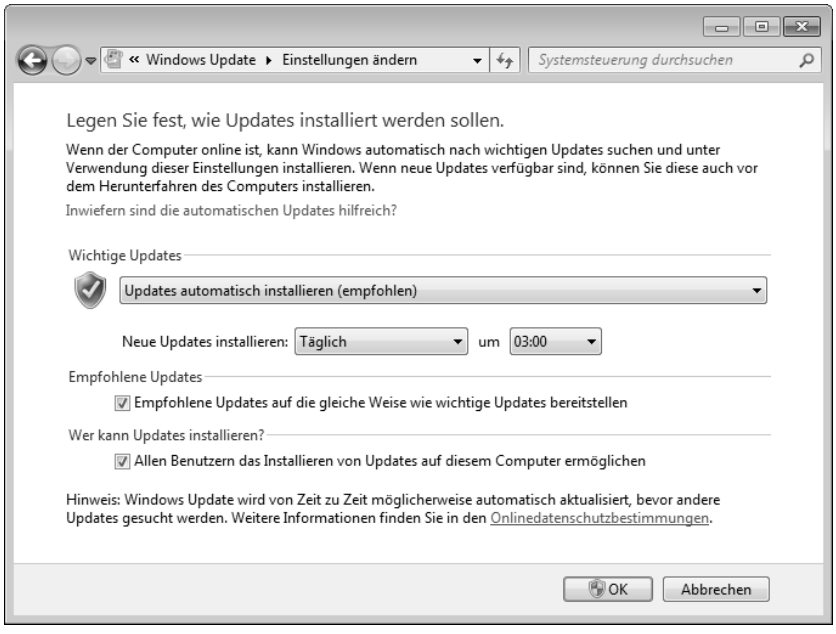


Bild 5.18: Die Einstellungen zu den Updates festlegen

- Bei Aktivierung von *Updates herunterladen, aber Installation manuell durchführen* werden die für Ihren Computer geeigneten Updates von Windows gesucht und im Hintergrund heruntergeladen. Während dieses Vorgangs findet keine Benachrichtigung statt und Sie werden in Ihrer Arbeit nicht unterbrochen. Nachdem der Download abgeschlossen ist, wird ein Symbol im Infobereich angezeigt und Sie werden in einer Meldung darüber informiert, dass die Updates auf dem Computer installiert werden können. Wenn Sie die verfügbaren Updates anzeigen und installieren möchten, klicken Sie auf das Symbol oder auf die Meldung. Anschließend können Sie die entsprechenden Updates auswählen, die auf dem Computer installiert werden sollen. Wenn Sie sich entschließen, ein bestimmtes heruntergeladenes Update nicht zu installieren, löscht Windows die zugehörigen Dateien vom Computer. Falls Sie Ihre Meinung später ändern, müssen Sie das Update erneut herunterladen. Klicken Sie dazu auf der Registerkarte *Automatische Updates* auf *Abgelehnte Updates*. Wenn die zuvor abgelehnten Updates weiterhin für den Computer geeignet sind, werden sie angezeigt, sobald Windows Sie das nächste Mal über verfügbare Updates informiert.
- Mit der Option *Nach Updates suchen, aber Zeitpunkt zum Herunterladen und Installieren manuell festlegen* bewirken Sie Folgendes: Wenn eine Verbindung zum Internet besteht und Windows für den Computer geeignete Updates findet, wird ein Symbol im Infobereich angezeigt und Sie erhalten eine Meldung darüber, dass die Updates heruntergeladen werden können. Nachdem Sie auf das Symbol oder auf die Meldung geklickt haben, können Sie die Updates auswählen. Anschließend wer-

den die ausgewählten Updates von Windows im Hintergrund auf Ihren Rechner heruntergeladen. Nach Beendigung des Downloads wird das Symbol erneut im Infobereich angezeigt. Diesmal werden Sie jedoch benachrichtigt, dass die Updates jetzt auf dem Computer installiert werden können. Anschließend können Sie die entsprechenden Updates auswählen, die auf dem Computer installiert werden sollen.

- Die letzte Option *Nie nach Updates suchen (nicht empfohlen)* erklärt sich selbst: Auch die Suche nach Updates unterbleibt.

Für einige Updates ist es möglicherweise erforderlich, dass Sie Ihren Computer herunterfahren und erneut starten, um die Installation abzuschließen. Wenn Sie an Ihrem Computer angemeldet sind, benachrichtigt Windows Sie und gibt Ihnen die Möglichkeit, den Neustart zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführen. Achten Sie darauf, sonstige Arbeiten vor dem Zeitpunkt der geplanten Installation zu speichern.


TIPP

Von Microsoft wird empfohlen, diese automatisch herunterladen und installieren zu lassen. Hier gilt das schon im vorherigen Kapitel zum Thema Gesagte: Einerseits ist diese Automatik der etwas sicherere Weg, sich gegen neu geschaffene Viren und Würmer zu schützen. Andererseits besteht der – vielleicht nicht ganz unbegründete – Verdacht, dass Microsoft derartige Prozeduren dazu benutzt, Ihren Rechner auszuspionieren. Sollten Sie Ihre Software legal erworben haben, empfehlen wir Ihnen aber, die Automatik zu nutzen.

Updateverlauf anzeigen und Updates entfernen

Wenn Sie sich über den bisherigen Verlauf der Updates informieren möchten, klicken Sie in der linken Spalte des Fensters *Windows Update* auf den Link *Updateverlauf anzeigen*. Alle durchgeführten Updates werden dann aufgelistet. Nach einem Klick auf den Link *Installierte Updates* in diesem Fenster können Sie beispielsweise bereits installierte Updates wieder vom Rechner entfernen. Markieren Sie das zu entfernende Update und klicken Sie auf den Link *Deinstallieren*.

6 Wartungscenter, Firewall und Defender

Nachdem Sie Windows 7 etwas kennengelernt und auch die Verbindungen an Netzwerke eingerichtet haben, sollten Sie sich möglichst früh mit der Frage beschäftigen, welche Sicherheiten Ihnen Ihr Rechner bietet. Der normale Anwender möchte ja meist den Computer für produktive Zwecke – welche auch immer – einsetzen und dazu gehören die Fragen der Sicherheit nur bedingt. Da die Welt aber nun einmal schlecht ist, ist er trotzdem gezwungen, sich damit zu beschäftigen. Für ihn ist es wahrscheinlich die beste Strategie, das Aufspüren solcher Lücken den Experten auf diesem Gebiet zu überlassen und möglichst schnell und vollständig von deren Erkenntnissen zu profitieren. Er sollte sich also bezüglich der Informationen zu neu entdeckten Sicherheitslücken immer auf dem neuesten Stand halten und diese anschließend wirksam mit den angebotenen Hilfsmitteln schließen. Dieses Kapitel liefert einen Überblick darüber, was Sie dazu wissen sollten. Einige davon verlangen einen funktionierenden Zugang zum Internet (▶ Kapitel 4).

- Einen guten Einstieg in die Sicherheitseinstellungen Ihres Rechners liefert Ihnen das *Wartungscenter* in der *Systemsteuerung* (▶ Abschnitt 6.1). Dieses Werkzeug läuft als Hintergrundprozess und überwacht die Einstellungen der wichtigsten Werkzeuge zur Computersicherheit: *Windows Update*, *Windows Firewall*, *Windows Defender* und *Virenschutz*.
- Eine auf Software basierende *Firewall*, die die Kommunikation zwischen dem Internet und dem Computer oder Netzwerk einschränkt, wird bei der Installation von Windows 7 automatisch eingerichtet und automatisch aktiviert (▶ Abschnitt 6.2). Sie sollten die wesentlichen Methoden zur Steuerung dieses Werkzeugs kennen.
- Es ist auch wichtig, den Computer in regelmäßigen Abständen danach zu untersuchen, ob nicht ein Programm aktiv ist, das Ihre Aktivitäten aufzeichnet und im Hintergrund an jemanden sendet, der Böses damit vorhat. Das leistet der *Windows Defender* (▶ Abschnitt 6.3).

6.1 Das Wartungscenter



Wenn bei dem Symbol *PC-Probleme lösen* im Infobereich des Taskleiste eine kleine rote Marke erscheint, ist das ein Zeichen dafür, dass der Rechner Ihr Eingreifen wünscht. Ein Klick auf dieses Symbol zeigt ein kleines Fenster an, in dem die Problemstellen aufgelistet werden, die das Betriebssystem automatisch erkannt hat. Dabei kann es sich sowohl um Sicherheitsprobleme als auch um andere Dinge handeln.



Um sich einen ersten Überblick über die Sicherheitseinstellungen Ihres Rechners – bzw. dessen Gefährdung – zu verschaffen, klicken Sie in diesem Bereich auf den Link *Wartungscenter öffnen*. Damit wird das mit *Wartungscenter* benannte Fenster angezeigt (▶ Bild 6.1). Stattdessen können Sie auch die Ebene *Wartungscenter* in der Systemsteuerung wählen.

6.1.1 Die Struktur

Um Ihre Aufmerksamkeit zu steuern, wird für die Anzeige ein Farbcode verwendet: Die Farbe *Grün* zeigt an, dass die aktuellen Einstellungen den Computer schützen, *Gelb* signalisiert, dass Aktionen des Anwenders eventuell notwendig sind, und *Rot* kennzeichnet eine potenzielle Gefährdung.

Zusatzinformationen

Die einzelnen angezeigten Ebenen – wie *Sicherheit*, *Wartung* usw. – verfügen über eine kleine Schaltfläche mit einer nach unten weisenden Pfeilspitze. Wenn Sie darauf klicken, werden alle zu dieser Ebene gehörenden Elemente angezeigt. Beispielsweise liefert ein Klick auf die Ebene *Sicherheit* die Einstellungen zu *Netzwerkfirewall*, *Windows-Update*, *Virenschutz* usw. sowie deren Status (▶ Bild 6.1).

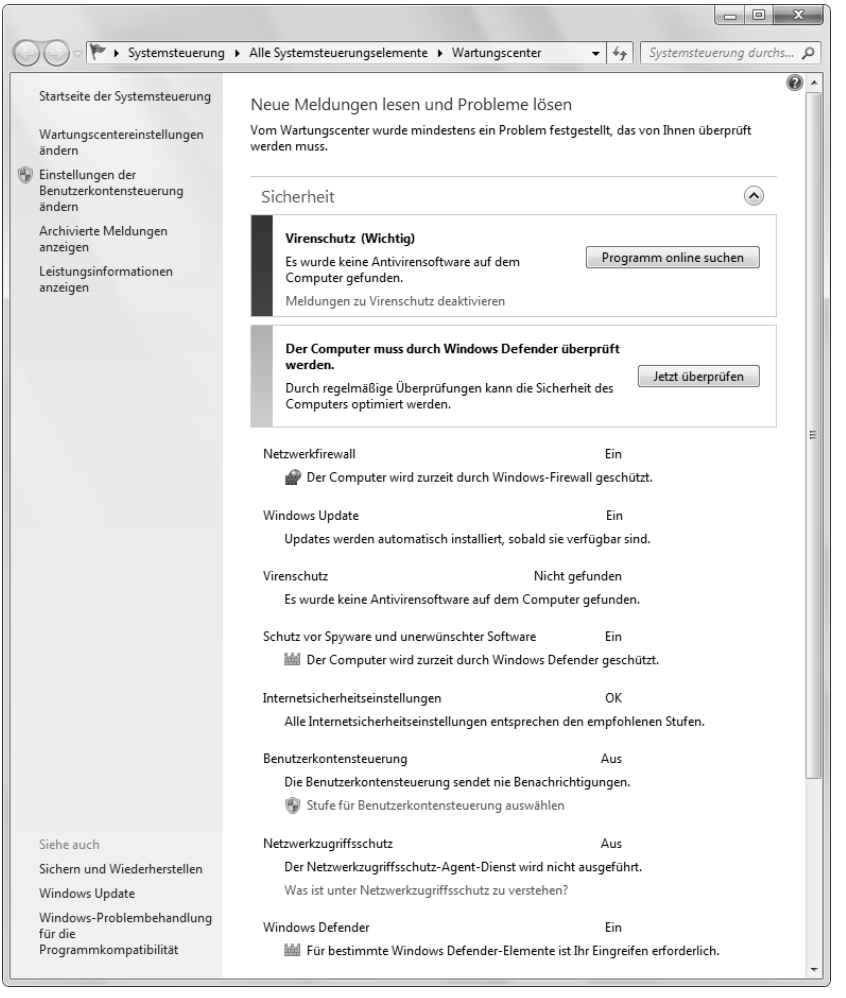


Bild 6.1: Die einzelnen Elemente werden angezeigt.



Ein nochmaliger Klick auf diese Schaltfläche blendet die Zusatzinformationen wieder aus.

Meldungen archivieren

Einige Warnmeldungen können durch einen Klick auf einen entsprechenden Link archiviert werden. Damit zeigen Sie, dass Sie die Warnung zur Kenntnis genommen haben. Sie werden dann nicht mehr angezeigt – weder im kleinen Fenster zum Symbol *PC-Probleme lösen* im Infobereich des Taskleiste noch im Wartungscenter selbst. Ein Klick auf den Link *Archivierte Meldungen anzeigen* links oben im Fenster *Wartungscenter* liefert eine Liste der von Ihnen so archivierten Meldungen.

6.1.2 Probleme beheben

Zu (fast) jedem Problemeintrag im Wartungscenter finden Sie eine kleine mit Text versehene Schaltfläche – beispielsweise zum *Virenschutz* die Option *Programm online suchen*. Ein Klick darauf liefert – zumindest für einige Probleme – eine schnelle Lösung. Wenn beispielsweise die Einstellungen im Bereich *Automatische Updates* bemängelt werden, kümmert sich nach einem Klick auf die Schaltfläche *Jetzt einschalten* Windows 7 ganz ohne Ihr Zutun um seinen aktuellen Stand. Damit werden generell die von Microsoft empfohlenen Standardeinstellungen hergestellt (▶ unten).

- Da eine Antivirussoftware weiterhin nicht Bestandteil von Windows 7 ist, müssen Sie die Einstellungen des Virenschutzes direkt im jeweiligen Antivirusprogramm ändern, das Sie auf Ihrem Computer installiert haben. Diese Produkte müssen über eine entsprechende Schnittstelle auch dafür sorgen, dass das Wartungscenter über die Aktivität des Scanners informiert wird. Das funktioniert zurzeit bei den meisten Scannern, aber nicht bei allen. Sollten Sie noch über keinen Virenscanner verfügen, können Sie auf die Schaltfläche *Programm online suchen* in diesem Bereich klicken. Sie werden dann mit einer entsprechenden Website verbunden.
- Ein Klick auf den entsprechenden Link – beispielsweise *Wie trägt die Firewall zum Schutz des Computers bei?* – liefert recht nützliche Hinweise zur Bedeutung der einzelnen Elemente. Im linken Bereich des Fensters für das *Wartungscenter* finden Sie auch Links, über die Sie zu weiteren Seiten wechseln können, die das Thema *Sicherheit* betreffen.

6.1.3 Warnungseinstellungen des Wartungscenters ändern

Wenn Ihre im Wartungscenter zusammengefassten Einstellungen nicht optimal sind, wird das bereits kurz nach dem Start von Windows 7 durch eine Warnmeldung unten rechts auf dem Desktop gemeldet. Sie können diese Warnungen aber auch ausschalten. Klicken Sie dazu auf den Eintrag *Wartungscentereinstellungen ändern* im linken Bereich des Wartungscenters. Das Dialogfeld dazu wird angezeigt (▶ Bild 6.2).

- Wir empfehlen Ihnen, es hier bei der Grundeinstellung zu belassen. Damit werden alle Warnmeldungen angezeigt. Ändern Sie diese Einstellung nur, wenn Sie einen berechtigten Grund dafür haben. Beispielsweise könnten Sie die Einstellungen zur *Netzwerkfirewall* abschalten, wenn Sie eine externe Firewall benutzen, die Sie separat überwachen.

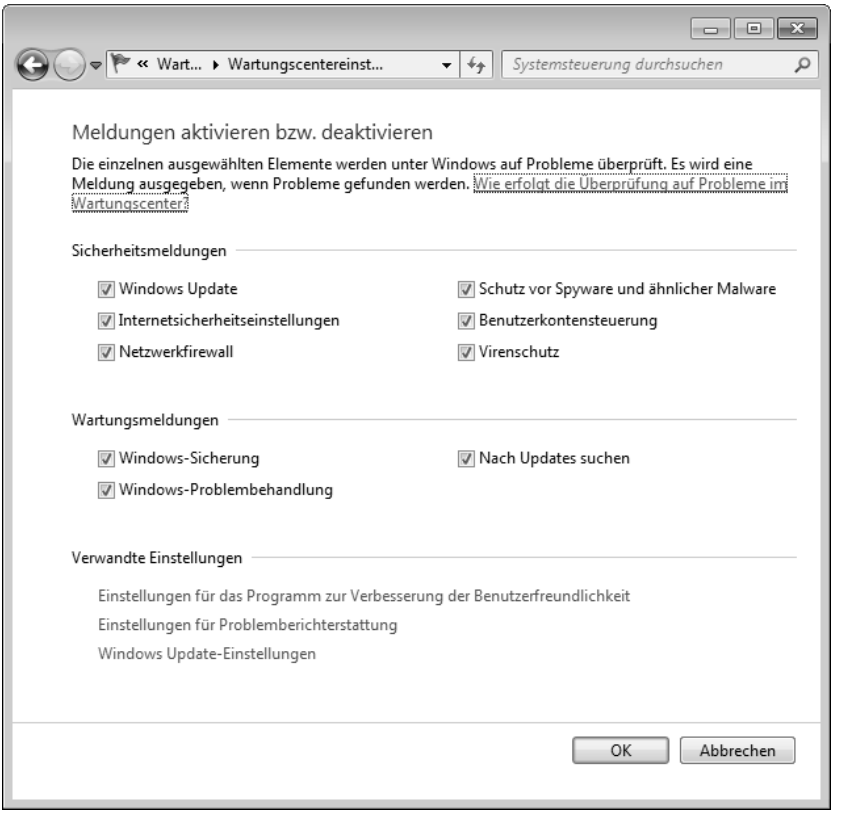


Bild 6.2: Die Warnungseinstellungen konfigurieren

- Wenn Sie eine der hier angezeigten Optionen abschalten, führen mögliche Probleme nicht mehr zur Anzeige des entsprechenden Warnhinweises – weder im kleinen Fenster zum Symbol *PC-Probleme lösen* im Infobereich des Taskleiste noch im Wartungscenter selbst. Durch Ausschalten der Warnungen erhöhen Sie also das Sicherheitsrisiko für Ihren Computer.



Vertrauen Sie dem Wartungscenter aber nur im Rahmen gewisser Randbedingungen. Das Werkzeug kann als Dienst deaktiviert werden und der Benutzer merkt nichts davon, da nur dann eine Warnung auftaucht, wenn der Dienst aktiv ist und ein Problem meldet.

6.2 Die Windows-Firewall

Eine auf Software basierende *Firewall*, die die Kommunikation zwischen dem Internet und dem Computer oder Netzwerk einschränkt, wird bei der Installation von Windows 7 automatisch eingerichtet und aktiviert. Um den Computer vor Angriffen zu schützen, filtert diese Firewall eintreffende Datenpakete und erlaubt Verbindungsanforderungen nur über zugelassene Ports. Diese Firewall ist *statusbehaftet:* Sie erlaubt den Eingang von Datenpaketen nur im Zusammenhang mit vorher ausgegangenen Anforderungen. Sendet ein Rechner beispielsweise eine Anfrage an einen Server, erhält er kurze Zeit später von diesem Datenpakete aus dem Internet. Da die Firewall weiß, dass die Anfrage vom Rechner selbst initiiert wurde, lässt sie die Antwort passieren. Anders ist es, wenn ein unaufgefordertes Datenpaket an der Eingangspforte des Rechners eintrifft. Dieses wird zurückgewiesen, es sein denn, es verfügt über bestimmte Charakteristika, die Sie vorher festgelegt haben.



Die *Windows-Firewall* kann über ein eigenes Symbol in der *Systemsteuerung* konfiguriert werden. Das dann angezeigte Fenster zeigt eine Übersicht über die aktuellen Einstellungen an (▶ Bild 6.3). Eventuelle Probleme in den Einstellungen werden aber auch im Wartungscenter gemeldet.

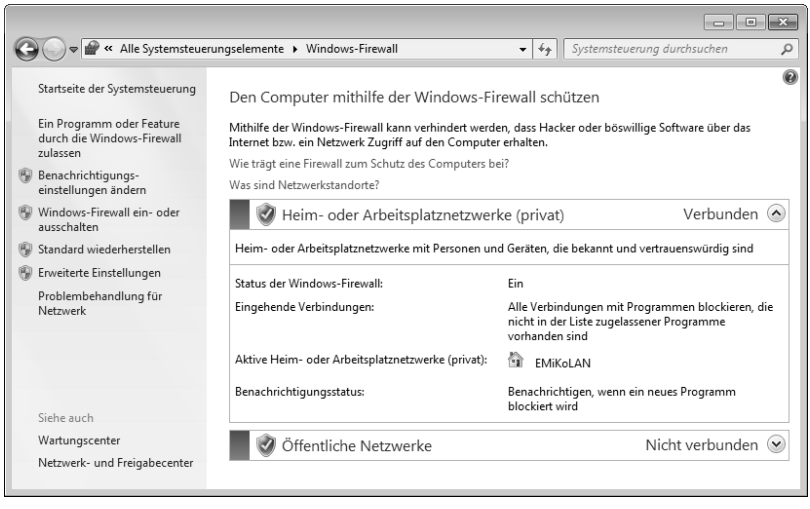


Bild 6.3: Die Übersicht zu den Einstellungen der Firewall

Im Hauptbereich des Fensters werden – getrennt für die vorhandenen Netzwerkstandorte – die Einstellungen der Firewall angezeigt.

6.2.1 Ein- und ausschalten

Sie können die Einstellungen für die Firewall gegebenenfalls ändern. Dazu klicken Sie im Hauptfenster links auf den Link *Windows-Firewall ein- oder ausschalten*. Die Optionen in dem dann angezeigten Fenster erlauben verschiedene Standorteinstellungen für Heim- und Arbeitsplatznetzwerke einerseits und öffentliche Netzwerke andererseits (▶ Bild 6.4).

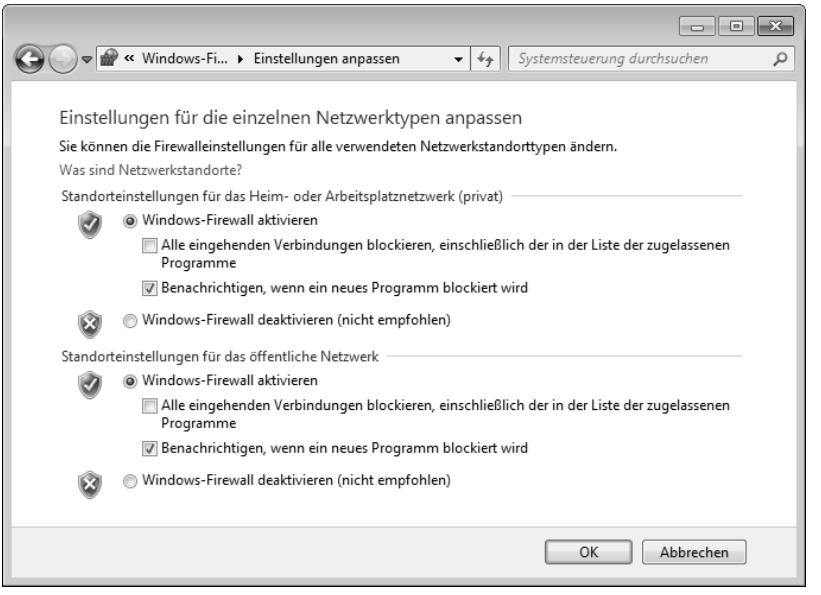


Bild 6.4: Die allgemeinen Einstellungen zur Windows-Firewall

- Die Option *Windows Firewall aktivieren* schaltet die Funktion der Firewall ein, *Windows Firewall deaktivieren (nicht empfohlen)* schaltet sie aus.
- Wenn Sie *Windows Firewall aktivieren* gewählt haben, gibt es noch die Option *Alle eingehenden Verbindungen blockieren* .... Damit werden auch die anschließend beschriebenen Ausnahmen unterdrückt – falls Sie solche vorher festgelegt hatten. Diese Option dient dazu, im Problemfall schnell einen maximalen Schutz einschalten zu können, ohne sich um Einzelheiten kümmern zu müssen.


TIPP

Standardmäßig ist *Windows Firewall aktivieren* bereits eingeschaltet. Ändern Sie diese Grundeinstellung nur, wenn Sie einen überzeugenden Grund dafür haben – beispielsweise wenn Sie eine separate Firewall verwenden, deren Einstellungen Sie individuell kontrollieren. Eine separate Firewall wird übrigens nicht benötigt, wenn Ihr Netzwerk bereits über einen Proxyserver verfügt. Dieser fungiert als Hardware-Firewall, überwacht alle gesendeten und empfangenen Kommunikationsaspekte und überprüft die Quell- und Zieladresse jeder verarbeiteten Nachricht. In diesen Fällen können Sie die Windows-Firewall deaktivieren, damit sich beide Programme nicht in die Quere kommen. Änderungen an den Einstellungen werden nach der Bestätigung sofort wirksam, ein Neustart ist nicht erforderlich.

6.2.2 Ausnahmen

Wenn Sie ein Programm ausführen, das auf den Empfang von Daten aus dem Internet oder einem Netzwerk angewiesen ist, fragt die Firewall bei Ihnen nach, ob die Anforderung ausgesperrt bleiben soll oder ob eine Ver-

bindung zu Ihrem Rechner zugelassen werden soll. Das passiert beispielsweise, wenn eine Videokonferenz gestartet wird und die entsprechenden Programme noch nicht in der Liste der Ausnahmen vermerkt sind. Dann wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie entscheiden können, was getan werden soll. Voraussetzung für diese Frage ist, dass Sie die Option *Benachrichtigen, wenn ein neues Programm blockiert wird* im Dialogfeld *Einstellungen anpassen* aktiviert haben (▶ oben). Sie können dann angeben, ob der Durchgang weiterhin blockiert bleiben oder geöffnet werden soll. Über die Schaltfläche *Weiterhin blockieren* bewirken Sie, dass das Programm auch in Zukunft keine Dateien empfangen kann. Mit *Nicht mehr blockieren* kann das Programm in Zukunft Dateien ohne weitere Nachfrage empfangen. Die Windows-Firewall erstellt daraufhin eine Ausnahme für das Programm (▶ unten). *Erneut nachfragen* bewirkt, dass das Programm einmal Dateien empfangen kann, beim nächsten Versuch wird erneut nachgefragt.

Automatisch generierte Ausnahmen

Die Einstellungen für die einzelnen Programme werden über ein Dialogfeld angezeigt, das Sie durch einen Klick auf *Ein Programm oder Feature durch die Windows-Firewall zulassen* im Hauptfenster der Firewall anzeigen lassen können (▶ Bild 6.5). Sie können darin regeln, welche Programme und Dienste die Firewall passieren dürfen. Diese Einstellung können Sie über die beiden Kontrollkästchen rechts im Fenster getrennt für einzelne Standorte vornehmen. Das Kontrollkästchen links schaltet beide Optionen wieder aus.

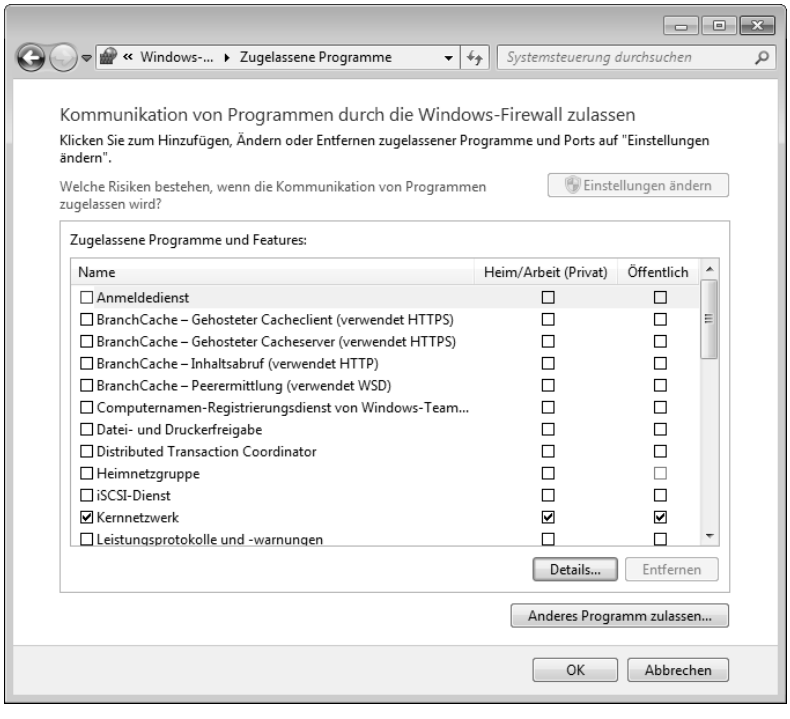


Bild 6.5: Ein Programm oder Feature durch Windows Firewall zulassen

TIPP

Hinweise zur Funktion dieser Ausnahmen erhalten Sie, wenn Sie nach dem Markieren einer Zeile auf *Details* klicken.

Manuell erstellte Ausnahmen

Sie können Programme oder Ports auch manuell zu den Ausnahmen in der Firewall hinzufügen. Wenn Sie ein weiteres Programm in diese Liste aufnehmen wollen, klicken Sie im Bereich *Zugelassene Programme* auf *Anderes Programm zulassen* (sollte diese Option nicht aktiviert sein, klicken Sie zuvor auf *Einstellungen ändern*). Wählen Sie das Programm aus und bestätigen Sie über *Hinzufügen* (▶ Bild 6.6 links). Über *Netzwerkstandorttypen* können Sie regeln, für welchen Standort die Ausnahme gelten soll (▶ Bild 6.6 rechts).

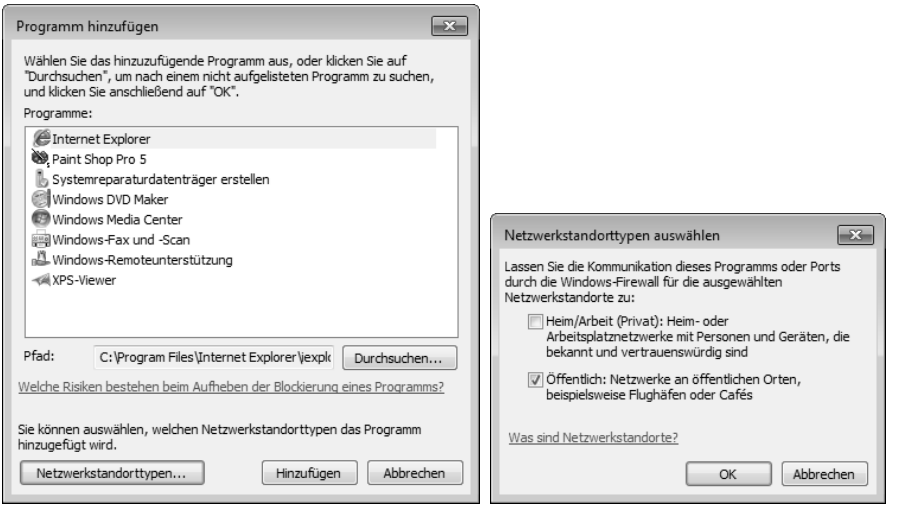


Bild 6.6: Die Ausnahmen zur Firewall

Eine etwas detaillierte Beschreibung zu einer der hier aufgeführten Optionen erhalten Sie, nachdem Sie die entsprechende Zeile markiert haben und auf den Link *Welche Risiken bestehen ...* klicken.

6.2.3 Erweiterte Einstellungen

Wir wollen es zumindest erwähnen: Viele Möglichkeiten der Einstellung auf Detailebene finden Sie nach einem Klick auf *Erweiterte Einstellungen*. Das Fenster *Firewall mit erweiterter Sicherheit* zeigt zunächst Informationen zum Status der Firewall an (▶ Bild 6.7). Denken Sie aber daran, dass Sie Ihren Computer mit jeder Ausnahme schwächen. Wenn Sie eine Ausnahme zulassen, öffnen Sie ein Loch in der Firewall. Wird die Anzahl der Löcher zu groß, bleibt nicht mehr viel von der Wand der Firewall übrig.

Wenn Sie weitere Information zu diesem etwas komplexen – aber nur einführenden – Dialogfeld zu diesen Einstellungen benötigen, arbeiten Sie die Hinweise unter der Überschrift *Erste Schritte* unten im Fenster durch oder rufen Sie die Programmhilfe dazu auf.

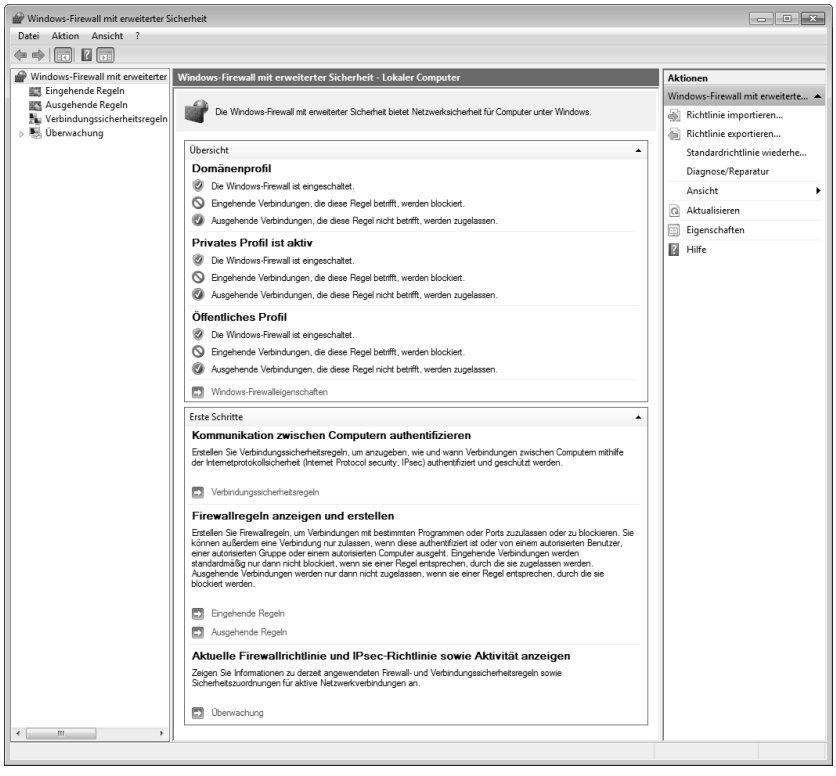


Bild 6.7: Die Windows-Firewall mit erweiterten Einstellungen

Regeln

Sie können beispielsweise Regeln definieren, unter denen die Firewall durchlässiger werden soll. Klicken Sie links im Dialogfeld *Firewall mit erweiterter Sicherheit* auf *Eingehende Regeln* oder *Ausgehende Regeln*. Die vorhandenen Regeln werden dann aufgelistet. Nach einem Klick auf *Neue Regel* rechts im Fenster können Sie weitere Bedingungen festlegen (▶ Bild 6.8). Wählen Sie eine der angezeigten Optionen, klicken Sie dann auf *Weiter* und nehmen Sie die sonstigen Eingaben vor. Geben Sie der Regel abschließend einen Namen. Nach der Bestätigung wird die Regel im Fenster *Zugelassene Programme* mit aufgeführt und kann dort auch über den Bereich rechts deaktiviert oder aktiviert werden.

- Unter *Programm* können Sie Namen und Pfad von Programmen festlegen, die die Firewall passieren dürfen. Wählen Sie das Programm aus und nehmen Sie die restlichen Einstellungen vor. Wenn ein so festgelegtes Programm seine Arbeit beendet hat, werden die geöffneten Ports automatisch wieder geschlossen. Allerdings können Probleme dann auftauchen, wenn ein solches Programm während seiner Arbeit abstürzt. Ports können dann weiterhin geöffnet bleiben.

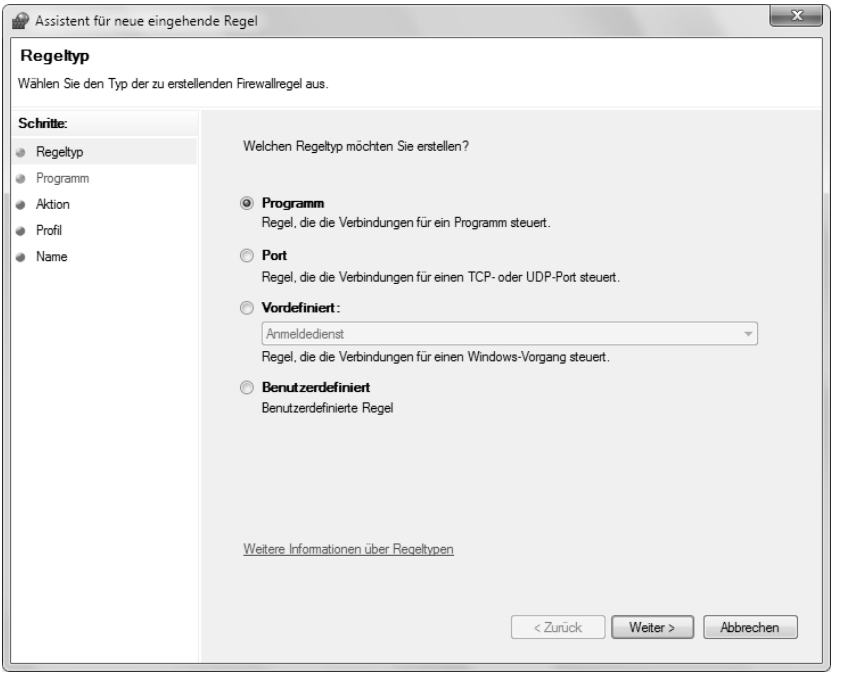


Bild 6.8: Eine Regel erstellen

- Sie können auch nach der Wahl von *Port* einstellen, welche Ports geöffnet gehalten werden sollen. Dazu müssen Sie die Nummern der Ports kennen, die Sie öffnen möchten. Diese können dann unabhängig vom Programm genutzt werden, was natürlich einige Sicherheitsrisiken in sich birgt. Klicken Sie dann entweder auf *TCP* oder auf *UDP*. Dienste benutzen eines der Transportprotokolle *UDP* und *TCP*, die auf dem Internetprotokoll basieren und es erweitern: *UDP* steht für *user datagram protocol*. Es ist rein nachrichtenorientiert und kümmert sich nicht darum, ob die Daten auch ihr Ziel erreichen. Es bietet also keine sichere Datenübertragung und keine Flusskontrolle. Daher wird *UDP* dann verwendet, wenn es nicht wichtig ist, dass alle Pakete ankommen. Der Vorteil von *UDP* ist eindeutig seine Schnelligkeit. Das *TCP*-Protokoll steht für *Transmission Control Protocol*. Es hat als Ziel, ein zuverlässiges Protokoll zur Datenübermittlung zur Verfügung zu stellen und schafft dafür eine Verbindung zwischen zwei Systemen zur Übertragung von Datenströmen in beiden Richtungen. Da in einem Netzwerk Daten verloren gehen, in unterschiedlicher Reihenfolge oder mehrfach beim Empfänger ankommen können, übernimmt *TCP* die Überprüfung der korrekten Datenübertragung. Des Weiteren hat *TCP* Routinen integriert, die eine abgestimmte Datenübertragung mit Flusskontrolle bieten. Der Vorteil von *TCP* liegt in der Sicherheit, dagegen müssen bei der Geschwindigkeit Abstriche in Kauf genommen werden. Geben Sie die Nummer des Ports ein.

ACHTUNG

Ein Port, der zur Liste der Ausnahmen hinzugefügt wird, ist mit keinem bestimmten Programm verbunden, sondern bleibt permanent geöffnet. Wenn Sie also einen Port öffnen, sollten Sie daran denken, ihn wieder zu schließen, sobald Sie ihn nicht mehr benötigen. Löschen Sie dazu die Ausnahme oder deaktivieren Sie den Eintrag in der Liste, wenn Sie die Ausnahme zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal benötigen.

Die Firewall-Eigenschaften

Durch einen Klick auf *Eigenschaften* im rechten Bereich dieses Fensters lassen Sie ein Dialogfeld anzeigen, das auf vier Registerkarten die wichtigsten Eigenschaften zusammenfasst (▶ Bild 6.9).

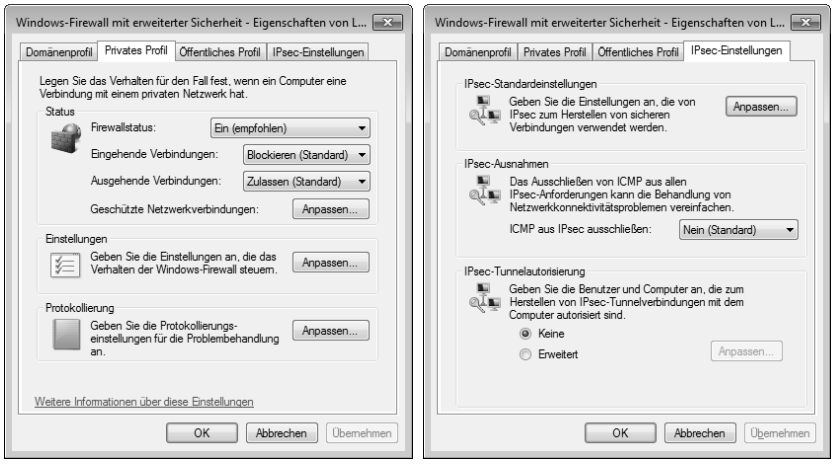


Bild 6.9: Einige Eigenschaften der Firewall

6.2.4 Den Standard wiederherstellen

Wichtig ist noch der Link *Standard wiederherstellen* im Fenster *Windows Firewall*. Damit löschen Sie alle individuell vorgenommenen Einstellungen zur Firewall und kehren zu den Werkseinstellungen zurück.

6.3 Der Windows Defender

Sie sollten den Computer beim Arbeiten in regelmäßigen Abständen danach untersuchen, ob nicht ein Programm aktiv ist, das Ihre Aktivitäten aufzeichnet und im Hintergrund an jemanden sendet, der Böses damit vorhat. Solche *Spyware* und andere möglicherweise unerwünschte Software kann sich jederzeit, wenn Sie eine Verbindung mit dem Internet herstellen, selbst auf dem Computer installieren. Diese Art von Software kann den Computer auch infizieren, wenn Sie Programme von einer CD, DVD oder anderen Wechselmedien installieren. Möglicherweise unerwünschte oder bösartige Software kann zudem so programmiert sein, dass sie zu unerwarteten Zeiten und nicht nur zum Zeitpunkt der Installation ausgeführt wird.

Windows Defender bietet drei Möglichkeiten, solche unerwünschte Software davon abzuhalten, den Computer zu infizieren:

- Über den *Echtzeitschutz* gibt *Windows Defender* eine Warnung aus, wenn Spyware oder möglicherweise unerwünschte Software auf dem Computer installiert oder ausgeführt wird. Sie erhalten ebenfalls eine Warnung, wenn Programme versuchen, wichtige Windows-Einstellungen zu ändern.
- Mit Hilfe der *SpyNet-Community* können Sie sehen, wie andere Personen auf Software reagieren, deren Risiko noch nicht eingestuft wurde. Wenn Sie sehen, ob andere Mitglieder eine Software zulassen, kann dies eine Entscheidungshilfe für Sie sein, ob Sie die Software ebenfalls auf Ihrem Computer zulassen sollen. Wenn Sie selbst Bewertungen abgeben, können Sie Ihrerseits anderen Personen helfen, sich für oder gegen eine Software zu entscheiden.
- Über zusätzliche *Überprüfungsoptionen* können Sie feststellen, ob auf dem Computer Spyware und andere möglicherweise unerwünschte Software installiert ist. Sie können diese Überprüfungen in regelmäßigen Intervallen planen und automatisch jede bösartige Software entfernen lassen, die bei einer Überprüfung erkannt wird.



Den Zugang zu Windows Defender erhalten Sie, indem Sie in der klassischen Ansicht der *Systemsteuerung* auf *Windows Defender* klicken. Sie können dazu auch das gleichnamige Programm unter *Alle Programme* im *Start*-Menü ausführen. Das dazugehörende Fenster wird angezeigt. Gegebenfalls müssen Sie zunächst auf die Schaltfläche *Jetzt überprüfen* klicken, um ein Prüfung durchzuführen. Mit etwas Glück wird dort gemeldet, dass auf dem Computer keine unerwünschte oder schädliche Software installiert ist (▶ Bild 6.10).

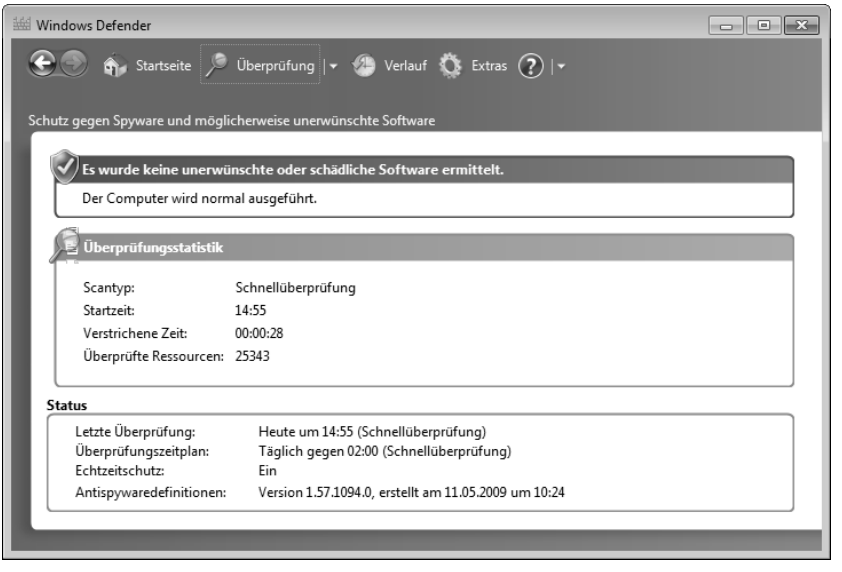


Bild 6.10: Eine positive Meldung

Wenn Sie Windows Defender verwenden, sollten Sie stets über aktuelle *Definitionen* verfügen. Definitionen sind Dateien, die als eine ständig wachsende Enzyklopädie potenzieller Softwarebedrohungen verstanden werden können. Windows Defender bestimmt anhand von Definitionen, ob es sich bei einer erkannten Software um Spyware oder andere möglicherweise unerwünschte Software handelt, und warnt Sie dann vor potenziellen Risiken. Damit Ihre Definitionen immer dem aktuellen Stand entsprechen, arbeitet Windows Defender mit Windows Update zusammen, so dass neue Definitionen sofort bei ihrer Freigabe automatisch installiert werden. Sie können Windows Defender auch so einrichten, dass vor einer Überprüfung des Computers online nach aktualisierten Definitionen gesucht wird.

Mit Hilfe der Schaltflächen in der Symbolleiste dieses Fensters können Sie die einzelnen Funktionen dieses Bereichs ansprechen (▶ Tabelle 6.1).

Symbol	Wirkung
Startseite	Zeigt nach einem Wechsel zu anderen Seiten des *Windows Defender* wieder die Seite an, mit der dieser Bereich geöffnet wurde.
Überprüfung	Führt eine Überprüfung mit den unter *Extras* vorgenommenen Einstellungen durch. Sie können wählen, ob *Windows Defender* auf dem Computer eine *Schnellüberprüfung* oder eine *vollständige Überprüfung* ausführen soll.
Verlauf	Hier werden die Aktionen angezeigt, die Sie der möglicherweise unerwünschten Software zugeordnet haben, die von *Windows Defender* auf dem Computer erkannt wurde.
Extras	Ermöglicht das Festlegen der Einstellungen für Windows Defender. Sie können hierüber bestimmen, wie er ausgeführt werden soll.

Tabelle 6.1: Die Schaltflächen in der Symbolleiste

6.3.1 Die Einstellungen festlegen

Es empfiehlt sich, zunächst einmal auf die Schaltfläche *Extras* zu klicken, um sich einen Überblick zu verschaffen. Ein Fenster mit sechs weiteren Schaltflächen wird angezeigt (▶ Bild 6.11). Die Einstellungen zu diesem Werkzeug regeln Sie über die oberen beiden Symbole.

Optionen

Klicken Sie zunächst auf *Optionen*. In einer recht langen Liste können Sie diverse Einstellungen für die Überprüfung durch den Windows Defender festlegen.

- Im Bereich unter *Automatische Überprüfung* bestimmen Sie, ob die Prüfung automatisch gestartet werden soll und wann das standardmäßig passieren soll (▶ Bild 6.12 links). Wenn Sie zu den Nachtarbeitern gehören, sollten Sie zumindest die Uhrzeit entsprechend anpassen. Sie können wählen, ob auf dem Computer eine Schnellüberprüfung oder eine vollständige Überprüfung ausgeführt werden soll. Bei einer *Schnellüberprüfung* werden

die Bereiche auf der Festplatte des Computers überprüft, die am ehesten von Spyware infiziert werden. Bei einer *vollständigen Überprüfung* werden alle Dateien auf der Festplatte und alle derzeit ausgeführten Programme überprüft. Möglicherweise wird jedoch bis zum Abschluss der Überprüfung der Betrieb des Computers verlangsamt. Es wird empfohlen, einmal täglich eine Schnellüberprüfung zu planen. Wenn Sie den Verdacht haben, dass der Computer mit Spyware infiziert worden ist, sollten Sie aber jedes Mal sofort eine vollständige Überprüfung ausführen. Ansonsten scheinen die Einstellungen hier recht vernünftig.



Bild 6.11: Die Extras zu *Windows Defender*

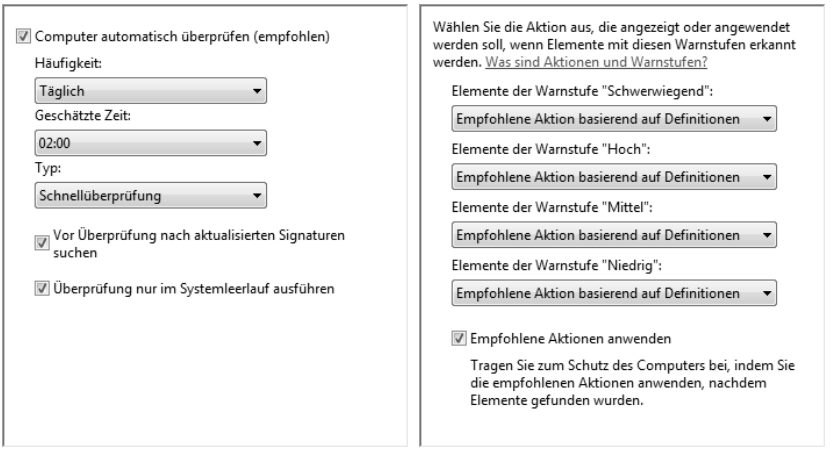


Bild 6.12: Die Optionen *Automatische Überprüfung* und *Standardaktionen*

- Unter den *Standardaktionen* legen Sie fest, was der Defender tun soll, wenn er auf möglicherweise unerwünschte Software trifft (▶ Bild 6.12 rechts). *Windows Defender* arbeitet mit *Warnstufen*, die einem Programm zugewiesen werden, nachdem es identifiziert wurde (▶ Tabelle 6.2). Welche Warnstufe jeweils eingesetzt wird, erfährt *Windows Defender* über das Internet und darin liegt in der Zukunft vielleicht auch ein möglicher Angriffspunkt. Mit dem Kontrollkästchen *Empfohlene Aktionen anwenden* machen Sie die einstellbaren Aktionen wirksam.

Warnstufe	Bedeutung
Schwerwiegend	Weit verbreitete oder besonders bösartige Programme, ähnlich wie Viren oder Würmer, die den Datenschutz und die Sicherheit des Computers beeinträchtigen und den Computer beschädigen können
Hoch	Programme, die möglicherweise Ihre persönlichen Informationen sammeln und den Datenschutz beeinträchtigen oder den Computer beschädigen, beispielsweise durch Sammeln von Informationen oder Ändern von Einstellungen, in der Regel, ohne dass Sie davon wissen oder Ihre Zustimmung dazu gegeben haben
Mittel	Programme, die möglicherweise den Datenschutz beeinträchtigen oder Änderungen am Computer vornehmen, die sich negativ auf Ihre Arbeit am Computer auswirken können, z. B., indem persönliche Informationen gesammelt oder Einstellungen geändert werden
Niedrig	Möglicherweise unerwünschte Software, die unter Umständen Informationen über Sie oder Ihren Computer sammelt oder die Funktionsweise des Computers ändert, die aber in Übereinstimmung mit den bei der Installation der Software angezeigten Lizenzbedingungen ausgeführt wird
Noch nicht klassifiziert	Diese Programme sind normalerweise harmlos, sofern sie nicht ohne Ihr Wissen auf dem Computer installiert wurden.

Tabelle 6.2: Warnstufen und deren Bedeutung

  - Wenn Sie das Kontrollkästchen *Empfohlene Aktion basierend auf Definitionen* aktiviert halten, wird diejenige Aktion durchgeführt, die durch die Liste der Definitionen empfohlen wird.
  - Wenn Software von *Windows Defender* unter *Quarantäne* gestellt wird, wird die Software an einen anderen Ort auf dem Computer verschoben und die Ausführung der Software verhindert, bis Sie entscheiden, ob die Software wiederhergestellt oder vom Computer entfernt werden soll.
  - Über *Entfernen* löschen Sie die entsprechende Software dauerhaft vom Computer.

- Wenn Sie sich für *Zulassen* entscheiden, wird die Software der Liste der zugelassenen Elemente von *Windows Defender* hinzugefügt und kann auf dem Computer ausgeführt werden. *Windows Defender* gibt keine Warnungen mehr bezüglich der Risiken aus, die diese Software möglicherweise für den Datenschutz oder den Computer darstellt. Fügen Sie Software nur dann der Liste der zugelassenen Elemente hinzu, wenn Sie der Software und dem Softwareherausgeber vertrauen.

- Unter *Echtzeitschutz* finden Sie einige Kontrollkästchen. Sie können darüber auswählen, welche Software und welche Einstellungen von *Windows Defender* überwacht werden sollen. Es wird jedoch empfohlen, alle Echtzeitschutzoptionen, die sogenannten *Echtzeitschutz-Agenten*, zu verwenden (▶ Tabelle 6.3).

Echtzeitschutz-Agent	Zweck
Heruntergeladene Dateien und Anlagen	Überwacht Dateien und Programme, die für die Zusammenarbeit mit Internet Explorer entworfen wurden, z. B. ActiveX-Steuerelemente und Programme zum Installieren von Software. Diese Dateien können heruntergeladen, installiert oder vom Browser selbst ausgeführt werden. Diese Dateien können Spyware und andere möglicherweise unerwünschte Software enthalten, die ohne Ihr Wissen installiert wird.
Auf dem Computer ausgeführte Programme	Überwacht das Starten von Programmen und alle Vorgänge, die von diesen ausgeführt werden. Spyware und andere möglicherweise unerwünschte Software kann Schwachstellen in installierten Programmen ausnutzen, um ohne Ihr Wissen bösartige oder unerwünschte Software auszuführen. Wenn Sie z. B. ein Programm starten, das Sie häufig verwenden, kann im Hintergrund unbemerkt ein Spyware-Programm ausgeführt werden. Windows Defender überwacht Ihre Programme und warnt Sie, wenn verdächtige Aktivitäten erkannt werden.

Tabelle 6.3: Die Echtzeitschutz-Agenten

- Über *Ausgeschlossene Dateitypen und Ordner* sowie über *Ausgeschlossene Dateitypen* können Sie Ausnahmen für die Prüfung definieren. Die hier vorhandenen Eintragungen werden also nicht von *Windows Defender* überprüft. Suchen Sie die nicht zu überprüfenden Dateien und Ordner und klicken Sie dann auf *OK*. Wiederholen Sie diesen Schritt für jede Datei und jeden Ordner, die bzw. der nicht überprüft werden soll.

- Der Bereich *Erweitert* erlaubt das Festlegen der Orte der Prüfung (▶ Tabelle 6.3).

  - Ein Einschalten von *Archivdateien überprüfen* erhöht möglicherweise den Zeitaufwand für eine Überprüfung. Bösartige Software besitzt jedoch die Fähigkeit, sich selbst zu installieren und sich an diesen Speicherorten zu verstecken.

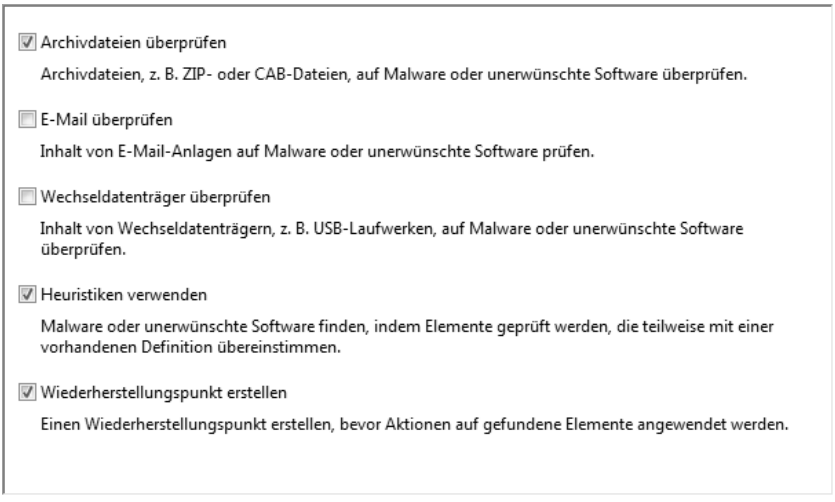


Bild 6.13: Die erweiterten Optionen

- Mit der Option *Heuristiken verwenden* identifiziert Windows Defender Bedrohungen mithilfe von Definitionsdateien. Das Programm ist aber auch in der Lage, potenziell schädliches oder unerwünschtes Verhalten von Software zu erkennen, die noch nicht in einer Definitionsdatei aufgelistet ist, und Sie davor zu warnen.
- Über *Wiederherstellungspunkt erstellen* bewirken Sie, dass ein Wiederherstellungszeitpunkt erstellt wird, bevor die festgelegten Aktionen ausgeführt werden. Damit haben Sie die Möglichkeit, Systemeinstellungen wiederherzustellen, falls eine Software entfernt wurde, die Sie verwenden möchten.

Klicken Sie nach dem Festlegen der Einstellungen für Windows Defender auf *Speichern*. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort bzw. die Bestätigung ein.

Microsoft SpyNet

Wenn Sie der *Microsoft SpyNet-Onlinecommunity* beitreten, können Sie sehen, wie andere Personen auf Software reagieren, deren Risiko noch nicht eingestuft wurde. Dies kann eine Entscheidungshilfe für Sie sein, ob Sie die Software ebenfalls auf Ihrem Computer zulassen sollen. Klicken Sie auf *Microsoft SpyNet* im Fenster *Einstellungen und Extras*, um die Form des Beitritts einzustellen. Die Besonderheiten werden im Fenster erklärt.

6.3.2 Die Überwachung durchführen

Nach einem Klick auf *Überprüfung* im Fenster *Windows Defender* wird die Überprüfung mit den vorher definierten Einstellungen durchgeführt. Auch hier können Sie wählen, ob *Windows Defender* auf dem Computer eine *Schnellüberprüfung* oder eine *vollständige Überprüfung* ausführen soll. Klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil neben der Schaltfläche *Überprü-*

fung, um die Form zu wählen. Wenn Sie den Verdacht haben, dass ein bestimmter Bereich des Computers mit Spyware infiziert ist, können Sie hier auch eine *benutzerdefinierte Überprüfung* veranlassen, indem Sie nur die Laufwerke und Ordner auswählen, die Sie überprüfen möchten. Klicken Sie in dem dann angezeigten Fenster auf *Auswählen* und legen Sie fest, welche Laufwerke und Ordner geprüft werden sollen (▶ Bild 6.14). Klicken Sie dann auf *OK*. Wird später unerwünschte oder bösartige Software erkannt, führt Windows Defender anschließend eine Schnellüberprüfung aus, damit die erkannten Elemente auch von anderen Bereichen des Computers entfernt werden können.

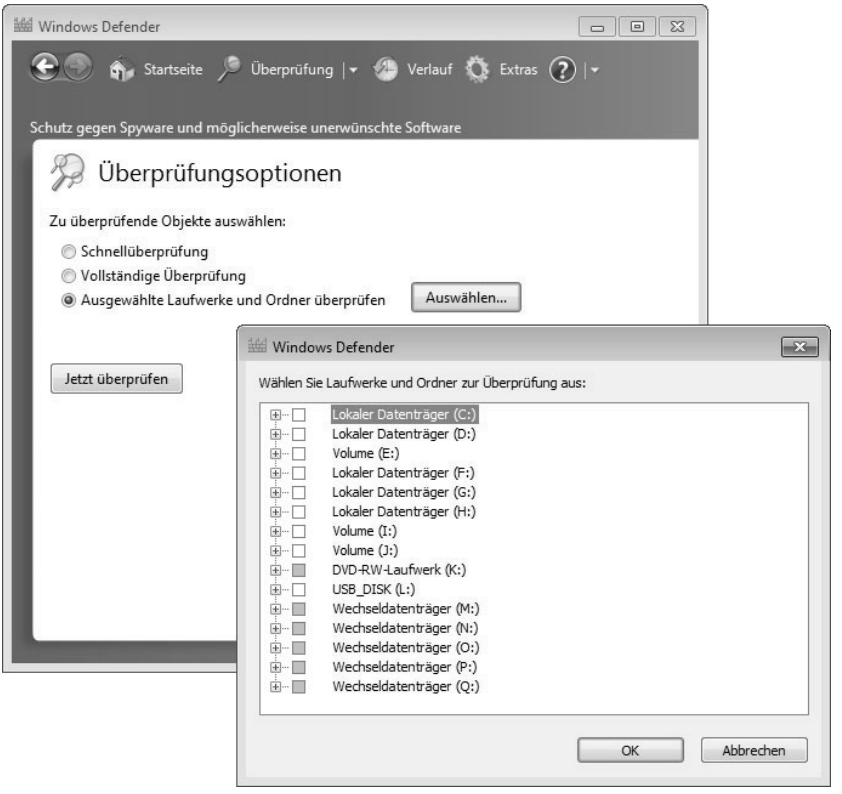


Bild 6.14: Legen Sie Laufwerke und Ordner fest.

Der Verlauf

Nach einem Klick auf *Verlauf* im Windows Defender werden die Aktionen angezeigt, die Sie Spyware und anderer möglicherweise unerwünschter Software zugeordnet haben, die von Windows Defender auf dem Computer erkannt wurde.

Unter Quarantäne gestellte Elemente

Wenn Software von Windows Defender unter Quarantäne gestellt wird, wird die Software an einen anderen Ort auf dem Computer verschoben und die Ausführung der Software verhindert, bis Sie entscheiden, ob die Software wiederhergestellt oder vom Computer entfernt werden soll. Dazu klicken Sie auf *Extras* und auf *Unter Quarantäne*. Überprüfen Sie in dem daraufhin angezeigten Fenster jedes Element und klicken Sie dann jeweils auf *Entfernen* oder *Wiederherstellen*. Sollen alle unter Quarantäne stehenden Elemente vom Computer entfernt werden, klicken Sie auf *Alle entfernen*.


ACHTUNG

Stellen Sie keine Software wieder her, für die die Warnstufe *Schwerwiegend* oder *Hoch* ausgegeben wurde. Diese Software kann den Datenschutz und die Sicherheit des Computers gefährden.

Zugelassene Elemente

Wenn Sie einer Software vertrauen, die von *Windows Defender* erkannt wurde, können Sie *Windows Defender* so einrichten, dass Sie keine Warnungen mehr zu den Risiken erhalten, die diese Software für den Datenschutz oder den Computer darstellen könnte. Damit keine Warnungen mehr ausgegeben werden, müssen Sie die betreffende Software der Liste der zugelassenen Elemente von Windows Defender hinzufügen.

- Wenn von *Windows Defender* das nächste Mal eine Warnung zu der Software ausgegeben wird, klicken Sie im Dialogfeld *Warnung* im Menü *Aktion* auf *Immer zulassen*.
- Wenn Sie ein Element aus der Liste der zugelassenen Elemente entfernen wollen, klicken Sie auf *Extras* und dann auf *Zugelassene Elemente*. Wählen Sie das Element aus, das wieder überwacht werden soll, und klicken Sie auf *Aus Liste entfernen*.


ACHTUNG

Lassen Sie nicht zu, dass Software, für die die Warnstufe *Schwerwiegend* oder *Hoch* ausgegeben wurde, auf dem Computer ausgeführt wird. Diese Software kann den Datenschutz und die Sicherheit des Computers gefährden.

7 Der Internet Explorer

Nachdem Sie sich nach der Lektüre der vorherigen Kapitel mit den Fragen der Grundsicherung des Rechners auskennen, können Sie sich auch gleich mit dem neuen Internet Explorer beschäftigen. Sie wissen sicherlich, dass man mit Hilfe dieses Programms im Internet *browsen* – also zwischen den darin vorhandenen Seiten wechseln und diese betrachten – kann.

Der *Microsoft Internet Explorer* ermöglicht es Ihnen, im Internet und im *World Wide Web* effektiv nach neuen Informationen zu suchen oder in Ihren bevorzugten Websites einzusehen. Mit Windows 7 wird die Version 8 dieses Browserprogramms ausgeliefert, die mit einer Reihe von zusätzlichen Sicherheitselementen ausgestattet ist. Beispiele dafür sind der *SmartScreen-Filter* – der Sie vor Online-Betrug schützt –, das *InPrivate-Browsen* – mit dem Sie surfen können, ohne im Internet Explorer eine Spur zu hinterlassen – und die *InPrivate-Filterung* – die verhindert, dass Websites Informationen über Ihr Surfverhalten weitergeben.


ACHTUNG

Wir hatten es bereits mehrfach erwähnt: Da die Bündelung des Internet Explorers mit Windows Grundlage eines laufenden Missbrauchsverfahrens der EU-Kommission ist, entschied Microsoft aus Rücksicht auf europäisches Wettbewerbsrecht, Windows 7 in Europa mit einem Zusatz auf den Markt zu bringen, der dem Anwender die Möglichkeit gibt, alternative Webbrowser nach der Installation von Windows zu installieren (▶ Kapitel 1). Zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Buches ist der Internet Explorer in Windows 7 nur verfügbar, wenn Sie sich dazu entschlossen haben, dieses Programm als Browser zu wählen.

7.1 Grundbegriffe zum Internet Explorer



Zum Starten des Programms wählen Sie *Internet Explorer* in der Liste *Alle Programme* des *Start*-Menüs oder Sie klicken auf die gleichbedeutende Schaltfläche im linken Bereich der Taskleiste. Beim ersten Öffnen können Sie einige weitere Einstellungen festlegen, um Ihren Browser zu personalisieren. Befolgen Sie die angezeigten Schritte oder wählen Sie *Später nachfragen* aus, um die Installationsfragen zu beantworten, wenn Sie ausreichend Zeit haben. Sie müssen diese Fragen nur einmal beantworten. Die Fragen beziehen Sie auf das Aktivieren der neuen Option *Vorgeschlagene Sites*, den Standardsuchanbieter und dessen Updates, die Anzeige von Schnellinfos, den *SmartScreen-Filter* und die Kompatibilitätseinstellungen. Sie können diese Elemente auch später einschalten, entweder direkt im Programm oder über die Internetoptionen (▶ Kapitel 8). Klicken Sie nach dem Beantworten einer Frage jeweils auf die Schaltfläche *Weiter*, bis Sie das Ende der Abfragesequenz erreicht haben.

7.1.1 Die Programmoberfläche

Machen Sie sich zuerst mit den Elementen der Programmoberfläche des Internet Explorers vertraut. Standardmäßig wird spätestens beim Starten des Programms versucht, die Verbindung zum Netz herzustellen. Wenn Sie

eine Wählverbindung zum Zugang benutzen, müssen Sie – je nach Konfiguration – zunächst die Verbindung über das Telefon herstellen und dabei unter Umständen noch Benutzernamen und Kennwort eingeben. Klicken Sie anschließend auf *Wählen*, um den Verbindungsaufbau zu starten. Danach wird das Programmfenster des Internet Explorers geöffnet (▶ Bild 7.1).

- In der Titelleiste finden Sie – vor der Bezeichnung *Windows Internet Explorer* – den Titel der angezeigten Seite. Welche Seite hier standardmäßig zuerst angezeigt werden soll, können Sie regeln (▶ unten).
- Über die Schaltflächen in der *Adresszeile* darunter können Sie im Internet bzw. zwischen den zuvor angezeigten Seiten navigieren und die Suchfunktion starten. Der Standort des aktuell angezeigten Dokuments wird hier angezeigt.
- Die Zeile darunter nennt sich *Favoritenleiste*. Sie finden hierin beispielsweise den Zugang zu den von Ihnen als Favoriten gekennzeichneten Seiten, aber noch einige andere Werkzeuge.
- Eine Zeile weiter finden Sie die *Befehlszeile*. Rechts werden darin mehrere Befehlsschaltflächen angezeigt.

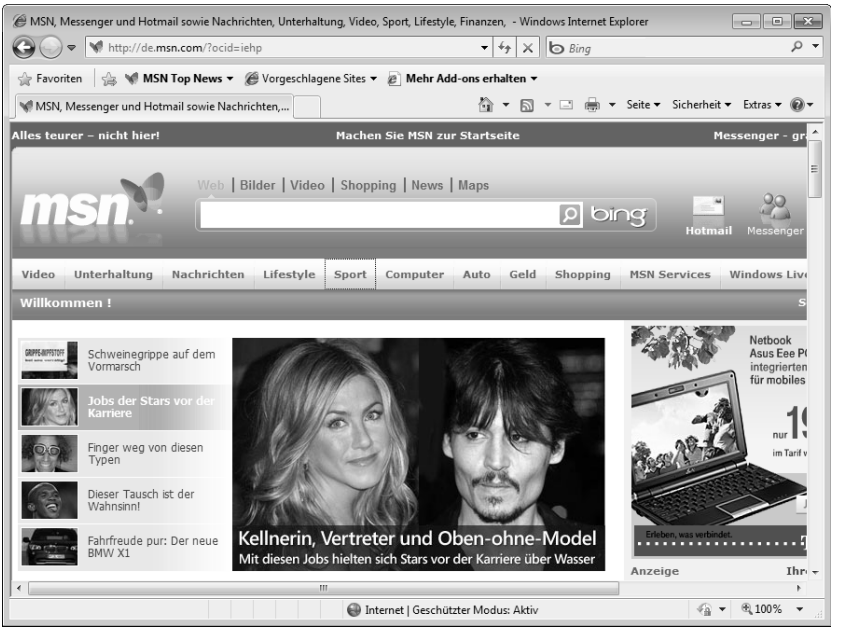


Bild 7.1: Internet Explorer mit der Startseite von *msn*

Die einzelnen Leisten können Sie über die Befehle im Untermenü zu *Symbolleisten* in der Liste zur Schaltfläche *Extras* ein- und ausschalten.

- Im Hauptbereich des Bildschirms wird die gewählte Webseite bzw. das im Browser geöffnete Dokument angezeigt. An den Stellen in diesem Bereich, an denen der Mauszeiger beim Verweilen die Form einer Hand

mit ausgestrecktem Zeigefinger anzeigt, können Sie durch einen Klick mit der linken Maustaste eine meist auch zusätzlich beschriebene Aktion ausführen – wie beispielsweise zu einer anderen Webseite verzweigen.

- Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf einen bestimmten Bereich des Bildschirms zeigen Sie ein Kontextmenü dazu an, über das Sie die wichtigsten zu diesem Objekt anwendbaren Befehle aufrufen können. Beispielsweise werden durch einen Klick in die Symbolleiste die Möglichkeiten zum Anpassen derselben angezeigt. Nach einem Klick auf ein Bild in der Seite oder auf vorab markiertem Text können Sie dieses Element kopieren.

Die Standardschaltflächen

Der Internet Explorer verfügt standardmäßig über einige wichtige Schaltflächen, über deren Bedeutung Sie sich im Klaren sein sollten. Diese sind in Gruppen organisiert. Machen Sie sich mit deren Funktion zunächst kurz vertraut. Auf Details dazu werden wir anschließend eingehen.

- Die Schaltflächen in der *Adresszeile* dienen im Wesentlichen zur Navigation zwischen den einzelnen Seiten (▶ Tabelle 7.2).

Schaltfläche	Name und Wirkung
	*Zurück* – blättert eine Seite zurück. Diese Schaltfläche ist nur verfügbar, wenn Sie von der Startseite her zumindest zu einer anderen Seite gewechselt haben.
	*Vorwärts* – blättert nach dem Zurückblättern wieder nach vorn. Die Schaltfläche kann nur dann gewählt werden, wenn Sie nach dem Starten zu einer Seite zurückgeblättert hatten.
	*Adresse* – zeigt die Seite an, die Sie gerade im Internet besuchen. Wenn Sie die Adresse kennen, geben Sie sie über die Tastatur ein und bestätigen über die Taste Eingabe oder durch einen Klick auf die Schaltfläche *Aktualisieren*.
	*Kompatibilitätsansicht* – über diese Schaltfläche können Sie Websites anzeigen, die für ältere Browser entworfen wurden. Klicken Sie darauf, wenn eine Website Anzeigeprobleme wie falsch ausgerichtete Texte, Bilder oder Textfelder aufweist. Die Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn der Browser erkennt, dass die Webseite für eine ältere Version entworfen wurde.
	*Aktualisieren* – lädt die aktuelle Seite erneut ins Browserfenster. Damit werden die Daten auf der Seite aktualisiert. Die vorherige Version wird überschrieben.

Tabelle 7.1: Die Schaltflächen in der Adresszeile

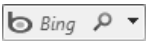
Schaltfläche	Name und Wirkung
	*Stopp* – stoppt den Seitenaufbau bzw. das Herunterladen von Webseiten; bereits empfangene Teile werden weiterhin angezeigt.
	Startet die *Suchen*-Funktion, über die Sie mittels von Ihnen eingegebenen Begriffen nach Webseiten suchen können.

Tabelle 7.1: Die Schaltflächen in der Adresszeile (Forts.)

- In der *Befehlsleiste* finden Sie rechts mehrere Schaltflächen, über die Sie Aktionen bewirken und Einstellungen vornehmen können (▶ Tabelle 7.2).

Schaltfläche	Name und Wirkung
	*Startseite* – wechselt zur festgelegten Startseite zurück. Über das Listenfeld zu dieser Schaltfläche können Sie Startseiten hinzufügen, ändern oder entfernen.
	*Feeds* – wenn das Programm verfügbare *Feeds* findet, wechselt die Farbe der Schaltfläche *Feeds* auf der Internet-Explorer-Befehlsleiste von Grau nach Orange (▶ unten).
	*E-Mail lesen* – öffnet – falls installiert – das für den Nachrichtenverkehr eingerichtete Standardprogramm.
	*Drucken* – enthält eine Liste mit mehreren Befehlen zum Ausdruck einer Seite (▶ unten).
	Liefert Befehle zum Bearbeiten der Ansicht und zum Weiterverarbeiten der aktuell angezeigten Seite.
	Dazu gehören beispielsweise die Möglichkeiten zum Ein- und Ausschalten von Filtern und Blockern.
	Zeigt zusätzliche Befehle und Optionen an.
	Liefert Hilfeinformationen zum Programm *Internet Explorer*.

Tabelle 7.2: Die Schaltflächen in der Befehlsleiste

Menüzeile

Wenn Sie lieber mit Menüs – wie *Datei*, *Bearbeiten*, *Ansicht* usw. – arbeiten, können Sie kurzfristig eine Menüzeile anzeigen lassen, indem Sie die Taste Alt gedrückt halten. Über den Befehl *Menüleiste* im Untermenü zu *Symbolleisten* in der Liste zur Schaltfläche *Extras* können Sie diese Zeile auch permanent einschalten.

7.1.2 Wichtige Extras zum Internet Explorer

Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Extras* lassen Sie eine Liste mit zusätzlichen Befehlen anzeigen (▶ Bild 7.2 links). Viele dieser Optionen können Sie auch über die nachfolgend beschriebenen Internetoptionen einstellen und ändern. Die wichtigsten wollen wir aber jetzt gleich kurz ansprechen.

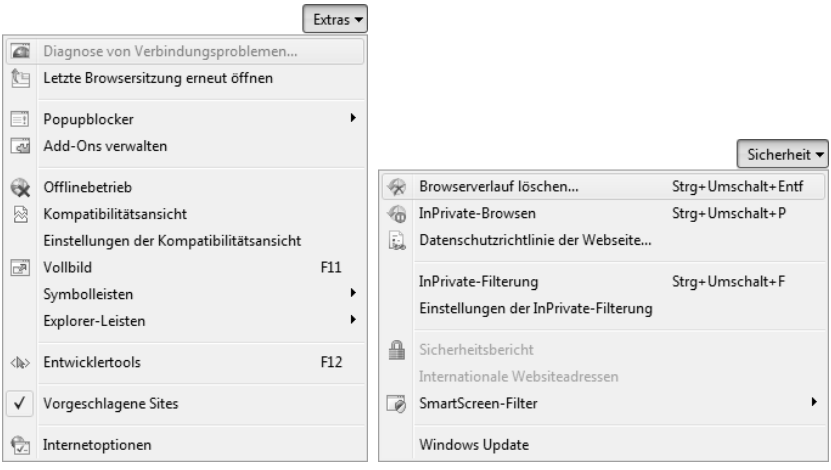


Bild 7.2: Die Listen zu *Extras* und *Sicherheit* im Internet Explorer

Online- und Offlinebetrieb

Wenn Sie für jede Minute, die Sie mit dem Internet verbunden sind, extra bezahlen müssen, sollten Sie gleich die unterschiedlichen Verbindungsmodi *Online-* und *Offlinebetrieb* kennen lernen. Sie finden in der Liste zur Schaltfläche *Extras* den Befehl *Offlinebetrieb*. Wenn dieser nicht durch ein Häkchen als aktiviert gekennzeichnet ist, befindet sich das Programm im *Onlinebetrieb* – es besteht also immer eine Verbindung mit dem Internet, wenn das Programm geöffnet ist. In diesem Fall können Sie durch einen Klick auf diesen Befehl zum *Offlinebetrieb* wechseln. In der Titelleiste wird der Zustand *Offlinebetrieb* vermerkt. Für den *Onlinebetrieb* gibt es dort keine spezielle Anzeige.

Wenn Sie die aktuelle Version der angezeigten Seite anzeigen lassen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Aktualisieren,* um zur aktualisierten Version der Seite in den *Onlinebetrieb* zu wechseln. Den Wechsel zum *Onlinebetrieb* müssen Sie separat bestätigen. Passen Sie auf: Sie befinden sich dann wieder im Onlinebetrieb!

Der Popupblocker

Ein Popupfenster ist ein kleines Browserfenster, das im Vordergrund der angezeigten Website erscheint. Popupfenster werden häufig geöffnet, sobald Sie eine Website besuchen, und gewöhnlich zu Werbezwecken genutzt. Der Internet Explorer verfügt über die Möglichkeit, die Einblendung der meisten Popupfenster einzuschränken oder zu blockieren. Sie können

den Grad der Blockierung auswählen, von der Blockierung sämtlicher Popupfenster bis zum Zulassen einzelner Popupfenster, die Sie sehen möchten. Wenn der Popupblocker eingeschaltet ist, wird oben im Fenster eine Meldung angezeigt. Wenn Sie ein vom Internet Explorer blockiertes Popupfenster trotzdem sehen wollen, klicken Sie auf diese Leiste und wählen Sie *Popups vorübergehend zulassen*.

Der Popupblocker ist im Internet Explorer standardmäßig aktiviert. Um ihn aus- oder wieder einzuschalten, klicken Sie auf die Schaltfläche *Extras* und wählen dann in Untermenü zu *Popupblocker* den gewünschten Status aus. Wenn Sie die Anzeige automatischer Popupfenster auf einer bestimmten Website zulassen möchten, wählen Sie *Popupblockereinstellungen* in diesem Untermenü. Das gleichnamige Dialogfeld meldet sich (▶ Bild 7.3). Geben Sie in das Feld *Adresse der Website, die zugelassen werden soll* die Adresse der Website ein, deren Popupfenster Sie sehen möchten, und klicken Sie dann auf *Hinzufügen*. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Websites, auf denen Sie Popupfenster zulassen möchten. Klicken Sie nach dem Hinzufügen aller Websites auf *Schließen*.



Bild 7.3: Die Einstellungen zu Popupblocker und Optionen für die Blockierung

Unten im Dialogfeld können Sie auch die Form der Benachrichtigung beim Auftauchen von Popups und den Grad der Blockierung wählen.

Der SmartScreen-Filter

Phishing – oder *Onlinephishing* – ist ein Trick, mit dem Computerbenutzer über eine E-Mail-Nachricht oder eine Website dazu verleitet werden, persönliche oder finanzielle Informationen preiszugeben. Gewöhnlich beginnt ein solcher Versuch mit einer E-Mail, die wie eine offizielle Nachricht von einer vertrauenswürdigen Quelle aussieht. Darin werden die Benutzer zu einer betrügerischen Website geleitet, wo sie gebeten werden, persönliche Informationen anzugeben. Diese Informationen werden dann gewöhnlich verwendet, um die Identität des Benutzers zu übernehmen.

Der im Internet Explorer eingebaute *SmartScreen-Filter* kann Ihnen helfen, solche Versuche zu erkennen. Er verwendet dazu drei Methoden: Erstens vergleicht er die Adressen der von Ihnen besuchten Websites mit einer Liste von Sites, die Microsoft als legitime Sites gemeldet wurden. Diese Liste wird auf Ihrem Computer gespeichert. Zweitens analysiert er die Seiten, die Sie besuchen, um herauszufinden, ob sie die für *Phishing* üblichen Merkmale aufweisen. Drittens sendet er mit Ihrer Einwilligung die Adressen einiger Websites an Microsoft, wo sie anhand einer häufig aktualisierten Liste solcher Websites weiter überprüft werden. Wenn sich die von Ihnen besuchte Site auf dieser Liste befindet, zeigt der Internet Explorer eine Warnseite und eine Meldung in der Adressleiste an. Von der Warnseite aus können Sie den Vorgang fortsetzen oder die Seite schließen.

Der *SmartScreen-Filter* ist zunächst nicht vollständig aktiviert. Nach der Installation werden nur die Adressen der Websites, die Sie besuchen, mit der Liste legitimer Websites verglichen, die auf Ihrem Computer gespeichert ist. Außerdem werden diese Seiten analysiert, um herauszufinden, ob sie die üblichen Merkmale aufweisen. Wenn Sie eine Website besuchen, die sich nicht auf dieser Liste der legitimen Websites befindet, erscheint eine Meldung, in der Sie entscheiden können, ob der Filter aktiviert werden soll. Dieses Fenster können Sie auch über den Befehl *SmartScreen-Filter einschalten* im Untermenü zu *SmartScreen-Filter* in der Liste zur Schaltfläche *Sicherheit* auf den Bildschirm bringen.

- Wenn Sie die Option einschalten, sendet der Filter die Adressen bestimmter Websites an Microsoft, wo sie anhand einer häufig aktualisierten Liste gemeldeter Websites überprüft werden. Bei verdächtigen oder gemeldeten Seiten erhalten Sie dann eine Warnung.
- Sie können eine Website auch manuell überprüfen lassen. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Sicherheit*, dann auf *SmartScreen-Filter* und schließlich auf *Diese Website überprüfen*.

Mehr zu dieser Funktion finden Sie im Kapitel über das über das Internet herunterladbare E-Mail-Programm *Windows Live Mail* (▶ Kapitel 27 und 28).

InPrivate-Browsen

Wenn Sie an einem fremden Rechner arbeiten und dort keine Spuren über Ihr Browserverhalten hinterlassen wollen, sollten Sie die Funktion *InPrivate-Browsen* kennen. Diese verhindert, dass der Browserverlauf, temporäre Internetdateien, Formulardaten, Cookies und Benutzernamen sowie Kennwörter vom Browser gespeichert werden. So erhalten andere Anwender keine Anhaltspunkte über Ihr Suchverhalten oder den Suchverlauf. Diese Funktion wird scherzhaft auch *Porno-Funktion* genannt.



Sie starten diese Funktion über die Option *InPrivate-Browsen* in der Liste zur Schaltfläche *Sicherheit* oder durch Drücken von Strg+⇧+P. Das erstellt eine weitere Registerkarte, auf der die Vorteile der Technik noch einmal beschrieben werden. Der Status wird auch in der Adresszeile angezeigt. Wenn Sie diesen Modus beenden möchten, schließen Sie einfach das Browserfenster.

Alternativ dazu können Sie sich auch des Befehls *Browserverlauf löschen* in der Liste zur Schaltfläche *Sicherheit* bedienen. Hier müssen Sie im dazugehörenden Dialogfeld aber erst einstellen, was gelöscht werden soll (▶ Bild 7.4 links).

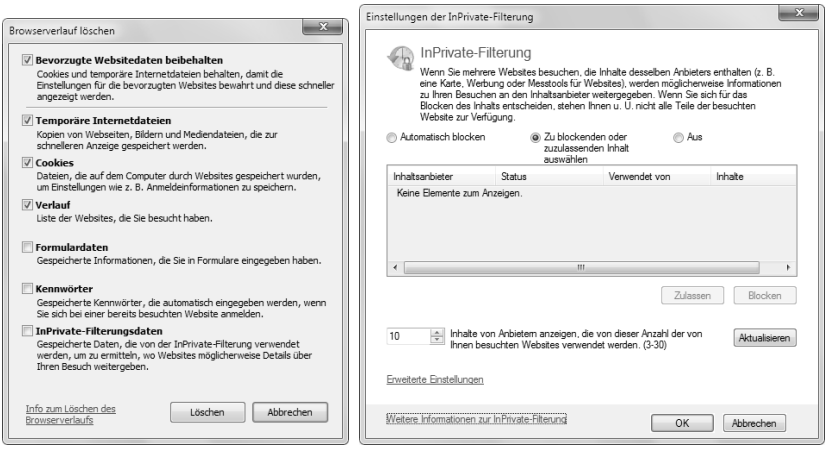


Bild 7.4: Den Browserverlauf löschen und die Einstellungen zur *InPrivate-Filterung*

InPrivate-Filterung

Zusätzlich gibt es im Internet Explorer 8 noch die Funktion *InPrivate-Filterung*. Diese verhindert, dass die Betreiber von Seiten gewisse Informationen über Ihre Besuche speichern können. Genauer gesagt: Wenn Sie mehrere Seiten besuchen, die alle Inhalte eines Drittanbieters benutzen, kann dieser Drittanbieter ein Profil über Ihr Verhalten im Internet erstellen. Die Funktion *InPrivate-Filterung* analysiert die von Ihnen besuchten Seiten. Über den Befehl *Einstellungen* der *InPrivate-Filterung* in der Liste zur Schaltfläche *Sicherheit* können Sie einstellen, wie das Programm reagieren soll (▶ Bild 7.4 rechts). Wenn Sie sich für ein Blockieren entscheiden, sind bestimmte Inhalte auf den Seiten unter Umständen nicht mehr nutzbar.

7.2 Die Navigation

Eine Website ist eine Gruppe sogenannter Webseiten – hier manchmal kurz als Seiten bezeichnet –, auf denen jeweils mehrere Abschnitte eines Themas angezeigt werden. Es ist zwar möglich, dass eine Website nur aus einer einzigen Seite besteht, normalerweise setzt sich eine Website jedoch aus zahlreichen Seiten zusammen, die Bilder, Hyperlinks und andere Elemente enthalten. Die eigentliche »Arbeit« in einem Browserprogramm besteht im Navigieren zwischen den einzelnen Websites und Webseiten. Das Programm stellt Ihnen dafür mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

7.2.1 Die Adressleiste



Über die Adressleiste können Sie die Adresse der Webseite oder Website, die Sie besuchen möchten, eingeben. Wenn Sie die Adresse kennen, geben Sie sie über die Tastatur ein und bestätigen Sie über die Taste ↵ oder durch einen Klick auf die Schaltfläche *Aktualisieren* (▶ Bild 7.5).



Bild 7.5: Die Adressleiste

Eine solche Adresse wie beispielsweise *http://www.google.de/* – auch als *URL* bezeichnet – setzt sich normalerweise aus vier Bestandteilen zusammen:

- einem Protokollnamen – beispielsweise *http:* für das Hypertext-Übertragungsprotokoll,
- der Adresse der Site – beispielsweise *www* als Hinweis darauf, dass sich die Seite im *World Wide Web* befindet,
- dem Namen der Organisation, die die Site verwaltet, beispielsweise *msn*, und
- eine Nachsilbe, welche die Art der Organisation kennzeichnet – beispielsweise *.com* für ein kommerzielles Unternehmen oder *.de* für eine deutsche Organisation.

Domänenhervorhebung

Beim Besuch einer Seite wird die zugehörige Domäne in der Adressleiste hervorgehoben – der Domänenname in der Adressleiste ist in Schwarz hervorgehoben, der Rest der URL-Zeichenfolge bleibt grau, so lässt sich wesentlich einfacher die wahre Identität einer Internetseite erkennen. Auf diese Weise werden Sie schneller auf Internetseiten aufmerksam, die vertrauenswürdige Seiten lediglich imitieren. Ihre persönlichen Daten werden dadurch zusätzlich geschützt und gelangen nicht in die falschen Hände.

Zurück und vorwärts



Nachdem Sie mehrere Seiten besucht haben, können Sie über die Schaltflächen *Zurück* und *Vorwärts* zwischen diesen während der aktuellen Sitzung besuchten Seiten wechseln. Ein Klick auf die nach unten zeigende Pfeilspitze neben der Schaltfläche *Vorwärts* zeigt alle besuchten Seiten in einer Liste an (▶ Bild 7.6 links). Beachten Sie aber, dass diese Liste beim Schließen des Programms gelöscht und nach jedem erneuten Starten neu aufgebaut wird. Um zu einer bei einer vorherigen Sitzung angezeigten Seite zurückzukehren, können Sie sich aber des Befehls *Verlauf* darin bedienen (▶ unten).



Neu im Internet Explorer 8 ist aber, dass Sie nach dem Schließen und erneuten Öffnen des Programms über den Befehl *Letzte Browsersitzung erneut öffnen* in der Liste zur Schaltfläche *Extras* zur vorherigen Sitzung zurückkehren können.

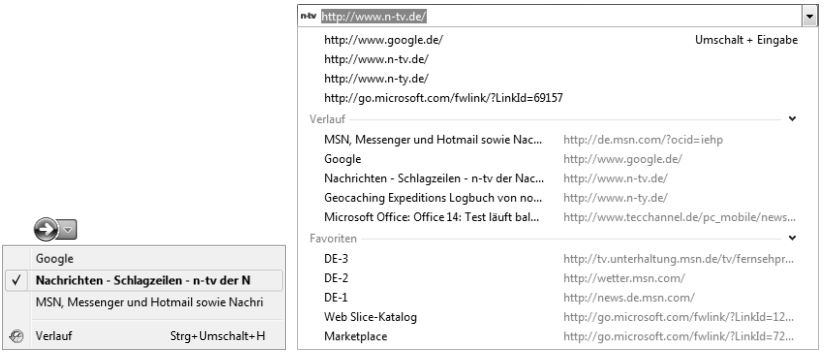


Bild 7.6: Der Verlauf der aktuellen Sitzung

Die Liste zur Adressleiste

In der Liste zur Adressleiste werden die vorher besuchten Seiten aufgelistet (▶ Bild 7.6 rechts). Um eine dieser Seiten erneut anzuzeigen, öffnen Sie die Liste und klicken Sie auf die entsprechende Zeile. Sie finden in dieser Liste Vorschläge zu den zuvor besuchten Seiten, zum Verlauf und zu den Favoriten (▶ unten). Beachten Sie, dass diese Liste auch bereits nach einer Eingabe der ersten Buchstaben im Adressfeld automatisch geöffnet wird und aus den schon einmal besuchten Adressen diejenigen herausfiltert, deren Name mit den eingegebenen Buchstaben beginnt. Sie brauchen dann nur noch die gewünschte Adresse auszuwählen.

7.2.2 Hyperlinks zur Navigation verwenden

Von der Homepage aus kann der Besucher mit Hilfe sogenannter *Hyperlinks* zu anderen Stellen wechseln. Dabei kann es sich um andere Stellen auf derselben Seite, andere Seiten derselben Website oder auch Stellen auf anderen Websites handeln. Beispielsweise werden Hyperlinks dazu eingesetzt, eine *E-Mail-Nachricht* an einen bestimmten Empfänger zu senden. Durch einen Klick auf einen solchen Link wird das E-Mail-Programm auf dem lokalen System des Besuchers geöffnet und das Formular zum Erstellen einer Nachricht angezeigt. Die Adresse des Empfängers ist darin bereits eingegeben. Sie können ferner mit einem Hyperlink eine Dateiübertragung herunterladen. In der Mehrzahl der Fälle können Sie entscheiden, ob Sie die Datei öffnen oder speichern möchten.

Hyperlinks treten in unterschiedlichen Formen auf: Sie finden Sie in Form von Textelementen, auf Bildern und als Teile eines Bilds. Dass eine Stelle auf einer Seite mit einem Hyperlink versehen ist, erkennen Sie theoretisch nur daran, dass sich der Mauszeiger in eine Hand mit einem ausgestreckten Zeigefinger verwandelt, wenn Sie ihn auf die Stelle bewegen. Ein Mausklick auf eine solche Stelle führt Sie zu dem entsprechenden Ziel oder löst eine andere Aktion aus.

- Hyperlinks in Textform erkennen Sie meist auch daran, dass der entsprechende Textbereich unterstrichen dargestellt wird. Oft gibt der Inhalt des Textes selbst Aufschluss darüber, wohin Sie der Hyperlink führt oder was er bewirkt.

- Hyperlinks auf kleineren Bildern werden oft dazu benutzt, eine vergrößerte Darstellung dieses Bilds anzuzeigen. Sie können aber auch andere Aktionen – beispielsweise den Wechsel zu einer anderen Seite – bewirken.
- Einem Bild können außerdem ein oder mehrere *Hotspots* – das sind kleine Felder, über die Sie einen Hyperlink definieren – zugewiesen worden sein. Eine Grafik mit einem Hotspot wird als *Imagemap* bezeichnet. Der Besucher kann dann auf verschiedene Bereiche des Bilds klicken, um zu unterschiedlichen Zielen zu gelangen.
- Eine spezielle Form von Hyperlink ist die *Hoverschaltfläche*. Diese wird zusätzlich in einer bestimmten Form animiert, wenn der Mauszeiger über die Schaltfläche bewegt wird oder wenn man auf die Schaltfläche klickt.

7.2.3 Schnellinfos

Die Funktion *Schnellinfos* ist neu im Internet Explorer 8. Wenn Sie weitere Informationen zu einem bestimmten Text einer gerade angezeigten Seite wünschen, markieren Sie den Text auf einer Webseite und klicken Sie anschließend auf das blaue Symbol für *Schnellinfo* an der Auswahl. Sie können damit beispielsweise Wegbeschreibungen und Übersetzungen oder Definitionen einzelner Wörter anzeigen lassen.

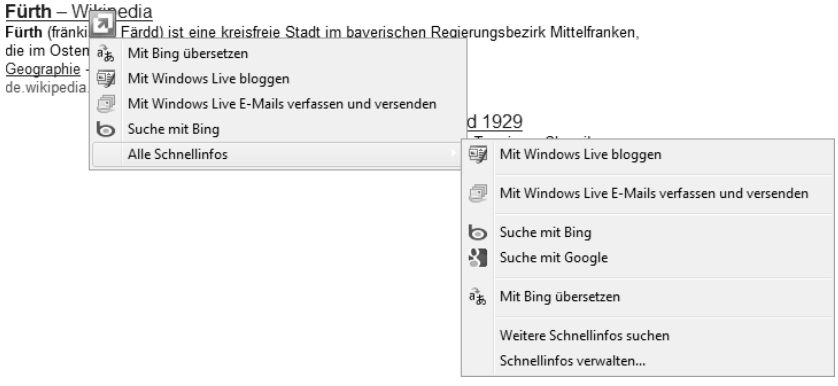


Bild 7.7: Die Schnellinfos aufrufen

Welche Schnellinfos angezeigt werden, können Sie einstellen. Dazu klicken Sie zunächst auf *Schnellinfos verwalten* im Untermenü zu *Alle Schnellinfos* in der Liste. Das Fenster *Add-Ons verwalten* wird angezeigt, in dem der Unterpunkt *Schnellinfos* markiert ist. Klicken Sie darin auf *Weitere Schnellinfos suchen*. Das verbindet Sie mit einer Webseite, auf der Sie weitere Schnellinfos der Galerie hinzufügen können. Auch durch *Add-Ons verwalten* in der Liste zur Schaltfläche *Extras* können Sie nach einer anschließenden Wahl von *Schnellinfos* diese problemlos löschen, deaktivieren oder wieder aktivieren.

7.2.4 Vorgeschlagene Sites

Hinter der Funktion von *Vorgeschlagene Sites* steckt Folgendes: Wenn Sie es möchten, schlägt Ihnen das Programm anhand Ihres Browserverlaufs andere Internetseiten vor, die ebenfalls für Sie interessant oder hilfreich sein könnten. Diese Funktion muss erst aktiviert werden: Öffnen Sie die Liste zu *Vorgeschlagene Sites* in der Favoritenleiste und klicken Sie auf *Vorgeschlagene Sites aktivieren*. Anschließend werden die aktuellen Daten des Browserverlaufs dazu benutzt, Ihnen geeignete Seiten vorzuschlagen (▶ Bild 7.8).

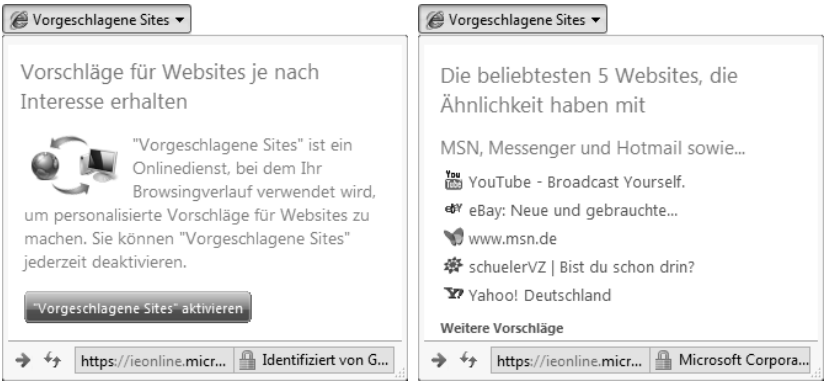


Bild 7.8: Vorgeschlagene Sites

7.2.5 Suchen

Der Spaß beim Browsen liegt vielleicht auch etwas darin begründet, dass man die Adressen der Webseiten zunächst einmal noch nicht kennt, sondern sich einer Suchfunktion bedient.

Über die Adressleiste suchen lassen

Die einfachste Form dafür ist die Eingabe des Worts oder des Ausdrucks, nach dem gesucht werden soll. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Aktualisieren* oder drücken Sie die Taste ↵. Der Internet Explorer startet einen Suchvorgang über einen vordefinierten Suchanbieter (▶ unten). Sobald zu diesem Begriff Einträge gefunden wurden, wird die Explorerleiste *Suchen* mit gefundenen Ergebnissen angezeigt.

Das Suchenfeld benutzen

Alternativ dazu können Sie auch das *Suchen*-Feld rechts oben im Fenster benutzen. Hierin wird die standardmäßig benutzte Suchmaschine angezeigt. Geben Sie im Feld den Suchbegriff ein und bestätigen Sie über ↵ oder durch einen Klick auf das Symbol mit der Lupe. Der Effekt ist derselbe wie bei der Eingabe des Suchbegriffs über die Adresszeile.

Eine bestimmte Suchmaschine benutzen

Standardmäßig benutzt der Internet Explorer die Suchmaschine *bing* von Microsoft. Über die Liste der Befehle zur Schaltfläche *Suchen* finden Sie mehrere Befehle, mit deren Hilfe Sie eine andere Suchmaschine wählen können (▶ Bild 7.9 links). Nach der Wahl von *Weitere Anbieter suchen* können Sie einmal sehen, wie nett Microsoft zur Konkurrenz sein kann: Eine größere Zahl von Anbietern solcher Suchmaschinen wird angezeigt. Wählen Sie hier die gewünschte aus. Anschließend können Sie entscheiden, ob Sie dieses Werkzeug als Standard zum Internet Explorer hinzufügen möchten (▶ Bild 7.9 rechts). Die Oberflächen der Suchmaschinen unterscheiden sich natürlich voneinander.

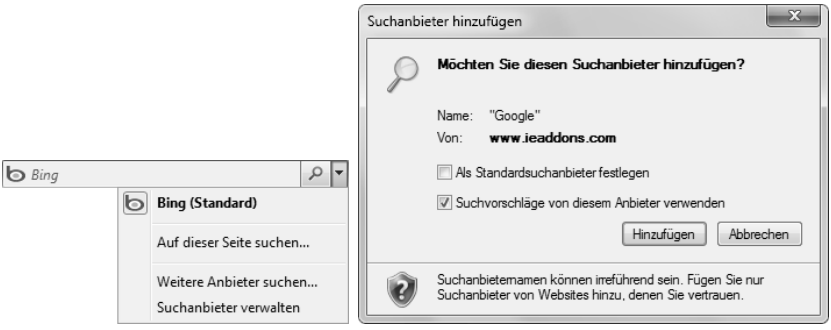


Bild 7.9: Die Liste der Befehle zur Schaltfläche *Suchen*

Nachdem Sie mehrere Suchmaschinen hinzugefügt haben, können Sie die Reihenfolge, in der die Assistenten zum Suchen aufgerufen werden, selbst bestimmen. Wählen Sie dazu den Befehl *Suchstandard verwalten* in der Liste der Befehle zur Schaltfläche *Suchen* (▶ Bild 7.11). Markieren Sie das gewünschte Werkzeug und klicken Sie auf die Schaltfläche *Als Standard*.

Auf der aktuellen Seite suchen

Nachdem Sie zu einer Webseite gewechselt sind, können Sie mit Hilfe des Befehls *Auf dieser Seite suchen* in der Liste zum Feld *Suchen* nach bestimmten Zeichenketten auf der aktuell angezeigten Seite suchen lassen (▶ Bild 7.10). Geben Sie im Suchfeld den gewünschten Begriff ein. Alle Vorkommen des eingetippten Suchbegriffs werden hervorgehoben. Mit *Weiter* und *Zurück* springt man dann von Vorkommen zu Vorkommen.

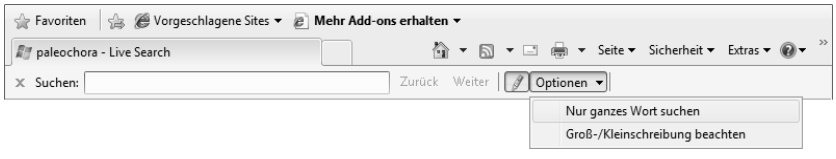


Bild 7.10: Suchen auf der Seite

7.2.6 Add-Ons

Für die Verwaltung von Funktionen wie Schnellinfos oder Web Slices benutzt der Internet Explorer 8 ein plattformbasiertes Konzept. Damit ist es praktisch jedem Entwickler von Webseiten möglich, diese Funktionen auf seinen Seiten zu nutzen. Im Explorer werden diese Elemente in der Liste der Add-Ons verwaltet, die Sie über den Befehl *Add-Ons verwalten* in der Liste zur Schaltfläche *Extras* ansprechen können. Das ruft die *Add-On-Galerie* auf den Bildschirm (▶ Bild 7.11). Sie finden darin die Möglichkeit, die Einstellungen für mehrere Typen von Add-Ons – wie *Suchanbieter*, *Schnellinfos* usw. – einzustellen.

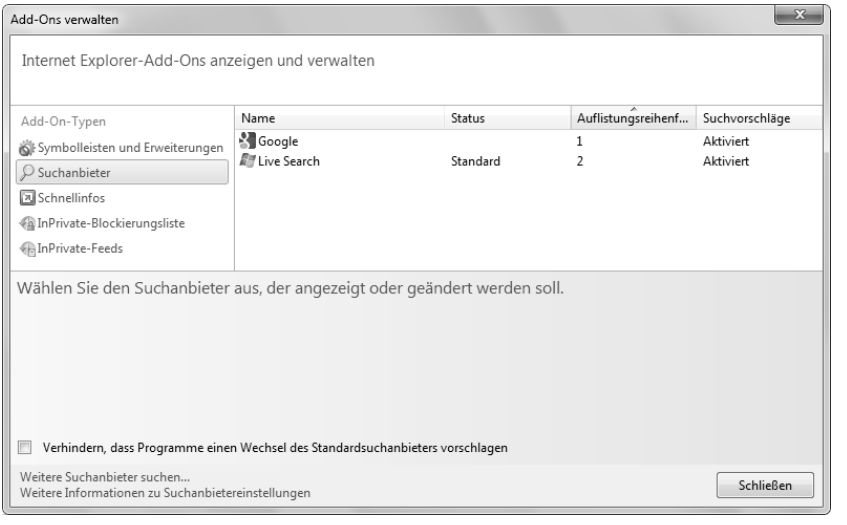


Bild 7.11: Den Suchstandard festlegen

7.2.7 Startseiten



Welche Seite beim Aufruf des Internet Explorers zuerst angezeigt wird, können Sie über die Registerkarte *Allgemein* im Dialogfeld zu den *Internetoptionen* festlegen (▶ unten). Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Startseite* kehren Sie von jeder angezeigten Seite zu dieser Startseite zurück. Die Startseite können Sie aber auch im Programm *Internet Explorer* selbst bestimmen. Wenn Sie die Befehlsliste zur Schaltfläche *Startseite* öffnen, finden Sie darin mehrere Optionen (▶ Bild 7.12 links):

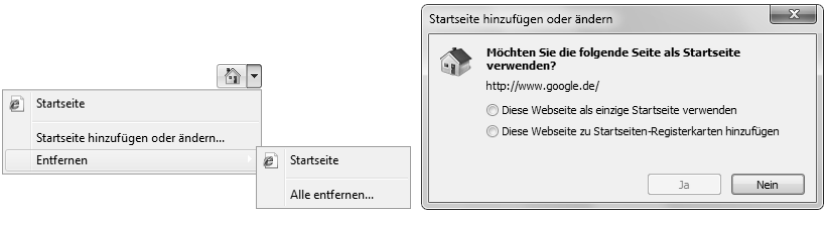


Bild 7.12: Die Befehle zur Schaltfläche *Startseite*

- Über *Startseite hinzufügen oder ändern* öffnen Sie ein kleines Dialogfeld, über das Sie festlegen können, ob die aktuell angezeigte Seite als neue und alleinige Startseite oder als zusätzliche Startseite benutzt werden soll (▶ Bild 7.12 rechts). Nachdem Sie weitere Startseiten hinzugefügt haben, finden Sie darin auch noch die Option *Aktuelle Registerkarte als Startseite verwenden*.
- Über die Untermenübefehle zu *Entfernen* können Sie entweder eine der festgelegten Startseiten oder alle davon entfernen.

Mehrere Startseiten

Die zweite Option im Dialogfeld *Startseite hinzufügen oder ändern* ist sehr sinnvoll. Sie erreichen damit, dass die Adresse dieser Seite als zweite Startseite in den Registern erscheint. Diese Änderung zeigt sich aber erst nach einem erneuten Start des Programms.

Nachdem Sie eine oder mehrere weitere Registerkarten hinzugefügt haben, verfügt die Leiste über mehrere Registerkarten (▶ Bild 7.13). Sie können dann nach dem Öffnen des Internet Explorers schnell durch einen Klick auf das gewünschte Register zu der gerade gewünschten Startseite gelangen.

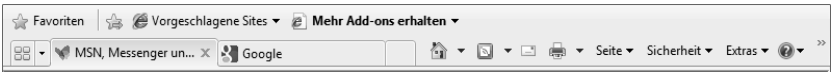


Bild 7.13: Die Leiste mit zwei Registerkarten

Natürlich verhalten sich auch diese Registerkarten nicht anders als eine einzelne Startseite. Nachdem Sie von einer Startseite zu einer anderen Seite im Web gewechselt haben, zeigt das entsprechende Register die Adresse der aktuell angezeigten Seite an. Sie können zur ursprünglich festgelegten Startseite zurückkehren, indem Sie auf die Schaltfläche *Startseite* klicken.

Zusätzliche Optionen

Beachten Sie auch die nachfolgend beschriebenen anderen Optionen, die Ihnen für die Arbeit mit mehreren Startseiten zur Verfügung stehen:



- Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Schnellregisterkarten* können Sie bewirken, dass die aktuell geöffneten Registerkarten im Kleinformat angezeigt werden (▶ Bild 7.14).



- Auch durch einen Klick auf die Schaltfläche *Registerkartenliste* öffnen Sie eine Liste mit den aktuell angezeigten Seiten. Sie können die anzuzeigende darüber auswählen.
- Auch die Sprungliste zum Symbol für den Internet Explorer in der Taskleiste ermöglicht Ihnen die Wahl (▶ Bild 7.15).

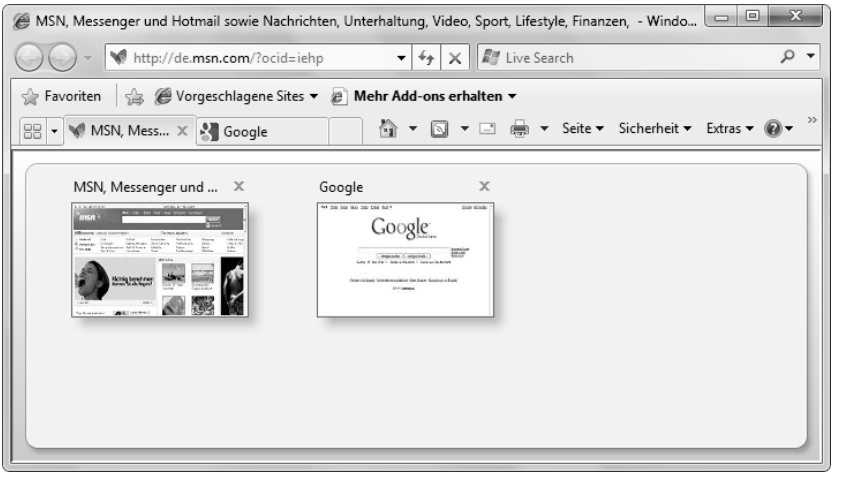


Bild 7.14: Die Anzeige nach einem Klick auf *Schnellregisterkarten*



Bild 7.15: Die Sprungliste zeigt mehrere Registerkarten an.

- Wenn Sie von einer oder mehreren Startseiten während einer Arbeitssitzung mit dem Internet Explorer zu anderen Webseiten gewechselt haben, werden Sie beim Schließen des Programms gefragt, ob die aktuell auf den Registern angezeigten Adressen beim nächsten Start wieder benutzt werden sollen. Wenn Sie das wünschen, aktivieren Sie *Beim nächsten Start von Internet Explorer öffnen*. Wenn Sie die Option deaktiviert lassen, wird das Programm mit den festgelegten Startseiten geöffnet.


TIPP

Die letzte – und in vielen Fällen nicht mehr aktuelle – Version der Startseite wird auch angezeigt, wenn Sie das Programm offline starten. Voraussetzung dafür ist wieder, dass diese Version der vereinbarten Startseiten noch auf der Festplatte des lokalen Systems vorhanden ist.

7.2.8 Web Slices



Mit Hilfe von *Web Slices* können Sie sich direkt über häufig aktualisierte Websites auf dem Laufenden halten. Darüber lassen sich regelmäßig beobachtete Seiten etwa von *eBay*, *Facebook* oder dem Netzwerk *Xing* stets beobachten, ohne die Seiten erst aufrufen oder aktualisieren zu müssen. Wenn auf einer Webseite ein Web Slice verfügbar ist, wird rechts oben im Browser ein grünes *Web Slice*-Symbol angezeigt. Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Web Slice ganz einfach zu abonnieren und Ihrer Favoritenleiste hinzuzufügen, damit Sie diesen Teil des Webs nicht aus den Augen verlieren. In der Liste zum Symbol können Sie oft wählen, welches Element Sie übernehmen wollen. Auch einzelne Elemente auf einer Seite können über Web-Slice-Funktionalität verfügen. In solchen Fällen wird das Web-Slice-Symbol direkt neben dem Element angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger darauf bewegen. Klicken Sie dann auf das Symbol, um diesen Teil der Seite Ihrer Favoritenleiste hinzuzufügen. In allen Fällen müssen Sie dem Hinzufügen noch zustimmen (▶ Bild 7.16 links).

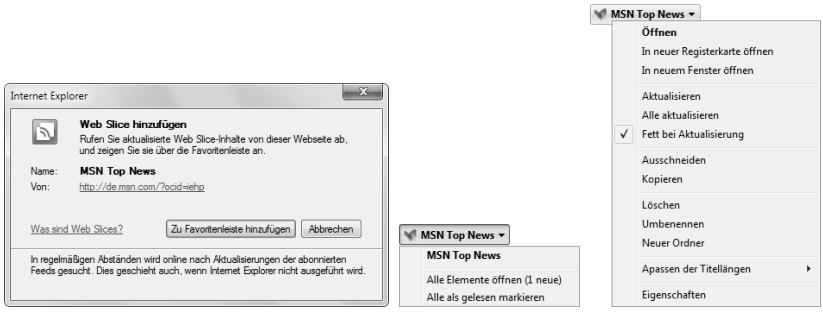


Bild 7.16: Ein Web Slice hinzufügen, die Anzeige und das Kontextmenü dazu

Nach dem Abonnieren erscheint eine weitere Anzeige in der Favoritenzeile (▶ Bild 7.16 Mitte). Wenn neue Informationen verfügbar sind, wird dieses Element fett hervorgehoben. Wenn Sie darauf klicken, werden die entsprechenden Informationen in einer Vorschau angezeigt. Durch Klicken auf die Vorschau gelangen Sie direkt zu der Website, um weitere Informationen anzuzeigen.

Um ein Web Slice zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie *Löschen* aus (▶ Bild 7.16 rechts).

7.2.9 Feeds

Der Internet Explorer sucht auf jeder von Ihnen besuchten Website nach Feeds. Solche Feeds, auch als *RSS-Feeds*, *XML-Feeds*, Schlagzeilen oder *Webfeeds* bekannt, enthalten häufig aktualisierte Inhalte, die auf einer Website veröffentlicht werden. Sie werden hauptsächlich auf Nachrichten-Websites verwendet, aber auch zur Verbreitung anderer Arten von digitalen Inhalten. Ein Feed kann denselben Inhalt aufweisen wie eine Webseite, ist aber meistens anders formatiert.

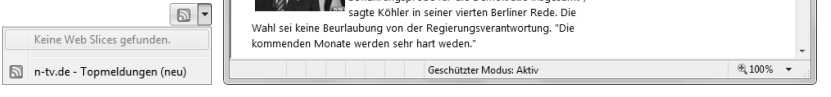
Feeds anzeigen



Der Internet Explorer kann auf den von Ihnen besuchten Websites Feeds entdecken und anzeigen. Wenn das Programm verfügbare *Feeds* findet, wechselt die Farbe der Schaltfläche *Feeds* auf der Internet-Explorer-Symbolleiste von Grau nach Orange. Außerdem wird ein Sound abgespielt. Um die auf einer Seite vorhandenen Feeds anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Feeds*. Wenn auf der Seite mehrere Feeds zur Verfügung stehen, werden sie in einer Liste aufgeführt. Wählen Sie den Feed aus, den Sie anzeigen möchten (▶ Bild 7.17 links).

Feeds abonnieren

Um Inhalte automatisch zu erhalten, müssen Sie einen Feed *abonnieren*. Klicken Sie auf den Link *Feed abonnieren* (▶ Bild 7.17 rechts). Geben Sie einen Namen für den Feed ein und wählen Sie den Ordner aus, in dem Sie den Feed erstellen möchten. Klicken Sie abschließend auf *Abonnieren*.



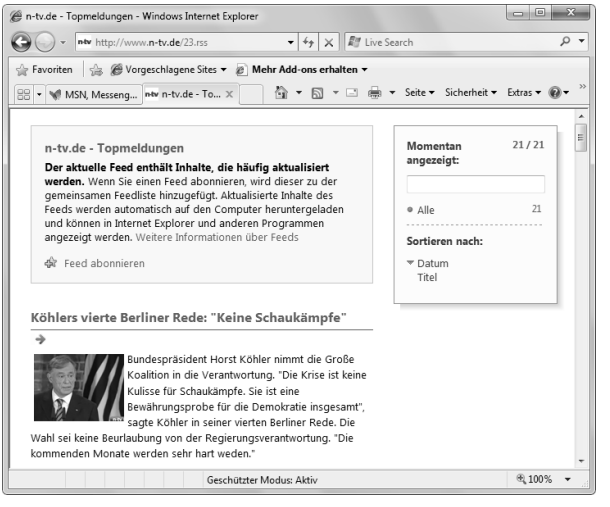


Bild 7.17: Feeds anzeigen und abonnieren

Um einen abonnierten Feed anzuzeigen, benutzen Sie die Registerkarte *Feeds* im *Favoritencenter* (▶ unten). Klicken Sie auf die Schaltfläche *Favoritencenter* und anschließend auf *Feeds*.

7.2.10 Arbeiten mit Favoriten

Häufig besuchte Webseiten können Sie der Liste der *Favoriten* hinzufügen. Dadurch erhalten Sie einen schnellen Zugriff auf diese Seiten. Innerhalb dieses Ordners können Sie die Adressen in untergeordneten Ordnern organisieren und die Objekte in der von Ihnen gewünschten Reihenfolge sortieren. Darüber hinaus können Sie auch Seiten auf der lokalen Festplatte speichern, um sie offline permanent zur Verfügung zu haben.

Einen Favoriten hinzufügen



Wählen Sie sinnvollerweise zuerst die Seite an, deren Adresse Sie zu den Favoriten hinzufügen wollen. Öffnen Sie dann die Liste zur Schaltfläche *Zu Favoriten hinzufügen*. Ein Symbol für die Seite wird dann der Favoritenleiste hinzugefügt.



Um die Favoritenleiste nicht mit Eintragungen zu überlasten, können Sie auch auf die links daneben liegende Schaltfläche *Favoriten* und dann in der damit geöffneten Liste auf den Eintrag *Zu Favoriten hinzufügen* klicken. Sie finden hier mehrere Befehle, über die Sie die aktuell angezeigte Seite oder die Einstellungen in den Registerkarten zu den Favoriten hinzufügen können (▶ Bild 7.18 links).

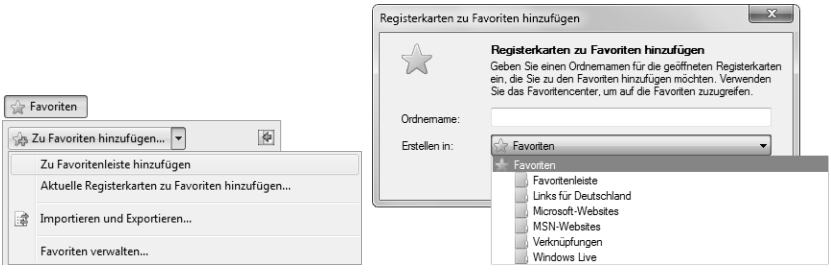


Bild 7.18: Liste zur Schaltfläche *Zu Favoriten hinzufügen* und die Favoritenverwaltung

- Mit dem Befehl *Zu Favoritenleiste hinzufügen* können Sie die aktuell angezeigte Seite in die Favoriten aufnehmen. Im Feld *Name* wird der vom Betreiber der aktuellen Website gewählte Name angezeigt. Sie können die Daten unter diesem Namen speichern oder hier einen anderen eingeben, der den Inhalt vielleicht besser beschreibt. Ein Klick auf *Hinzufügen* speichert die Seite im Ordner *Favoriten*.
- Sie können die Adresse auch in einem Unterordner zum Ordner *Favoriten* ablegen. Öffnen Sie dazu die Liste der verfügbaren Ordner und wählen Sie den gewünschten aus (▶ Bild 7.18 rechts). Sie können auch eigene Unterordner erstellen. Dazu wählen Sie die Schaltfläche *Neuer Ordner* und geben Sie dem Ordner einen Namen.
- Über den Befehl *Aktuelle Registerkarten zu Favoriten hinzufügen* in der Liste zur Schaltfläche *Zu Favoriten hinzufügen* können Sie die gerade angezeigten Einträge in den oben erwähnten Registern als Favoriten ablegen. Auf diese Weise können Sie mit mehreren Sätzen von Registerkarten arbeiten.

Favoriten anzeigen

Die von Ihnen als Favoriten gekennzeichneten Webseiten können Sie schnell wieder anzeigen lassen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Favoritencenter*. Die damit angezeigte Liste verfügt über drei Möglichkeiten zur Anzeige (▶ Bild 7.19):

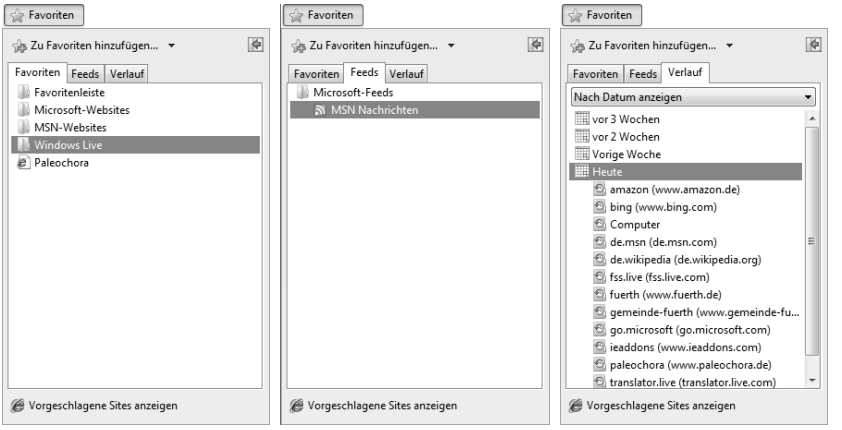


Bild 7.19: Die Inhalte zu Favoriten, Feeds und Verlauf

- Nach der Wahl von *Favoriten* werden die zu den Favoriten hinzugefügten Seiten sowie die Unterordner dazu angezeigt. Wählen Sie gegebenenfalls zuerst den Ordner und dann die gewünschte Seite, indem Sie darauf klicken.
- Über *Feeds* können Sie die abonnierten Feeds wieder zur Ansicht bringen.
- Nachdem Sie *Verlauf* gewählt haben, wird ein Protokoll über die von Ihnen geöffneten Webseiten und Dokumente angezeigt. Öffnen Sie zunächst den gewünschten Zeitraum durch einen Klick auf die Zeile. Danach werden die Adressen der Webseiten aufgelistet. Sie können diese Eintragungen dazu benutzen, um zu diesen Seiten zurückzukehren, die Sie in der letzten Zeit besucht hatten – auch wenn Sie diese nicht im Ordner *Favoriten* abgelegt hatten.



Ein Klick auf die kleine Schaltfläche *Favoritencenter anheften* oben rechts im Favoritenfenster sorgt dafür, dass die Liste der Favoriten links im Fenster des Internet Explorers verankert wird, damit sie immer schnell angesprochen werden kann.

Favoriten verwalten

Wenn Sie viele Verknüpfungen im Ordner *Favoriten* abgelegt haben, ergibt sich oft die Notwendigkeit, diese in einer bestimmten Form zu organisieren, um den Überblick zu verbessern. Wählen Sie dazu den Menübefehl *Favoriten/Favoriten verwalten* (vorher die Alt-Taste drücken, um die Menüleiste zu öffnen) oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche in der Explorerleiste *Favoriten*. Im rechten Bereich des Dialogfelds werden die von Ihnen festgelegten Favoriten und Unterordner angezeigt.

Sie können über dieses Dialogfeld neue Ordner erstellen sowie Verknüpfungen und Ordner verschieben, umbenennen oder löschen.

- Um einen neuen Ordner zu erstellen, wählen Sie zunächst im rechten Bereich die Ebene aus, unterhalb der neue Ordner als Unterordner eingerichtet werden soll. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche und geben Sie dem neuen Ordner einen Namen.
- Um eine Verknüpfung oder einen Ordner zu verschieben, markieren Sie auf der rechten Seite zunächst das zu verschiebende Element und wählen *Verschieben*. Geben Sie in dem dann angezeigten Dialogfeld die Ebene an, unter die das vorher gewählte Element verschoben werden soll.

Diese Tätigkeiten können Sie aber auch schneller mittels Drag&Drop im Favoritencenter selbst durchführen.

7.3 Mit der aktuellen Seite arbeiten

Seite ▾

Oft geht es nicht nur darum, Seiten im Internet zu finden. Sie werden die darin vorhandenen Informationen auch manchmal übernehmen und weiterverarbeiten wollen. Ein einfacher Fall dafür besteht im Ausdruck der Seiten. Sie können aber auch Inhalte in Ihre eigenen Dokumente übernehmen. Oder Sie können die Seite insgesamt auf Ihrem Rechner speichern. Beachten Sie aber in jedem Fall das Urheberrecht. Über mehrere Befehle zur Schaltfläche *Seite* können Sie die auf der aktuellen Seite angezeigten Informationen auf vielfältige Arten weiterverarbeiten (▶ Bild 7.20 links).

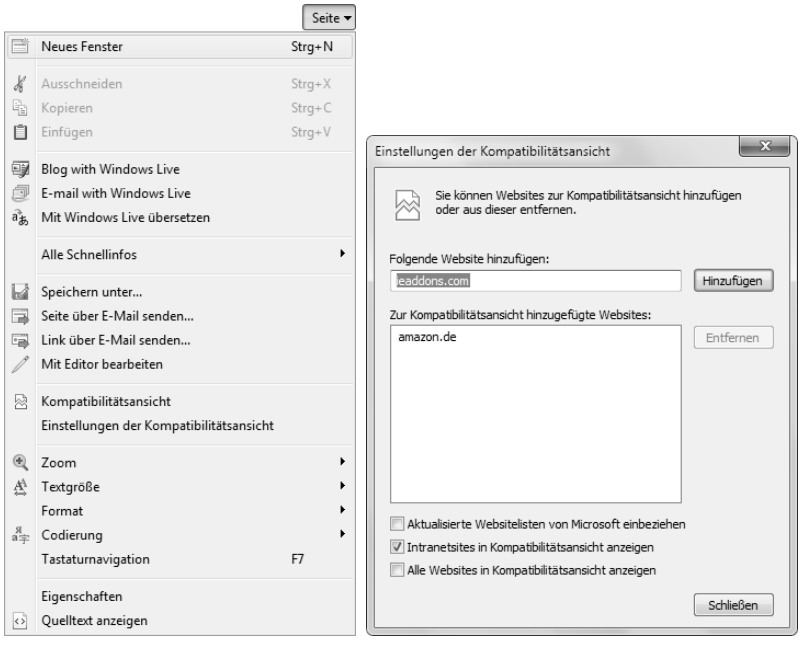


Bild 7.20: Befehle zur Schaltfläche *Seite* und *Einstellungen der Kompatibilitätsansicht*

Kompatibilitätsansicht



Wenn eine Internetseite Anzeigeprobleme – wie falsch ausgerichtete Texte, Bilder oder Textfelder – aufweist, kann das daran liegen, dass sie für ältere Browser entwickelt wurde. Klicken Sie zur Korrektur auf die Schaltfläche *Kompatibilitätsansicht* rechts neben der Adressleiste oder wählen Sie den gleichnamigen Befehl aus der Liste zur Schaltfläche *Seite*. Über den Befehl *Einstellungen der Kompatibilitätsansicht* in derselben Liste können Sie so vormarkierte Seiten wieder entfernen (▶ Bild 7.20 links).

Neues Fenster

Mit *Neues Fenster* öffnen Sie ein weiteres Fenster für den Internet Explorer. Darin wird zunächst einmal dieselbe Seite angezeigt wie vorher, Sie können aber jetzt in jedem der beiden Fenster verschiedene Adressen besuchen. Das ist gut, wenn Sie Daten vergleichen wollen, für diesen Zweck aber keine weiteren permanenten Register anlegen möchten.

7.3.1 Inhalte speichern

Wenn Sie für die Zeit der Internetnutzung zahlen müssen und bestimmte Webseiten längere Zeit für Ihre Arbeit benötigen, lohnt es sich, die Inhalte dieser Seiten auf die Festplatte Ihres lokalen Systems herunterzuladen. Sie können die Inhalte auch dann einsehen, wenn Ihr Computer nicht mit dem Internet verbunden ist.

Die Seite offline verfügbar machen

Wenn Sie eine Webseite offline verfügbar machen, können Sie sie auch dann einsehen, wenn Ihr Computer nicht mit dem Internet verbunden ist. Dazu müssen Sie die entsprechenden Inhalte auf die Festplatte Ihres lokalen Systems herunterladen. Wählen Sie die gewünschte Adresse an und benutzen Sie den Befehl *Speichern unter* in der Liste zur Schaltfläche *Seite*. Das Dialogfeld *Webseite speichern* wird angezeigt. Legen Sie – wie üblich – den Ort und den Namen fest.

Beachten Sie besonders die Optionen im unteren Bereich des Dialogfelds: Es gibt verschiedene Methoden, um eine Webseite zu speichern. Die Möglichkeiten reichen vom bloßen Speichern des Textes bis hin zum Speichern des Textes mit sämtlichen Bildern, die benötigt werden, um eine Seite so anzuzeigen, wie sie im Web zu sehen ist. Wählen Sie die gewünschte Methode über das Feld *Dateityp*:

- Um alle Dateien zu speichern, die zum Anzeigen dieser Seite benötigt werden – einschließlich Grafiken, Frames und Stylesheets –, wählen Sie als Dateityp *Webseite, komplett*. Diese Option speichert jede Datei in ihrem Originalformat.
- Um alle Informationen zu speichern, die zum Anzeigen dieser Seite in einer einzigen, *MIME*-codierten – das steht für *Multipurpose Internet Mail Extension* – Datei benötigt werden, wählen Sie *Webarchiv*. Dieses

Verfahren eignet sich besonders dann, wenn Sie eine Webseite als Anlage zu einer E-Mail versenden wollen, da sich sämtliche Dateien in einem Ordner befinden.

- Wählen Sie *Webseite, nur HTML*, um nur die aktuelle HTML-Seite zu speichern. Diese Option speichert die Informationen auf der Webseite, nicht jedoch Grafiken, Sounds oder sonstige Dateien.
- Über die Option *Textdatei* speichern Sie nur den Text der aktuellen Webseite in einem einfachen Textformat.

Klicken Sie dann auf *Speichern*.

Ausschneiden, Kopieren und Einfügen

Nachdem Sie auf der Webseite einen Bereich markiert haben, können Sie über den Befehl *Kopieren* den Inhalt dieser Markierung in die Zwischenablage kopieren und später in andere Dokumente einfügen. Die Befehle *Ausschneiden* und *Einfügen* können Sie nur verwenden, wenn Sie über eine Berechtigung zum Ändern der Seite verfügen.

Auch über die Kontextmenüs zu einem auf einer Webseite markierten Element können Sie beliebige Teile – beispielsweise Text, Grafiken oder Links – übernehmen und speichern. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Objekt und wählen Sie den entsprechenden Befehl aus dem Kontextmenü.

Um ein Bild von einer Webseite als Hintergrundbild für den Desktop verfügbar zu haben, wählen Sie *Als Hintergrund*.

Weiterleiten

Über die Optionen *Seite über E-Mail senden* und *Link über E-Mail senden* in der Liste zur Schaltfläche *Seite* können Sie die aktuell angezeigte Webseite an andere Personen über das Standard-Kommunikationsprogramm weiterleiten (▶ Kapitel 27).

- Mit *Seite über E-Mail senden* schicken Sie den Inhalt der aktuell im Browserfenster angezeigten Seite an einen noch festzulegenden Empfänger.
- Bei *Link über E-Mail senden* wird im Textbereich der Nachricht ein Hyperlink abgelegt, der auf die Adresse der Seite verweist.

Weitere Optionen

Die Liste zur Schaltfläche *Seite* enthält noch einige weitere Befehle, die vielleicht für Sie interessant sein könnten:

- Über die Optionen im Menü zum Befehl *Textgröße* können Sie die Größe der Schrift auf der Webseite ändern. Grafische Elemente werden davon nicht beeinflusst.
- *Zoom* liefert die Möglichkeit, die Größe der gesamten Anzeige im Fenster – inklusive der angezeigten grafischen Elemente – an Ihre Vorstellungen anzupassen.

- *Codierung* ermöglicht die Wahl eines anderen Zeichensatzes.
- Über *Quelltext anzeigen* können Sie den HTML-Code der aktuellen Seite in einem separaten Fenster einblenden lassen.

7.3.2 Drucken von Internetseiten



In manchen Fällen werden Sie die Inhalte von Webseiten auch ausdrucken wollen. Die dafür zur Verfügung stehenden Druckformate verfügen über unterschiedliche Optionen. Generell sollten Sie bei einem Ausdruck in der folgenden Reihenfolge vorgehen: Lassen Sie die Seite anzeigen, deren Inhalt Sie vollständig oder nur zum Teil ausdrucken wollen. Legen Sie die Parameter für die Seiten – beispielsweise das Papierformat, die Seitenränder, eventuelle Kopf- und Fußzeilen und den Bereich – fest. Kontrollieren Sie die Seiten, die Sie ausdrucken wollen, auf dem Bildschirm mit Hilfe der Druckvorschau und leiten Sie den Druckvorgang ein (▶ Bild 7.21 links und auch Kapitel 18).

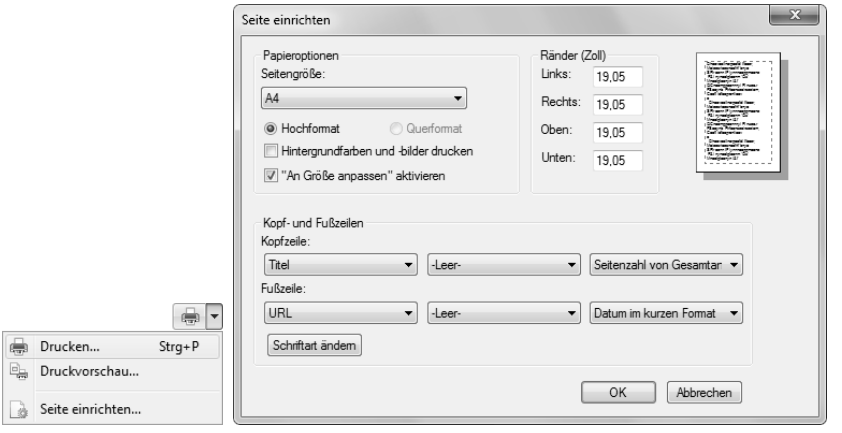


Bild 7.21: Die Befehle zum Drucken und Seite einrichten

- Nach Wahl des Befehls *Seite einrichten* wird das gleichnamige Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die Parameter für die Seite einstellen können (▶ Bild 7.21 rechts). Im Bereich *Papier* können Sie die Größe aus den international gängigen Maßen auswählen. Einige Drucker verfügen außerdem über unterschiedliche Arten der Papierzufuhr. Über die Felder unter *Kopfzeilen/Fußzeilen* legen Sie den Ausdruck von Zeilen fest, die auf allen Seiten des Ausdrucks in derselben Form angezeigt werden sollen. Geben Sie unter *Orientierung* an, ob Sie ein Layout im Hochformat oder im Querformat wünschen. Im Bereich *Ränder* bestimmen Sie die Randeinstellungen für die Seite.
- Sie sollten die Seiten vor dem Druck auf dem Bildschirm kontrollieren, um sicherzugehen, dass der Ausdruck wie von Ihnen beabsichtigt ausfällt. Wählen Sie dazu den Befehl *Druckvorschau*. Der Internet Explorer wechselt daraufhin in eine spezielle Ansicht mit einer eigenen Symbolleiste, über die Sie die Anzeige regeln und ändern können (▶ Kapitel 21).

- Zum Einleiten des Druckvorgangs wählen Sie die Symbolschaltfläche *Drucken* oder öffnen das Dialogfeld *Drucken* über die *Druckvorschau*. Legen Sie die verbleibenden Parameter im Dialogfeld *Drucken* fest (▶ Kapitel 21). Im Internet Explorer finden Sie im Dialogfeld *Drucken* die zusätzliche Registerkarte *Optionen*. Handelt es sich bei der Seite, die Sie ausdrucken wollen, um eine Frame-Seite, können Sie hier festlegen, wie die einzelnen Frames gedruckt werden sollen. Außerdem können Sie hier bestimmen, dass nicht nur die aktuelle Seite gedruckt wird, sondern auch die Seiten, zu denen Hyperlinks auf der aktuellen Seite verweisen.



Über die Schaltfläche *Drucken* in der Symbolleiste wird die aktive Seite mit den im Dialogfeld *Drucken* vorgenommenen Einstellungen gedruckt.

8 Die Internetoptionen und Windows CardSpace

Nachdem Sie den Internet Explorer kennengelernt haben, wollen wir in diesem Kapitel noch zwei Themenbereiche angehen, die eng mit der Arbeit im Browser in Verbindung stehen:

- Auf jeden Fall sollten Sie sich etwas mit den *Internetoptionen* beschäftigen, die die Verbindung zum Internet über den Internet Explorer regeln (▶ Abschnitt 8.1). Beachten Sie, dass dieses Regelwerk nur die Arbeit mit dem Microsoft Internet Explorer und die damit zusammenhängenden Programme betrifft. Sie brauchen sich dafür also nicht zu interessieren, wenn Sie den Internet Explorer deaktiviert haben und ein anderes Browserprogramm – wie beispielsweise *Mozilla Firefox* oder *Google Chrome* – benutzen.
- Nicht so wichtig ist vielleicht der zweite Abschnitt in diesem Kapitel, der sich mit *Windows CardSpace* beschäftigt (▶ Abschnitt 8.2). Dabei handelt es sich um eine Technologie zur Identitätsverwaltung, die zur Authentifizierung oder Identifizierung gegenüber Webseiten und Webservices genutzt werden kann.

8.1 Die Internetoptionen



Zum Festlegen dieser Einstellungen wählen Sie in der Kategorienansicht der Systemsteuerung die Kategorie *Netzwerk und Internet* und dann den Link *Internetoptionen*. Vom Microsoft Internet Explorer aus können Sie diese Ebene auch über den Befehl *Internetoptionen* in der Liste zur Schaltfläche *Extras* ansprechen. Sie bringen damit ein mit sieben Registerkarten ausgestattetes Dialogfeld auf den Bildschirm, über das Sie alle wesentlichen Einstellungen zum Verhalten des Systems bei der Kommunikation mit dem Internet festlegen können. Je nachdem, auf welchem Weg man das Dialogfeld aufruft, heißt es entweder *Eigenschaften von Internet* oder *Internetoptionen*. Das ist zwar merkwürdig, sollte Sie aber nicht weiter kümmern.

8.1.1 Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* sind eine größere Zahl unterschiedlicher Optionen zusammengefasst (▶ Bild 8.1).

Startseite

Unter *Startseite* können Sie im Textfeld die Adresse der Seite eingeben, mit der sich der Browser beim Aufruf melden soll. Wenn Sie das Dialogfeld aus dem Browser heraus aufrufen, können Sie durch einen Klick auf *Aktuelle Seite* die gerade angezeigte Webseite als Startseite wählen. *Standardseite* überlässt dem Browserprogramm die Wahl. Beim Microsoft Internet Explorer ist das die Homepage von *msn*. Wenn Sie verschiedene Seiten auf mehreren Registerkarten benutzen wollen, geben Sie diese in mehreren Zeilen ein.

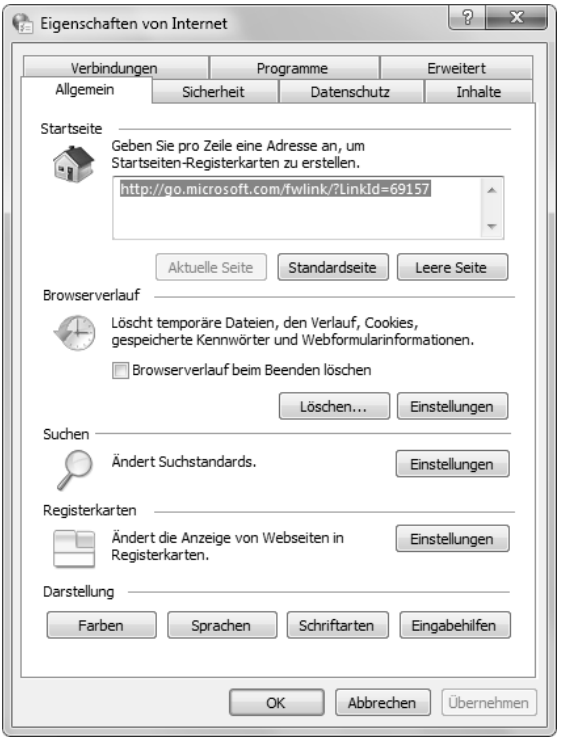


Bild 8.1: Eigenschaften von Internet, Registerkarte *Allgemein*

Browserverlauf

Die von Ihnen besuchten Internetseiten werden auf dem lokalen System als temporäre Dateien gespeichert. Über die Optionen unter der Überschrift *Browserverlauf* können Sie einige Verwaltungsaufgaben für diese Dateien durchführen:

- Klicken Sie auf *Einstellungen*, um die Optionen dafür anzuzeigen. In einem zusätzlichen Dialogfeld ist es möglich, eine Liste der temporären Internetdateien anzuzeigen, die Größe des für diese Dateien zur Verfügung stehenden Speicherplatzes auf Ihrer Festplatte festzulegen oder den Speicherort des Ordners für die temporären Dateien zu ändern (▶ Bild 8.2 links). Eine solche Änderung ist eigentlich nur notwendig, wenn Sie die entsprechende Festplatte neu formatieren und die Daten sichern wollen.
- Über die Optionen im oberen Bereich können Sie festlegen, wie eine gespeicherte Seite aktualisiert werden soll, wenn Sie sie erneut besuchen.
- Im Feld darunter bestimmen Sie, wie viel Speicherplatz für diese Seiten zur Verfügung gestellt werden soll. Wird diese Grenze überschritten, werden ältere Dateien automatisch gelöscht.
- Über *Dateien anzeigen* wird der Ordner *Temporary Internet Files* geöffnet. Wenn Sie eine der Dateien aufbewahren möchten, kopieren Sie sie in einen anderen Ordner.

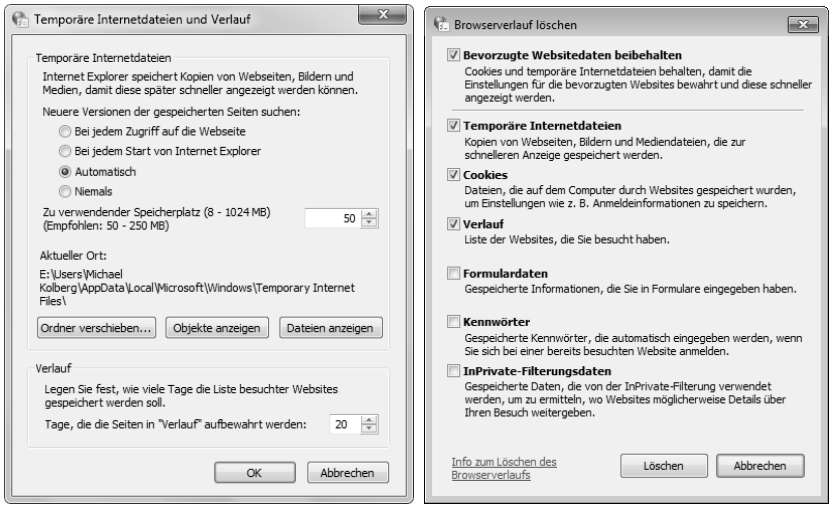


Bild 8.2: Temporäre Internetdateien und Browserverlauf löschen

Temporäre Internetdateien löschen

Wenn der Speicherplatz auf Ihrer Festplatte knapp ist, sollten Sie diesen Wert möglicherweise verringern. Das erreichen Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Löschen* auf der Registerkarte *Allgemein*. Sie öffnen damit zunächst das Dialogfeld *Browserverlauf löschen* (▶ Bild 8.2 rechts). Sie können darüber temporäre Internetdateien, Cookies, den Verlauf der von Ihnen besuchten Websites, Informationen, die Sie auf Websites oder in der Adressleiste eingegeben haben, gespeicherte Webkennwörter und von Add-Ons gespeicherte temporäre Informationen löschen. *Cookies* sind kleine Textdateien, die von Websites auf Ihrem Rechner abgelegt werden, um Informationen zu Ihnen und Ihren Präferenzen zu speichern. Einige Websites speichern Ihren Mitgliedsnamen und ein entsprechendes Kennwort oder andere persönliche Identifikationsdaten über Sie in einem Cookie. Wenn Sie ein Cookie löschen, müssen Sie daher unter Umständen beim nächsten Besuch der Seite diese Daten erneut eingeben.

Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben der Informationskategorie, die Sie entfernen möchten. Anschließend müssen Sie Ihre Absicht bestätigen. Sie sollten den Internet Explorer danach schließen, um die Daten der aktuellen Browsersitzung zu löschen, die sich noch im Arbeitsspeicher befinden. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn Sie einen öffentlichen oder einen Kioskcomputer verwenden.

ACHTUNG

Durch das Löschen des gesamten Browserverlaufs wird die Liste Ihrer Favoriten und abonnierten Feeds nicht gelöscht. Gelöscht werden nur die temporären Dateien, der Browserverlauf, die Cookies, gespeicherte Formulardaten und gespeicherte Kennwörter.

Suchen

Über den Bereich *Suchen* auf der Registerkarte *Allgemein* können Sie festlegen, welche Suchmaschinen standardmäßig verwendet werden sollen. Ein Klick auf *Einstellungen* zeigt das Dialogfeld *Add-Ons verwalten* an, in dem die entsprechenden Websites aufgelistet werden.

Nach einem Klick auf den Link *Weitere Suchanbieter suchen* unten im Fenster können Sie einmal sehen, wie nett Microsoft zur Konkurrenz sein kann. Sie können auswählen, welchen Anbieter Sie verwenden möchten, wenn Sie im Internet nach Informationen suchen. Klicken Sie in dieser Liste auf den gewünschten Anbieter und anschließend auf die Schaltfläche *Dem Internet Explorer hinzufügen*. Bestätigen Sie die Nachfrage. Der Anbieter wird nun in der Liste der *Suchanbieter* mit aufgelistet. Sie können ihn dann markieren und über das Kontextmenü die Option *Als Standard* wählen. Damit wird die Suchmaschine immer zuerst benutzt, wenn Sie im Internet Explorer suchen.

Registerkarten

Über den Bereich *Registerkarten* legen Sie fest, wie Internet Explorer mit Registerkarten umgeht. Klicken Sie zur Einsicht auf die Schaltfläche *Einstellungen* in diesem Bereich. Im Dialogfeld finden Sie oben die Option *Registernavigation aktivieren* (▶ Bild 8.3). Sie können das Arbeiten mit Registerkarten deaktivieren, indem Sie das Kontrollkästchen abschalten.

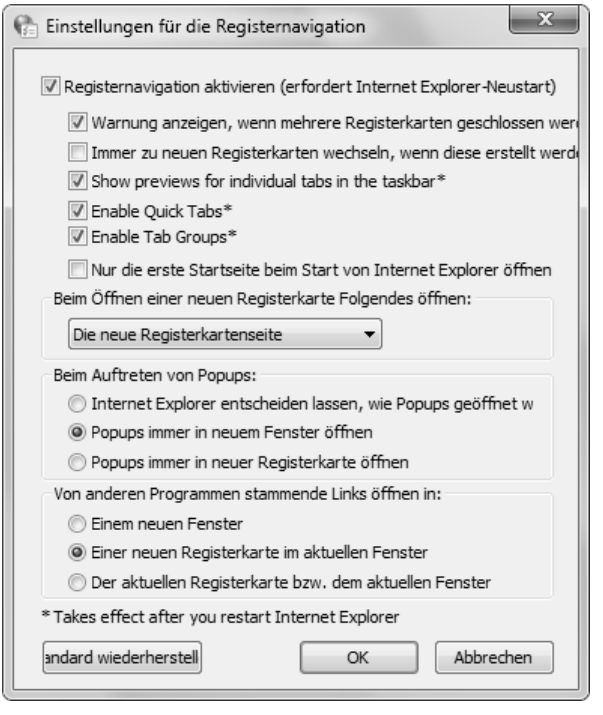


Bild 8.3: Die Einstellungen für die Registernavigation

Die restlichen Optionen in diesem Dialogfeld können aber nur aktiviert werden, wenn das Kontrollkästchen *Registernavigation aktivieren* eingeschaltet ist. Die Optionen werden im Dialogfeld hinreichend erklärt. Wenn Sie beispielsweise die Anzeige von Popups ändern wollen, treffen Sie im Abschnitt *Beim Auftreten von Popups* Ihre Auswahl. Viele Einstellungen werden erst nach einem erneuten Start des Programms wirksam.

Darstellung

Über die Schaltflächen am unteren Rand der Registerkarte *Allgemein* unter der Überschrift *Darstellung* können Sie die Farben, Schriftarten, Sprachen einstellen. In der Grundeinstellung gelten die hier vorgenommenen Einstellungen nur für den Fall, dass der Autor einer Webseite keine speziellen Angaben für die Farben, Schriftarten und Spracheinstellungen gemacht hat. Über die zusätzliche Schaltfläche *Barrierefreiheit* bewirken Sie aber, dass diese Einstellungen immer die von einer Website festgelegten Einstellungen überschreiben.

- *Farben* öffnet ein Dialogfeld, in dem Sie die Standardeinstellungen für Text- und Hintergrundfarben ändern können. Die Auswahl erfolgt aus einer sogenannten *browsersicheren Palette*. Dabei handelt es sich um eine Farbpalette, die nur 216 von 256 möglichen Farben enthält und verwendet wird, um die Farben von Grafiken und Bildern in Webbrowsern plattformübergreifend präzise wiederzugeben. Die verbleibenden 40 Farben unterscheiden sich auf IBM- und Macintosh-kompatiblen Computern und werden daher nicht verwendet.
  - Wenn Sie das Kontrollkästchen *Windows-Farben verwenden* aktivieren, zeigen Webseiten, für die keine Farben speziell festgelegt wurden, die von Ihnen für Windows ausgewählten Farben an. Nach dem Deaktivieren können Sie eigene Farben für Text und Hintergrund festlegen. Um eine Farbe auszuwählen, klicken Sie auf eines der Felder *Text*, *Hintergrund* usw. und wählen dann die gewünschte Farbe.
  - Durch Aktivieren der zusätzlichen Option *Hoverfarbe verwenden* im oberen Bereich erreichen Sie, dass Links bei Mauskontakt markiert werden. Die Farbe der Markierung können Sie dann separat festlegen.

Über die Schaltfläche *Schriftarten* öffnen Sie ein Dialogfeld, über das Sie die Schriftart für Fälle festlegen können, in denen vom Autor einer Webseite keine Angaben zur Schrift gemacht wurden. Die Einstellungen gelten jeweils für ein *Sprachskript*. Nachdem Sie einen Zeichensatz ausgewählt haben, können Sie dafür die Schriftart ändern.

Manche Webseiten zeigen mehrsprachige Inhalte an. Wenn Sie beim Browsen im Web auf Sites gelangen, die in mehreren Sprachen verfasst sind, kann Internet Explorer Ihren Computer mit den Zeichensätzen aktualisieren, die Sie benötigen, um diese Sites ordnungsgemäß anzuzeigen. Über die Schaltfläche *Sprachen* listen Sie die auf Ihrem Computer installierten Zeichensätze auf. Um eine zusätzliche Sprache einzurichten, müssen Sie deren Zeichensatz installieren. Das erreichen Sie über die Schaltfläche *Hinzufügen*. Nachdem Sie einen Zeichensatz ausgewählt haben, können Sie die Schriftart ändern.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Barrierefreiheit*, um Ihre Einstellungen für Farbe, Schriftart und Stil festzulegen und zu speichern, damit Ihre Einstellungen immer die von einer Website festgelegten Einstellungen überschreiben.

- Über die Option *Farbangaben auf Webseiten ignorieren* bewirken Sie, dass das Programm statt der vom Autor festgelegten Farben immer die von Ihnen über die Schaltfläche *Farben* gewählten Einstellungen für Text, Hintergrund und Hyperlinks verwendet. Größe oder Farbe von Grafiken können Sie nicht ändern.
- *Schriftartangaben auf Webseiten ignorieren* bewirkt, dass das Programm immer die vom Autor angegebenen Schrifteinstellungen ignoriert. Über *Schriftgradangaben auf Webseiten ignorieren* werden die Einstellungen für die Zeichengröße nicht beachtet. Stattdessen werden in beiden Fällen die von Ihnen über die Schaltfläche *Schriftarten* gewählten Schriftarteinstellungen angezeigt.
- Durch Aktivieren von *Dokumente mit dem eigenen Stylesheet formatieren* erreichen Sie, dass das Programm Ihr eigenes Stylesheet zum Formatieren aller Webseiten verwendet. Das Feld *Stylesheet* stellt die Möglichkeit zur Eingabe des Pfads für Ihr Stylesheet bereit. In Stylesheets können Sie Standardschriftarten, -schriftgrade, -farben und -hintergründe festlegen, gleichermaßen für Text wie für Überschriften. Ein *Stylesheet* – auch *Cascading Stylesheet* genannt – kann typografische Informationen zum Erscheinungsbild einer Seite enthalten, wie beispielsweise Angaben zur Schriftart des Textes auf der Seite. Damit wird darüber hinaus auch die Art und Weise vorgegeben, wie die Stylesheets des HTML-Dokuments und die benutzerseitig erstellte Formatvorlage verbunden werden.

8.1.2 Sicherheit

Die angezeigten Webseiten könnten Makros und Skripts mit Viren enthalten. Um Ihr System vor solchen ungebetenen Gästen zu schützen, nehmen Sie die nötigen Einstellungen auf der Registerkarte *Sicherheit* vor (▶ Bild 8.4 links). Durch den Einsatz von Sicherheitszonen können Sie verschiedene Sicherheitsstufen für verschiedene Bereiche des Webs einstellen, die Ihnen beim Schutz Ihres Computers helfen.

Zur Sicherung wurde von Microsoft bereits eine gewisse Vorsorge getroffen: Der Internet Explorer benutzt den vom *World Wide Web Consortium* entwickelten *P3P*-Standard – diese Abkürzung steht für *Platform for Privacy Preferences*. Beim Surfen wird automatisch ermittelt, ob die von Ihnen angewählte Seite dem *P3P*-Standard entspricht. Ist dies der Fall, vergleicht der Browser Ihre Datenschutzeinstellungen mit den für die Site definierten Datenschutzrichtlinien. Diese Datenschutzrichtlinien formulieren Sie über die *Sicherheitszonen* des Explorers. Sie legen damit genau fest, welche Informationen von welchen Servern übermittelt werden dürfen. Im Prinzip verhindern Sie damit, dass bestimmte Dateitypen auf Ihren Computer zugreifen und Dateien ersetzen oder beschädigen könnten.

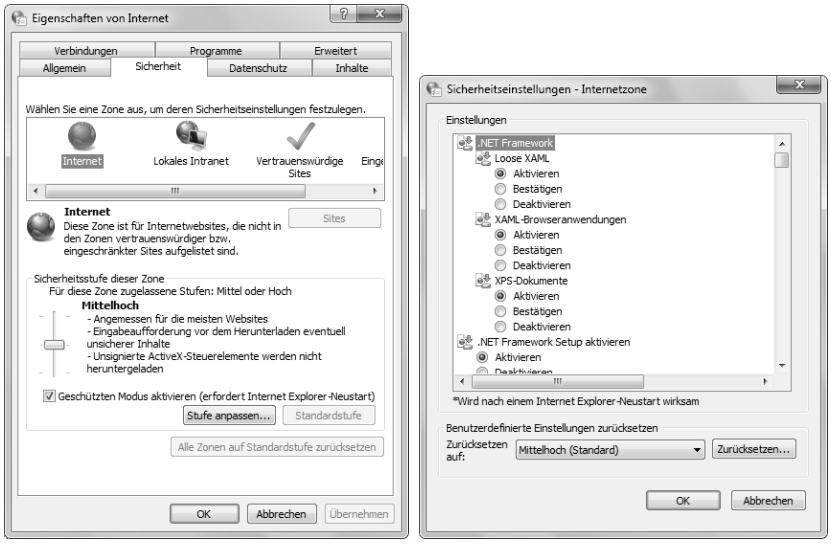


Bild 8.4: Registerkarte *Sicherheit* und *Sicherheitseinstellungen*

ACHTUNG

Beim Surfen können Sie feststellen, welcher Zone die aktuelle Webseite zugewiesen ist, indem Sie auf die rechte Seite der Statusleiste des Internet Explorer schauen. Immer wenn Sie versuchen, Inhalte aus dem Web zu öffnen oder herunterzuladen, werden im Internet Explorer die Sicherheitseinstellungen für die Zone dieser Website überprüft.

Die Sicherheitszonen

In dieser Liste wird die Internetwelt in vier Zonen aufgeteilt, von denen Sie jeder eine geeignete Sicherheitsstufe zuweisen können (▶ Tabelle 8.1). Wählen Sie im oberen Listenfeld die Zone, für die Sie die Einstellungen vornehmen wollen.

Zone	Beschreibung
Internet	Standardmäßig enthält diese Zone alles, was sich nicht auf dem Computer oder in einem Intranet befindet oder einer anderen Zone zugewiesen ist. Die Standardsicherheitsstufe ist *Mittelhoch*.
Lokales Intranet	Diese Zone enthält in der Regel Adressen, die vom Administrator definiert wurden. Sie können dieser Zone weitere Adressen hinzufügen. Die Standardsicherheitsstufe ist *Niedrig*.
Vertrauenswürdige Sites	Diese Zone enthält Adressen, denen Sie vertrauen – also solche, von denen Sie glauben, dass das Herunterladen oder das Ausführen von Dateien, die von dieser Adresse stammen, keine Risiken hinsichtlich der Beschädigung des Computers oder der Daten birgt. Sie können dieser Zone Sites zuweisen. Die Standardsicherheitsstufe ist *Mittel*.
Eingeschränkte Sites	Diese Zone enthält Adressen, denen Sie nicht vertrauen. Die Standardsicherheitsstufe für diese Zone ist *Hoch*.

Tabelle 8.1: Es gibt vier verschiedene Sicherheitszonen.

Bei einem lokalen System ist hier die Zone *Internet* besonders wichtig. Sie können darüber die generellen Einstellungen für den Datentausch über dieses Medium festlegen. Standardmäßig ist für die Zone *Internet* die Sicherheitsstufe *Mittelhoch* eingestellt. Die Bedeutung wird im Dialogfeld skizziert. Zunächst können Sie über den Schieberegler die Einstellung für die Sicherheit ändern. Anschließend können Sie nach einem Klick auf Schaltfläche *Stufe anpassen* die Einstellungen für die gewählte Stufe ändern (▶ Bild 8.4 rechts). Im Dialogfeld *Sicherheitseinstellungen* regeln Sie das Verhalten für unterschiedliche Elemente in jeweils drei Stufen:

- *Aktivieren* bewirkt, dass die Aktion ohne Nachfrage durchgeführt wird, *Deaktivieren* verhindert die Aktion generell, *Bestätigen* hat das Einblenden eines Dialogfelds zur Folge, in dem Sie über das Vorgehen im aktuellen Fall entscheiden müssen.
- Durch Wahl einer Einstellung im Listenfeld *Einstellungen* und einem anschließenden Klick auf die Schaltfläche *Zurücksetzen* wählen Sie wieder die Standardeinstellungen für die Einstellung.

Nach einer Änderung der Einstellungen werden diese im Dialogfeld *Sicherheit* unter der Überschrift *Benutzerdefiniert* zusammenfassend dargestellt.

Für alle anderen Zonen können Sie Websites definieren, für die Sie besondere Einstellungen wünschen.

ActiveX-Steuerelemente

Seiten mit interaktiven Webseiten erlauben es, Anwendungen auf dem System des Besuchers zu öffnen und auszuführen. Solche Objekte beruhen beispielsweise auf der ActiveX-Technologie von Microsoft und sind in Wirklichkeit komplette Programme. Diese Programme können natürlich – sind sie erst einmal gestartet – auf Ihrem Rechner im Prinzip tun, was sie wollen. Sie haben keinen Einfluss darauf, was passiert, und merken es häufig auch gar nicht. Da von solchen ActiveX-Steuerelementen bisher die größte Gefahr von Webseiten ausgeht, sollten Sie diese deaktivieren. Wählen Sie die Registerkarte *Sicherheit* im Dialogfeld zu den *Internetoptionen*, lassen Sie die Zone *Internet* aktiviert und klicken Sie auf die Schaltfläche *Stufe anpassen*. Deaktivieren Sie alle fünf Einträge unterhalb der Rubrik *ActiveX-Steuerelemente und Plugins*. Sie sollten auch die Option *Skripting von Java-Applets* unter der Überschrift *Skripting* deaktivieren. Den Punkt *Active Scripting* können Sie aktiviert lassen. Bestätigen Sie die Änderungen.

Der Internet Explorer verfährt dann auf jeder Webseite mit diesen Einstellungen. Das hat aber auch Nachteile: Sie können damit einige – vielleicht für Sie wichtige – Webseiten nur noch bedingt benutzen. Einige Seiten verweigern den Besuch vollständig und zeigen nur noch eine leere Seite an. Der Grund dafür könnte beispielsweise sein, dass der Browser zur Darstellung ein Plug-in auf Basis eines ActiveX-Elements benötigt – beispielsweise den *Flash-Player* von *Macromedia*.

Sie können diese Probleme umgehen, indem Sie solche Seiten der Zone *Vertrauenswürdige Sites* zuordnen. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass Sie dem Anbieter trauen. Markieren Sie dazu auf der Registerkarte *Sicherheit* im

Dialogfeld zu den Internetoptionen die Webinhaltszone *Vertrauenswürdige Sites*. Spätestens nach einem Klick auf die Schaltfläche *Standardstufe* wird im unteren Bereich der Registerkarte die Stufe *Sehr niedrig* eingestellt. Es ist aber empfehlenswert, selbst bei vertrauenswürdigen Webseiten die Stufe *Mittel* zu benutzen. Dazu verschieben Sie den Schieberegler mit der Maus um zwei Stufen nach oben.

Anschließend nehmen Sie die Webseiten, die Sie aufgrund von *ActiveX* oder anderen Plug-ins nur eingeschränkt besuchen können, in die Liste der vertrauenswürdigen Sites auf. Klicken Sie auf *Sites* und deaktivieren Sie zunächst das Kontrollkästchen *Für Sites dieser Zone ist eine Serverüberprüfung (https:) erforderlich*. Geben Sie dann die Adresse im Feld *Diese Webseite zur Zone hinzufügen* ein und bestätigen Sie mit *Hinzufügen*. Tragen Sie immer nur den Hauptteil des Namens – den Namen der Domäne – ein.


TIPP

Wie oben beschrieben, wird beim Besuch einer Webseite über den Internet Explorer die aktuell verwendete Zone im rechten Bereich der Statusleiste durch einen Text und ein Symbol angezeigt. Diese Anzeige können Sie auch für ein schnelles Verschieben einer Adresse in eine andere Webinhaltszone benutzen. Wenn Sie eine vertrauenswürdige Webseite nur eingeschränkt betrachten können, doppelklicken Sie auf das Symbol. Daraufhin wird die Registerkarte mit den Sicherheitsoptionen angezeigt und Sie können die Adresse in die *Vertrauenswürdigen Sites* aufnehmen.

8.1.3 Datenschutz

Die Registerkarte *Datenschutz* regelt das Verhalten Ihres Rechners hinsichtlich *Cookies*. Ein *Cookie* ist eine kleine Datei, die von einer bestimmten Website zur Bereitstellung von angepassten Merkmalen auf Ihrem Computer gespeichert wird. Wenn Sie beispielsweise benutzerdefinierte Einstellungen implementieren, werden diese Informationen in einer Cookie-Datei auf Ihrem Computer gespeichert. Eine schon einmal besuchte Seite liest das *Cookie* dann jedes Mal, wenn Sie sie wieder besuchen, und zeigt die von Ihnen ausgewählten Optionen an. In der Regel muss sich niemand vor Cookies fürchten. Es handelt sich nicht um ausführbare Dateien, folglich können sie auch keinen Schaden anrichten. Wer dennoch um seine Anonymität im weltweiten Datennetz fürchtet, kann mithilfe des Internet Explorer 8.0 sehr detailliert festlegen, welche Cookies akzeptiert und welche abgelehnt werden sollen. Außerdem ist es zumindest theoretisch denkbar, dass böswillige Zeitgenossen Cookies in Verbindung mit anderen Techniken einmal für ihre Zwecke nutzen werden.

Viele Internetsites sind so eingerichtet, dass Unbefugte am Zugriff auf ein- und ausgehende Daten gehindert werden. Diese werden gesicherte Sites genannt. Beispielsweise unterstützt der Internet Explorer die von gesicherten Sites verwendeten Sicherheitsprotokolle. Wenn Sie eine sichere Website besuchen, sendet diese Ihnen automatisch ihr Zertifikat und der Internet Explorer zeigt das Symbol eines Schlosses in der Statusleiste an. Über die Registerkarte *Datenschutz* können Sie die Einstellungen dafür über den Schieberegler in sechs Stufen ändern (▶ Bild 8.5 links und Tabelle 8.2). Die Bedeutung dieser Stufen wird auch im Dialogfeld erklärt.

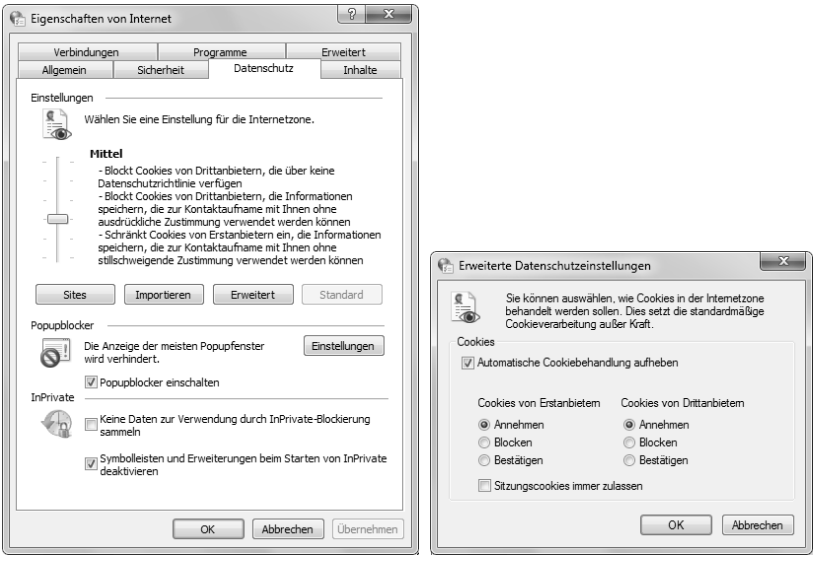


Bild 8.5: Eigenschaften von Internet, Registerkarte *Datenschutz*

- Bezüglich der Auswirkungen wird zwischen den Webseiten eines *Erstanbieters* und denen eines *Drittanbieters* unterschieden: Die Website eines Erstanbieters ist die gerade angezeigte Website. Diese kann aber einige Inhalte einer Website eines Drittanbieters verwenden und diese Websites von Drittanbietern arbeiten möglicherweise mit Cookies.
- Außerdem wird zwischen *sicheren* und *nicht sicheren* Cookies unterschieden: Sichere Cookies stammen von Webadressen, die über eine Richtlinie – eine komprimierte, computerlesbare Datenschutzerklärung – verfügen. Bei nicht sicheren Cookies handelt es sich um solche, die möglicherweise einen Zugriff auf persönliche Identifikationsinformationen erlauben und diese ohne Ihre Zustimmung für sekundäre Zwecke nutzen können.

Einstellung	Beschreibung
Alle Cookies sperren	Cookies von sämtlichen Websites werden gesperrt. Auf dem Rechner vorhandene Cookies können von Websites nicht gelesen werden.
Hoch	Cookies von allen Websites, die nicht über eine Richtlinie verfügen, werden gesperrt. Cookies von allen Websites, die Ihre persönlichen Identifikationsinformationen ohne Ihre Zustimmung nutzen, werden gesperrt.
Mittelhoch	Cookies von Websites von Drittanbietern, die nicht über eine entsprechende Richtlinie verfügen, werden gesperrt. Cookies von Websites von Erst- und Drittanbietern, die Ihre persönlichen Identifikationsinformationen ohne Ihre Zustimmung nutzen, werden gesperrt.

Tabelle 8.2: Sechs Optionen stehen zur Verfügung.

Einstellung	Beschreibung
Mittel	Cookies von Websites von Drittanbietern, die nicht über eine Richtlinie verfügen, werden gesperrt. Cookies von Websites von Drittanbietern, die Ihre persönlichen Identifikationsinformationen ohne Ihre Zustimmung nutzen, werden gesperrt. Cookies von Websites von Erstanbietern, die Ihre persönlichen Identifikationsinformationen ohne Ihre Zustimmung nutzen, werden beim Schließen des Internet Explorers von Ihrem Computer gelöscht.
Niedrig	Cookies von Websites von Drittanbietern, die nicht über eine Richtlinie verfügen, werden gesperrt. Cookies von Websites von Drittanbietern, die Ihre persönlichen Identifikationsinformationen ohne Ihre Zustimmung nutzen, werden beim Schließen des Internet Explorer von Ihrem Computer gelöscht.
Alle Cookies annehmen	Alle Cookies werden auf Ihrem Computer gespeichert Auf Ihrem Computer vorhandene Cookies können von jenen Websites gelesen werden, die diese Cookies eingerichtet haben.

Tabelle 8.2: Sechs Optionen stehen zur Verfügung. (Forts.)

Wenn Sie den Regler ganz nach oben schieben, nimmt der Internet Explorer nach einem Klick auf *OK* keine Cookies mehr an. Manche Webseiten funktionieren dann allerdings auch nicht mehr. Durch die Wahl der mittleren Option können Sie Cookies von Drittanbietern sperren. Sollten Sie dennoch Cookies für einzelne Seiten benötigen, können Sie die Seite in eine Ausnahmeliste mit geringer Sicherheitsstufe aufnehmen. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Erweitert* können Sie die Behandlung manuell regeln (▶ Bild 8.5 rechts). Beispielsweise können Sie sich jedes Mal vom Browser fragen lassen, ob ein bestimmtes Cookie zugelassen werden soll.

Auch hier können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Sites* auf der Registerkarte *Datenschutz* festlegen, dass bestimmte Webadressen immer bzw. niemals Cookies auf Ihrem Rechner platzieren dürfen. Die her vorgenommenen Einstellungen gelten dann unabhängig von den allgemein festgelegten Richtlinien.

Popupblocker

Der Popupblocker ist in Internet Explorer standardmäßig aktiviert. Um ihn aus- oder wieder einzuschalten, können Sie das Kontrollkästchen unten auf der Registerkarte *Datenschutz* deaktivieren. Wenn Sie die Anzeige automatischer Popupfenster auf einer bestimmten Website zulassen möchten, wählen Sie *Einstellungen* in diesem Bereich. Das gleichnamige Dialogfeld meldet sich. Geben Sie in das Feld *Adresse der Website, die zugelassen werden soll* die Adresse der Website ein, deren Popupfenster Sie sehen möchten, und klicken Sie dann auf *Hinzufügen*. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Websites, auf denen Sie Popupfenster zulassen möchten. Klicken Sie nach dem Hinzufügen aller Websites auf *Schließen*.

InPrivate

Über den Abschnitt *InPrivate* unten auf der Registerkarte *Datenschutz* können Sie die beiden Schutzfunktionen *InPrivate-Browsing* und *InPrivate-Filterung* separat ein- und ausschalten (▶ Kapitel 7).

8.1.4 Inhalte

Auf der Registerkarte *Inhalte* im Dialogfeld *Eigenschaften von Internet* können Sie die Anzeige von Webseiten mit bestimmten Inhalten verhindern, Zertifikate für die Identität oder die Sicherheit einer Website verwalten und die Eingabe persönlicher Informationen über *AutoVervollständigen* vereinfachen (▶ Bild 8.6).



Bild 8.6: Internetoptionen, Registerkarte *Inhalt*

Der Inhaltsratgeber

Mit dem *Inhaltsratgeber* können Sie anstößige oder beleidigende Inhalte ausblenden, indem Sie einen Filter darauf setzen. Der Inhaltsratgeber ist beispielsweise dann sehr nützlich, wenn Sie Kinder haben und kontrollieren möchten, welche Inhalte diese im Internet anzeigen können. Klicken Sie dazu auf der Registerkarte *Inhalte* unter *Inhaltsratgeber* auf *Aktivieren*. Im Dialogfeld *Inhaltsratgeber* können Sie auf vier Registerkarten den Zugang zu den Seiten des Internets einschränken. Ist der Inhaltsratgeber bereits aktiviert, müssen Sie auf *Einstellungen* klicken, um die Vorgaben ändern zu können. Geben Sie dann Ihr Kennwort ein.

Auf der Registerkarte *Filter* werden die Kategorien fragwürdiger Inhalte aufgelistet. Um ein Filtersystem für einen Benutzer einzurichten, klicken Sie auf eine Kategorie in der Liste. Unten wird die aktuelle Einschränkungsebene für die Kategorie angezeigt. Sie können die Ebene mithilfe des Schiebereglers ändern (▶ Bild 8.7 links). Dies funktioniert aber nur für Websites, die eine diesbezügliche Filterkennzeichnung aufweisen.

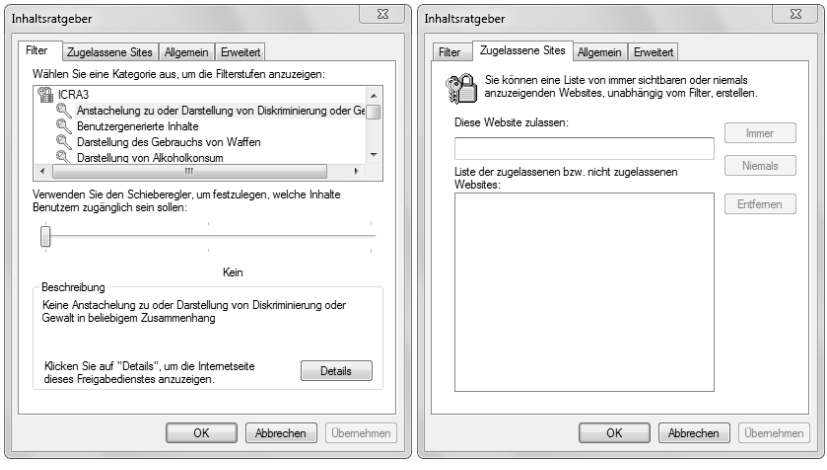


Bild 8.7: Inhaltsratgeber, Registerkarten *Filter* und *Zugelassene Sites*

Wenn Sie – ungeachtet der Einstellungen im Register *Filter* – den Zugriff auf eine bestimmte Website immer verhindern oder immer zulassen möchten, die keine Filterkennzeichnungen aufweist und daher nicht von den auf der Registerkarte *Erweitert* getroffenen Einstellungen beeinflusst wird, wählen Sie die Registerkarte *Zugelassene Sites*. Geben Sie die Internetadresse für die Website ein und klicken Sie dann auf *Immer* oder *Nie*, um festzulegen, dass andere Benutzer diese Site immer bzw. nie besuchen können (▶ Bild 8.7 rechts). Der untere Bereich zeigt anschließend die Liste der Websites an, die Sie – oder andere Benutzer – immer oder in keinem Fall besuchen dürfen. Die auf der Registerkarte *Erweitert* vorgenommenen Einstellungen spielen dabei keine Rolle.

Auf der Registerkarte *Allgemein* des Inhaltsratgebers können Sie das Supervisorkennwort festlegen und zusätzliche Filtersysteme verwalten (▶ Bild 8.8 links).

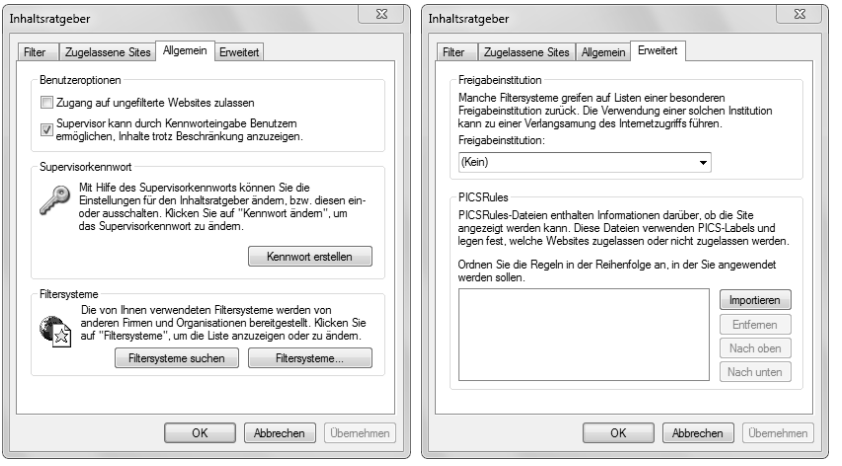


Bild 8.8: Inhaltsratgeber, Registerkarten *Allgemein* und *Erweitert*

- *Zugang auf ungefilterte Websites zulassen* gibt an, ob Benutzer dieses Computers nicht klassifiziertes Material ansehen dürfen. Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, können Benutzer unter Umständen fragwürdige Inhalte anzeigen, wenn der Autor der Webseite sie nicht hinsichtlich des von Ihnen verwendeten Filtersystems bewertet hat. Ist das Kontrollkästchen deaktiviert, können Benutzer unbewertete Webseiten nicht ansehen, wie sicher der Inhalt der Seite auch sei.
- Durch Aktivieren der darunterstehenden Option können Sie angeben, dass Benutzer, denen das Supervisorkennwort bekannt ist, durch Eingabe des Kennworts Webseiten mit potenziell unerwünschtem Inhalt anzeigen lassen können.
- Durch Vergabe eines Kennworts können Sie sicherstellen, dass die Einstellungen des Inhaltsratgebers nur von Personen geändert werden können, denen dieses Kennwort bekannt ist. Wenn ein Kennwort geändert werden soll, muss zuerst das alte Kennwort eingegeben werden.
- Klicken Sie auf *Filtersysteme suchen*, um die Liste der auf dem Computer installierten Filtersysteme anzuzeigen, zu erweitern oder zu ändern. Über *Hinzufügen* können Sie weitere Filtersystemdateien öffnen.

Die Registerkarte *Erweitert* im *Inhaltsratgeber* stellt ein Feld zur Verfügung, in dem Sie den Namen einer Freigabeinstitution eingeben können (▶ Bild 8.8 rechts). Der untere Bereich erlaubt die Installation einer PICSRules-Datei zur Steuerung des Zugriffs auf Websites. Diese Dateien verwenden ein Filtersystem, das bestimmt, welcher Inhalt angezeigt werden darf. Nur Websites, die PICS-Kennzeichnungen enthalten, sind von dieser Filterung betroffen.

Zertifikate

Ein Zertifikat ist eine Bescheinigung, die die Identität einer Person oder die Sicherheit einer Website garantiert. Sichere Websites senden ein Zertifikat, das bestimmte Informationen über die Sicherheit dieser Site enthält. Zertifikate werden an eine bestimmte Organisation für einen bestimmten Zeitraum ausgegeben. Der Internet Explorer verifiziert die in dem Zertifikat gespeicherte Internetadresse und überprüft, ob das aktuelle Datum vor dem Gültigkeitsdatum liegt. Wenn ein Problem auftritt, kann das eine Warnung anzeigen. Das Anzeigen von Informationen birgt so gut wie niemals ein Sicherheitsrisiko, das Senden von Informationen – beispielsweise Ihrer Kreditkartennummer – jedoch häufig.

Über die Schaltfläche *Zertifikate* rufen Sie ein Dialogfeld auf den Bildschirm, über das Sie – unter anderem – die möglichen Zertifizierungsstellen anzeigen und editieren können (▶ Bild 8.9).

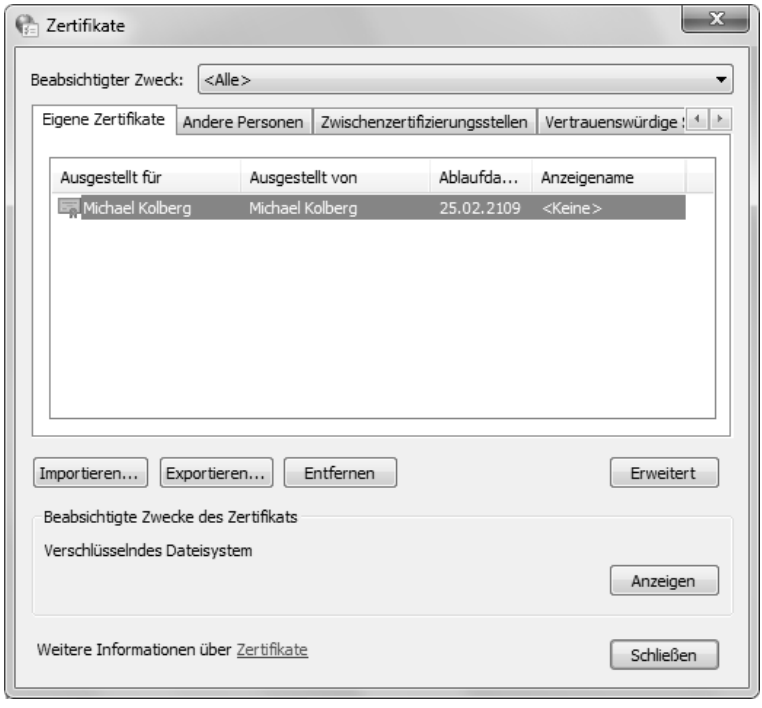


Bild 8.9: Zertifizierungsstellen

Persönliche Informationen

Im unteren Bereich auf der Registerkarte *Inhalte* des Dialogfelds zu den *Internetoptionen* können Sie Einstellungen für die automatische Eingabe in Formularen auf Webseiten vornehmen. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Einstellungen* öffnen Sie ein Dialogfeld, über das Sie festlegen können, dass bestimmte Eingaben auf einer Webseite bei einer Wiederholung automatisch erfolgen (▶ Bild 8.10 links).

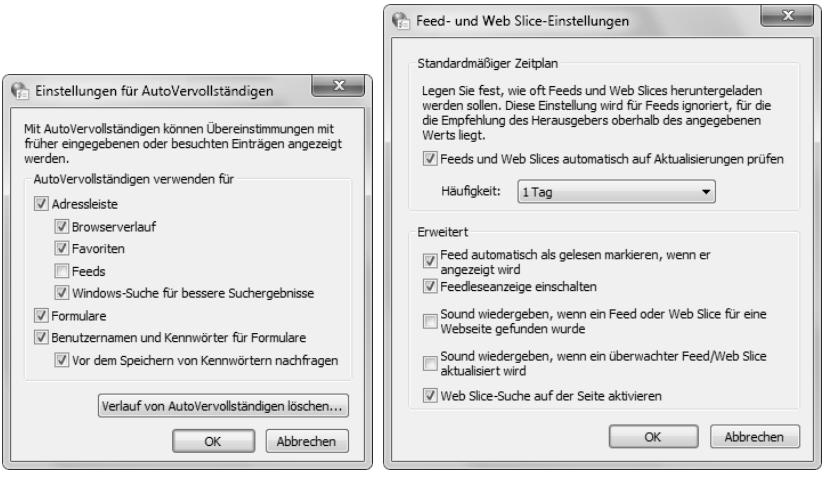


Bild 8.10: Die Einstellungen für AutoVervollständigen und Feeds

- *Adressleiste* bewirkt, dass das Programm empfohlene Internetadressen während der Eingabe in der Adressleiste automatisch auflistet. Wenn Sie die Website bereits zuvor besucht haben, schlägt das Feature für die automatische Vervollständigung während Ihrer Eingabe eine Übereinstimmung vor.
- *Formulare* gibt an, dass bei der Eingabe in Formularen auf Webseiten automatisch empfohlene Einträge aufgelistet werden. Wenn Sie beispielsweise dazu aufgefordert werden, Ihren Namen einzutragen, kann das Programm andere Namenseinträge auflisten, die Sie zuvor eingegeben haben. Anschließend können Sie einen Vorschlag auswählen.
- Durch Aktivieren von *Benutzernamen und Kennwörter für Formulare* können Sie fordern, dass das Programm Einträge für Benutzernamen vorschlägt und automatisch das Kennwort einträgt, das zum Namen gehört. Aus Sicherheitsgründen zeigt Internet Explorer keine Kennworteinträge an und listet diese auch nicht auf. Alle Zeichen in einem Kennwortfeld werden durch Symbole dargestellt. Dazu müssen diese zuvor gespeichert worden sein. Das bewirken Sie durch Aktivieren von *Vor dem Speichern von Kennwörtern nachfragen*. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, werden keine Kennwörter gespeichert und Sie müssen beim Zugriff auf geschützte Seiten Benutzername und Kennwort jedes Mal eingeben.

Klicken Sie auf *Formulare löschen* im Dialogfeld *Browserverlauf löschen*, um aus Ihrem Verlaufsordner sämtliche Einträge zu löschen, die Sie zuvor in Webseiten gemacht haben (▶ oben). Über *Kennwörter löschen* können Sie separat aus Ihrem Verlaufsordner sämtliche Benutzernamen- und Kennworteinträge löschen. Dadurch ist sichergestellt, dass niemand sonst auf Ihren Computer zugreifen und dabei versuchen kann, beliebige private Informationen anzuzeigen, die Sie zuvor eingegeben haben, indem er nachsieht, welche Einträge von *AutoVervollständigen* aufgelistet werden.

Feeds

Die Bedeutung des Ausdrucks *Feeds* haben wir schon mehrfach angesprochen. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Einstellungen* im Bereich *Feeds* können Sie festlegen, ob und wie oft die abonnierten Feeds aktualisiert werden sollen (▶ Bild 8.10 rechts). Dazu aktivieren Sie zunächst *Feeds und Web Slices automatisch auf Aktualisierungen prüfen* und legen dann die Häufigkeit fest.

8.1.5 Verbindungen

Auf der Registerkarte *Verbindungen* geben Sie an, welche Art von Verbindung Sie für den Zugang zum Internet benutzen möchten (▶ Bild 8.11 links). Sie gilt nur für Wählverbindungen.

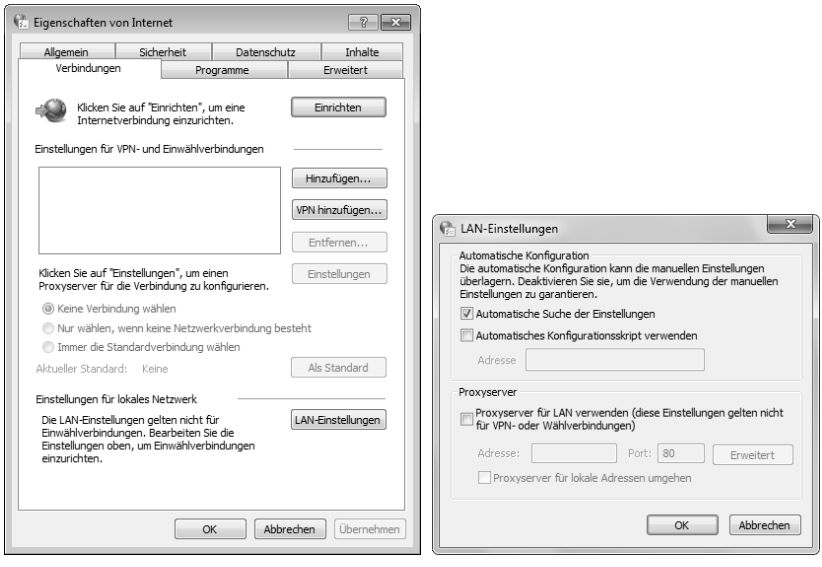


Bild 8.11: Register *Verbindungen* und Einstellungen für lokales Netzwerk

- Über *Hinzufügen* können Sie schnell eine neue Verbindung zum Internet mit Hilfe des Assistenten erstellen (▶ oben).
- Über die drei Optionen darunter können Sie festlegen, ob und welche von diesen Verbindungen für den Kontakt zum Internet benutzt werden soll:
  - Bei Wahl von *Keine Verbindung wählen* müssen Sie Ihre Verbindung manuell herstellen. Anschließend stellen Sie dann eine Verbindung zum Internet her.
  - *Nur wählen, wenn keine Netzwerkverbindung besteht* gibt an, dass der Internet Explorer bei Bedarf automatisch versucht, eine Verbindung herzustellen.
  - *Immer die Standardverbindung wählen* bewirkt, dass automatisch versucht wird, die Standardverbindung zu verwenden.

- Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Als Standard* können Sie die vorher markierte Verbindung als Standardverbindung definieren.
- Über die Schaltfläche *LAN-Einstellungen* können Sie zusätzliche Parameter für den Zugang zum Internet über das Netz festlegen (▶ Bild 8.11 rechts).
  - Die Option *Automatische Suche der Einstellungen* gibt an, dass die Einstellungen des Proxyservers oder die Einstellungen der automatischen Konfiguration erkannt werden, die zum Herstellen einer Internetverbindung und zum Anpassen des Internet Explorers verwendet werden.
  - Über *Automatisches Konfigurationsskript verwenden* können Sie fordern, dass der Internet Explorer die Datei mit Konfigurationsinformationen anspricht, die Sie von Ihrem Systemadministrator erhalten haben.
  - Ein *Proxyserver* dient als Vermittler zwischen dem internen Netzwerk – dem Intranet – und dem Internet, der Dateien von entfernten Webservern abruft und bereitstellt. Ein Aktivieren von *Proxyserver für LAN verwenden* bewirkt, dass die Konfigurationseinstellungen in der darunter zu spezifizierenden Datei übernommen werden.

8.1.6 Programme

In Microsoft Windows wird jeder Dateityp einer Standardanwendung oder einem Editor zugeordnet. Bestimmten Bilddateien können beispielsweise dem Programm Microsoft Image Composer zugeordnet werden. Wenn Sie eine Datei zum Bearbeiten öffnen, wird diese im zugeordneten Standardeditor geöffnet. Auf der Registerkarte *Programme* des Dialogfelds *Eigenschaften von Internet* können Sie diese Zuordnung für Programme festlegen, die das Internet im weitesten Sinn betreffen (▶ Bild 8.12 links). Die Wahl des Befehls *Öffnen* oder ein Doppelklick auf ein Dateisymbol – beispielsweise in einem Ordnerfenster – öffnet die entsprechende Datei in der hier genannten Anwendung. Wenn Sie versuchen, eine Datei mit einem Dateityp zu öffnen, für den in der Liste kein Eintrag besteht, wird der Editor verwendet, der diesem Dateityp vom Betriebssystem zugeordnet wurde, um die Datei zu öffnen.

8.1.7 Erweitert

Auf der Registerkarte *Erweitert* des Dialogfelds zu den *Internetoptionen* finden Sie eine Vielzahl zusätzlicher Einstellmöglichkeiten (▶ Bild 8.12 rechts). Viele dieser Einstellungen können Sie auch anderswo im Internet Explorer ändern, aber es kann hilfreich sein, sie von dieser zentralen Stelle aus zu bearbeiten. Aktivieren Sie die gewünschten Optionen und deaktivieren Sie die nicht gewünschten. Einige Änderungen werden sofort wirksam, die mit einem Sternchen gekennzeichneten erst nach einem Neustart des Programms.

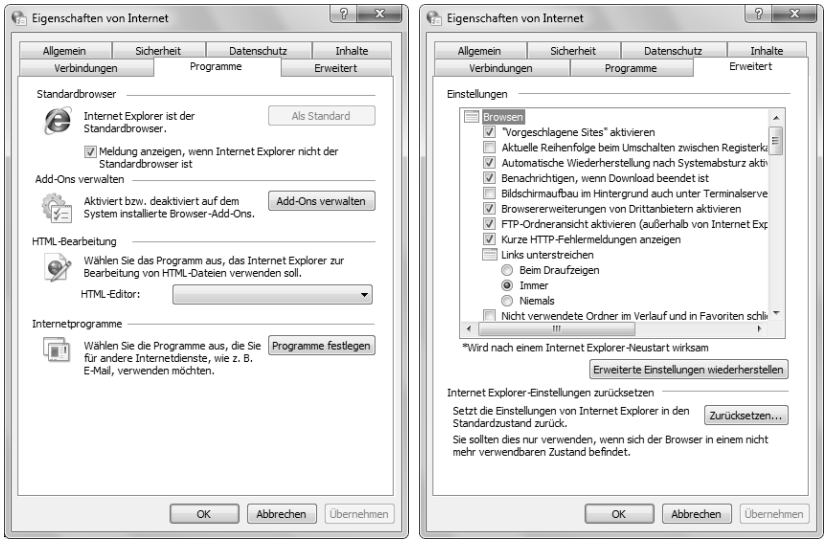


Bild 8.12: Internetoptionen, Registerkarten *Programme* und *Erweitert*

Beachten Sie auch die beiden Schaltflächen unten in der Registerkarte. Sie dienen zum Zurücksetzen der Internet-Explorer-Einstellungen:

- Die Schaltfläche *Erweiterte Einstellungen wiederherstellen* setzt *alle* Internet-Explorer-Optionen auf die Standardeinstellungen zurück – also auf die Einstellungen nach der Installation. Dies ist bei der Behebung von Fehlern nützlich, die möglicherweise durch die Änderung von Einstellungen nach der Installation verursacht wurden. Wenn Sie die persönlichen Einstellungen löschen, funktionieren einige Webseiten, die auf gespeicherten Cookies, Formulardaten oder Kennwörtern basieren, unter Umständen nicht mehr richtig.
- Auch über die Schaltfläche *Zurücksetzen* löschen Sie die selbst vorgenommenen Änderungen und stellen die Grundeinstellung wieder her. Diese Option setzt zwar fast alle Benutzereinstellungen im Internet Explorer zurück, löscht aber nicht Ihre Favoriten, Feeds und einige wenige andere personalisierte Einstellungen.

ACHTUNG

Das Zurücksetzen der Internet-Explorer-Einstellungen ist nicht umkehrbar. Nach dem Zurücksetzen sind alle vorherigen Einstellungen verloren und können nicht wiederhergestellt werden. Anstatt alles zurückzusetzen, können Sie auch bestimmte Einstellungen zurücksetzen oder den Webseitenverlauf löschen.

8.2 Windows Cardspace

Windows CardSpace ist eine Technologie zur Identitätsverwaltung und kann zur Authentifizierung oder Identifizierung gegenüber Webseiten und Webservices genutzt werden. Die Technik erleichtert es dem Anwender, die eigene Identität gegenüber Dritten zu garantieren. Damit entfällt die Notwendigkeit, sich auf einer Webseite mit einem Benutzernamen und einem Passwort anzumelden.

CardSpace benutzt dazu Karten ähnlich Ihren Bank- oder Mitgliedskarten. Eine Karte besteht allgemein immer aus einem eindeutigen Identifikator, eigenen Informationen wie etwa der Postadresse, einem PKI-Zertifikat für das Konto und einem Zertifikat, das von der Zertifizierungsstelle unterzeichnet ist.

8.2.1 Typen von Karten

Es gibt zwei verschiedene Arten von Karten, die Sie nutzen können:

- *Selbst ausgestellte Karten* kann man, wie der Name schon sagt, selbst anfertigen. Diese enthalten einen festgelegten Satz von Attributen wie beispielsweise Vor- und Nachname, E-Mail-Adresse, Postanschrift usw. Für die meisten Fälle reichen selbst ausgestellte Karten aus. Die Analogie zur Benutzername/Passwort-Kombination liegt auch hier nahe, da man sich diese meist frei wählt.
- In Unternehmen möchte man aber oft sicherstellen, dass nur Mitarbeiter Zugang zu bestimmten Bereichen haben, für diesen Fall gibt es die *verwalteten Karten* und deren Inhalte werden durch eine ausgebende Instanz des Unternehmens festgelegt.

8.2.2 Karten erstellen



Den Zugang erhalten Sie über das Element *Windows Cardspace* in der Systemsteuerung. Nach dem Öffnen zeigt sich ein noch recht leeres Fenster, in dem später Ihre Karten aufgelistet werden. Klicken Sie auf den Link *Neue Karte erstellen* rechts im Fenster. Dann müssen Sie angeben, ob Sie eine *persönliche Karte* oder eine *verwaltete Karte* erstellen wollen.

Selbst ausgestellte Karten

Für manche Webseiten ist eine persönliche Karte ausreichend. Wenn Sie *Persönliche Karte erstellen* gewählt haben, müssen Sie anschließend Ihre Daten eingeben (▶ Bild 8.13). Die Dateneingabe erfolgt wie auf eine Webseite mit dem Unterschied, dass die Daten nach der Eingabe verschlüsselt gespeichert werden.

Klicken Sie abschließend auf *Speichern*, um die Karte der Sammlung hinzuzufügen. Die Karte wird dann im Eingangsfenster zu Windows CardSpace aufgelistet und ihr Inhalt kann nach dem Markieren durch einen Klick auf *Vorschau* kontrolliert werden.

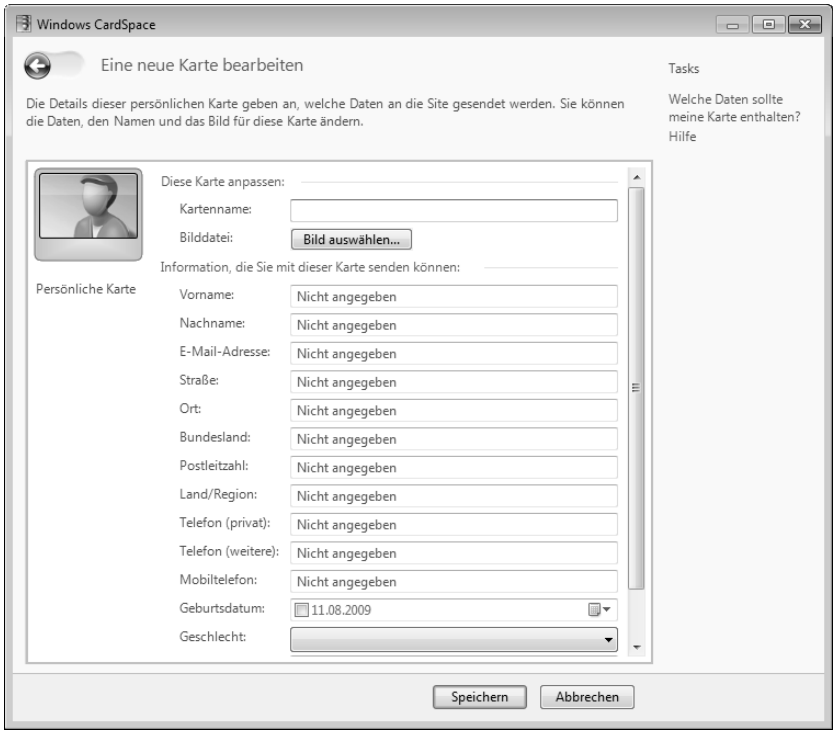


Bild 8.13: Die persönlichen Daten eingeben

Verwaltete Karten

Für andere Seiten ist eine verwaltete Karte erforderlich. Das Erstellen einer verwalteten Karte wird nicht von Ihnen selbst vorgenommen, sondern von Unternehmen oder Organisationen. Sie erhalten die erforderlichen Daten in Form einer Datei. Diese muss dann in Windows CardSpace installiert werden.

Klicken Sie dazu im Fenster *Windows CardSpace* auf den Link *Neue Karte erstellen* und dann auf *Verwaltete Karte installieren*. Klicken Sie auf *Durchsuchen* und navigieren Sie zum Speicherort und zur Datei für die verwaltete Karte. Nach einem Klick auf *Fortsetzen* sollten Sie die Anbieterinformationen überprüfen. Abschließend klicken Sie auf *Installieren*.

8.2.3 Karten sichern

Ihre Karten werden auf dem Rechner in einem verschlüsselten Format gespeichert. Um eine Sicherungsdatei mit einigen oder allen Karten zu speichern oder eine Karte auf einem anderen Computer zu verwenden, können Sie die Karten in einer Sicherungskartendatei speichern:

- Dazu klicken Sie im Eingangsfenster von Windows Cardspace im rechten Bildschirmbereich auf *Karten sichern*. Wählen Sie dann die Karten aus, die Sie sichern möchten, und klicken Sie auf *Weiter*. Wechseln Sie zu

dem Ordner, in dem Sie die Sicherungskartendatei speichern möchten, und geben Sie der Datei einen Namen.

- Sie können die Sicherungskartendatei auf einem USB-Speichergerät, einer CD oder einem anderen digitalen Medium speichern. Anschließend können Sie die Sicherungskartendatei auf diesem oder einem anderen Computer wiederherstellen. Klicken Sie im Eingangsfenster von Windows Cardspace im rechten Bildschirmbereich auf *Karten wiederherstellen*. Wechseln Sie zum Speicherort der Datei auf dem Computer und klicken Sie auf *Weiter*. Doppelklicken Sie dann auf die Datei.

8.2.4 Karten einsetzen

Möchte man sich auf einer Webseite anmelden, die CardSpace unterstützt, klickt man dort auf einen bestimmten Link und wird aufgefordert, eine der eigenen Karten auszuwählen und zu übermitteln. Nur die Karten, die dabei in Ihrer Windows-CardSpace-Kartensammlung hervorgehoben sind, erfüllen die Anforderungen der anfordernden Site. Senden Sie eine Karte, die die Anforderungen der Site erfüllt und die Daten enthält, die Sie an diese Site senden möchten. Für manche Sites ist eine Karte erforderlich, die Sie selbst bereitstellen. Für andere Sites ist eine verwaltete Karte notwendig. Ist der Vorgang erfolgreich und mit der übermittelten Karte alles in Ordnung, sind Sie bei der Website angemeldet, ohne ein Passwort eingetippt zu haben.

9 Sicherung und Wiederherstellung

Durch versehentliches Löschen oder Ersetzen aufgrund von Angriffen durch Viren oder Würmer, aufgrund von Software- oder Hardwarefehlern oder einem vollständigen Festplattenausfall kann es zum Verlust von Daten kommen. Zum Schutz der Dateien können Sie eine Sicherung erstellen: Dabei werden mehrere Dateien an einem anderen Speicherort wie die Originaldateien gespeichert. Windows 7 stellt mehrere Werkzeuge zum Sichern von Dateien, Programmen und Systemeinstellungen bereit. Sie können darüber persönliche Dateien, Programme und Systemeinstellungen sichern:

- Für persönliche Dateien – beispielsweise Bilder, Musik und Dokumente – verwenden Sie den Assistenten zum Sichern von Dateien (▶ Abschnitt 9.2). Sie sollten die von Ihnen erstellten und geänderten Dateien in regelmäßigen Abständen sichern. Darüber hinaus empfiehlt es sich, Ihre Dateien zu sichern, bevor Sie Änderungen am System vornehmen, wie z. B. neue Hardware hinzufügen, Treiber aktualisieren, die Registrierung bearbeiten oder umfangreiche Änderungen an Windows vornehmen.
- Es geschieht zwar recht selten, aber passieren kann es trotzdem: Sie installieren ein Anwendungsprogramm oder eine Treibersoftware und plötzlich wird der Rechner spürbar langsam oder er funktioniert überhaupt nicht mehr. Durch Auswahl eines vor dem Änderungsdatum oder -zeitpunkt liegenden *Wiederherstellungspunkts* kann dann ein früherer Zustand des Computers wiederhergestellt werden (▶ Abschnitt 9.3). Um diese Möglichkeit zu gewährleisten, überwacht die Systemwiederherstellung Änderungen am System und an bestimmten Anwendungen und erstellt automatisch bestimmte *Wiederherstellungspunkte*.
- Beim Einrichten des Computers sollten Sie eine *Systemsicherung* erstellen; eine solche Sicherung ist mit einem Abbild der Programme, Systemeinstellungen und Dateien auf dem Computer vergleichbar. Bei einem Ausfall des Computers können Sie dann auf die Systemsicherung zurückgreifen (▶ Abschnitt 9.4). Obwohl bei diesem Sicherungstyp persönliche Dateien eingeschlossen sind, wird empfohlen, dass Sie Ihre Dateien regelmäßig separat sichern.

9.1 Vorüberlegungen

An eine Datensicherung denkt man im Allgemeinen erst dann, wenn es zu spät ist. Wir empfehlen Ihnen dringend, sich mit diesem manchmal als lästig empfundenen Thema möglichst früh zu beschäftigen. Deswegen haben wir auch den Bereich der Systemsicherung bereits relativ früh in diesem Buch angesprochen. Diese Systemsicherung umfasst aber keine Sicherung der von Ihnen erstellten Daten. Wie Sie diese vor einem Verlust bewahren, sollten Sie sich möglichst bald überlegen.

9.1.1 Medien

Heutzutage wird man für die Sicherung von Dateien interne oder externe Festplatten, sonstige Wechseldatenträger oder beschreibbare DVDs und CDs benutzen. Alternativ können Sie auch einen internetbasierten Dateispeicherdienst verwenden.

- Sie können beispielsweise eine zweite interne Festplatte im Computer installieren und diese für die Sicherung der Dateien verwenden. Festplatten sind recht kostengünstig und Probleme mit dem Betriebssystem haben keinerlei Auswirkungen auf sie. Falls Sie einen neuen Computer kaufen, können Sie Ihre alte Festplatte auch dort installieren und weiterhin für Sicherungen verwenden. Dateien sollten nie an einem Speicherort auf derselben Festplatte wie Windows gesichert werden, da bei einem Virenangriff oder Softwarefehler des Computers die Festplatte unter Umständen neu formatiert werden muss, um das Problem zu beheben.
- Verfügt der Computer über einen USB-Anschluss können Sie eine externe Festplatte anschließen und die Dateien darauf sichern. Achten Sie darauf, eine externe Festplatte mit ausreichend Speicherplatz für die Sicherungen zu kaufen. Eine Größe von 200 GB ist durchaus angemessen. Ein Höchstmaß an Schutz erzielen Sie, wenn Sie die externe Festplatte an einem vom Computer räumlich getrennten, feuersicheren Ort aufbewahren.
- Beim Sichern auf DVDs oder CDs sollten Sie sicherstellen, dass es sich um wieder beschreibbare Datenträger handelt, so dass Sie Inhalte hinzufügen, löschen oder ändern können. Wenn Sie sich für diese Methode entscheiden und viele Dateien sichern müssen, sollten Sie genügend Datenträger vorrätig haben, um die Sicherung abschließen zu können. Der Assistent zum Sichern von Dateien teilt Ihnen die Menge des benötigten Speicherplatzes für eine Sicherung mit und empfiehlt einen Medientyp. Beschriften Sie die Datenträger mit dem Datum und der Uhrzeit der Sicherung, um gewünschte Sicherungen später einfach zu finden.

Bei der Entscheidung für eine der Optionen sollten Sie Bequemlichkeit, Kosten und Benutzerfreundlichkeit sowie die Menge und Größe der zu sichernden Dateien berücksichtigen. Die für Sicherungen verwendeten Wechseldatenträger sollten an einem sicheren Ort aufbewahrt werden, um sicherzustellen, dass Unbefugte keinen Zugriff auf die Dateien haben.

9.1.2 Häufigkeit

Wie häufig Sie sichern, hängt von der Anzahl der von Ihnen erstellten Dateien und der Häufigkeit ab, mit der Sie Dateien erstellen. Wenn Sie jeden Tag neue Dateien erstellen, sollten Sie sie wöchentlich oder sogar täglich sichern. Wenn Sie von Zeit zu Zeit viele Dateien erstellen, sollten Sie diese sofort sichern. Es empfiehlt sich, einen Zeitplan für regelmäßige automatische Sicherungen einzurichten, damit Sie nicht selbst daran denken müssen.

9.1.3 Der Zugang zur Sicherung



Den Zugang zu den Werkzeugen der Sicherung und Wiederherstellung finden Sie im Fenster über das Element *Sichern und Wiederherstellen* in der *Systemsteuerung*. Das dann angezeigte Fenster mit der Überschrift *Eigene Daten sichern oder wiederherstellen* ist vor der ersten Sicherung noch recht leer (▶ Bild 9.1).

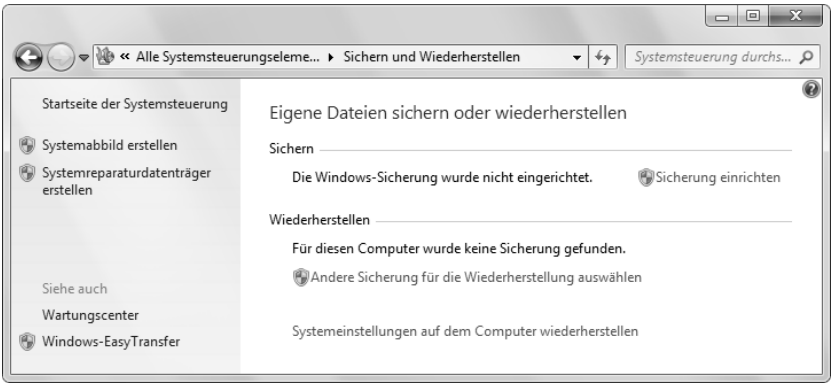


Bild 9.1: Das Startfenster für den Bereich Sichern und Wiederherstellen

9.2 Dateien sichern und wiederherstellen

Wollen Sie die Dokumente im persönlichen Ordner, Ihre speziellen Windows-Einstellungen und Favoriten, den Inhalt eines bestimmten Ordners oder Laufwerks oder aber den gesamten Inhalt der Festplatte sichern, führt Sie der Assistent zu *Eigene Dateien sichern oder wiederherstellen* sicher zum Ziel. Dieser Assistent eignet sich für alle Standardsituationen und Sie können damit einen Zeitplan für die regelmäßige automatische Durchführung der Sicherung zu einem bestimmten Zeitpunkt oder in einer bestimmten Situation – beim Start, beim Anmelden oder beim Leerlauf des Computers – einrichten.

9.2.1 Die erste Sicherung der Dateien

Klicken Sie im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* auf den Link *Sicherung einrichten*. Folgen Sie dann den Schritten des Assistenten:

- Sie müssen angeben, welches Laufwerk Sie zur Sicherung verwenden wollen (▶ Bild 9.2). Windows markiert in diesem Fenster immer ein Laufwerk als *Empfohlen*. Beachten Sie auch die Anzeige der Zusatzinformationen, die unten im Fenster angezeigt werden, wenn Sie ein Laufwerk markieren. Hier wird beispielsweise angezeigt, dass auf einem DVD-Laufwerk kein Speicherabbild abgelegt werden kann. Beachten Sie, dass der Datenträger, auf dem die Sicherung abgelegt werden soll, nicht mitgesichert werden kann. Klicken Sie dann auf *Weiter*.

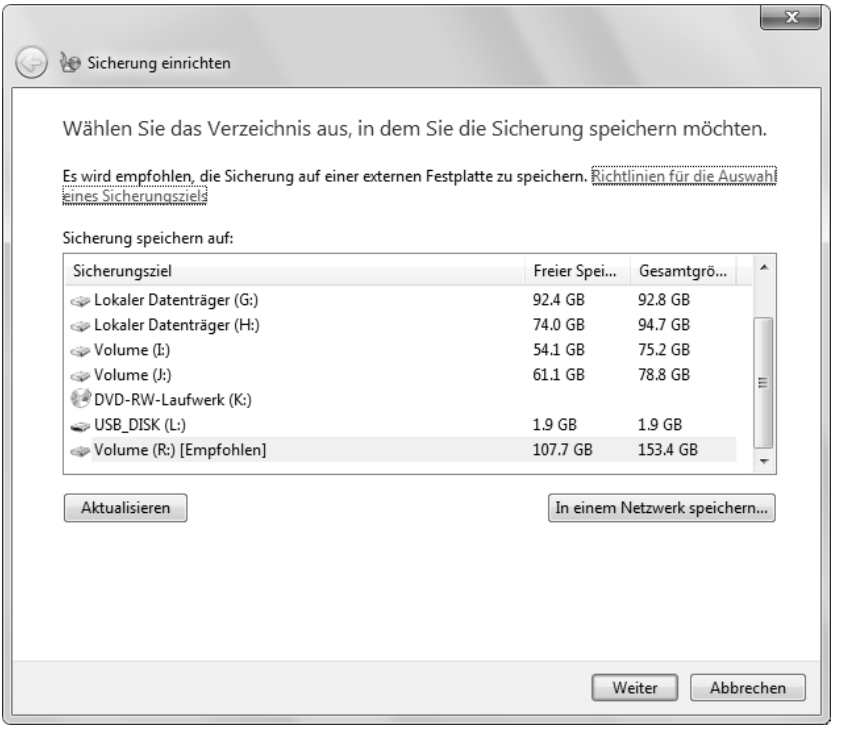


Bild 9.2: Legen Sie den Speicherort für die Sicherung fest.

- Im folgenden Schritt können Sie auswählen, welche Daten gesichert werden sollen. Sie haben die Wahl zwischen einer Automatik und einer *Auswahl durch den Benutzer*. Wenn Sie die Automatik benutzen, werden lokale Daten gesichert, die sich in Bibliotheken, auf dem Desktop und in den Ordnern aller Benutzer befinden, für die ein Konto erstellt wurde. Nicht gesichert werden beispielsweise Dateien, die sich auf einem anderen Computer im Netz, im Internet, auf einem nicht mit NTFS-Dateisystem formatieren Laufwerk oder dem Laufwerk befinden, auf dem die Sicherung vorgenommen wird. Wenn genügend Platz auf dem Sicherungslaufwerk zur Verfügung steht, wird auch immer ein Systemabbild in die Sicherung mit eingeschlossen.
- Wenn Sie die Option *Auswahl durch den Benutzer* gewählt und auf *Weiter* geklickt haben, müssen Sie festlegen, was gesichert werden soll. Aktivieren Sie die gewünschten Speicherorte und deaktivieren Sie die nicht gewünschten (▶ Bild 9.3). Der Assistent zum Sichern von Dateien sichert standardmäßig die am häufigsten verwendeten Dateitypen. Nach dem Öffnen der einzelnen Knoten haben Sie Zugriff auf die dazu gehörenden Unterordner. Über eine separate Option können Sie auch ein Systemabbild in die Sicherung mit einschließen.

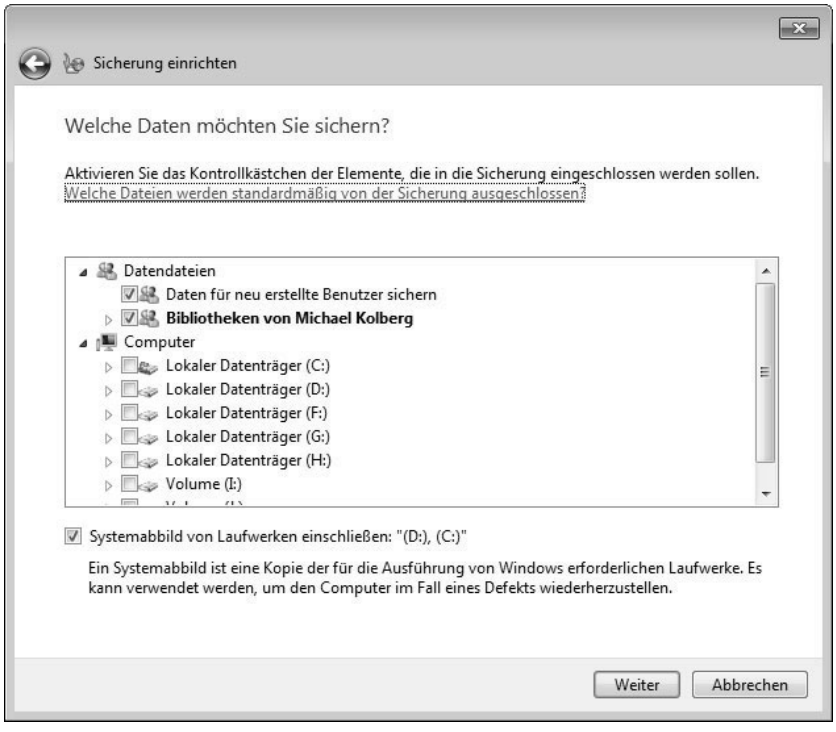


Bild 9.3: Legen Sie die Speicherorte fest.

- Klicken Sie anschließend auf *Weiter*. Auf der folgenden Seite des Assistenten werden die Einstellungen zusammengefasst.
- Beachten Sie ebenfalls, dass auch gleich ein Zeitplan für zukünftige Sicherungen der Dateien erstellt wird. Wenn Sie einen anderen Zeitplan wünschen, klicken Sie auf den Link *Zeitplan ändern*. Dann müssen Sie die neuen Angaben zum Zeitplan für die Sicherung festlegen (▶ Bild 9.4).
- Bestätigen Sie über *OK* und dann zum Abschluss durch einen Klick auf *Einstellungen speichern und Sicherung starten*. Die Sicherung wird durchgeführt und ein Erfolg wird gemeldet.

9.2.2 Weitere Sicherungen der Dateien

Wenn Sie später *Sichern und Wiederherstellen* in der *Systemsteuerung* wieder ansprechen, werden Einstellungen der letzten Sicherung angezeigt (▶ Bild 9.5). Windows geht also davon aus, dass Sie die über den Assistenten vorgenommenen Einstellungen auch für die nächste Sicherung beibehalten wollen.

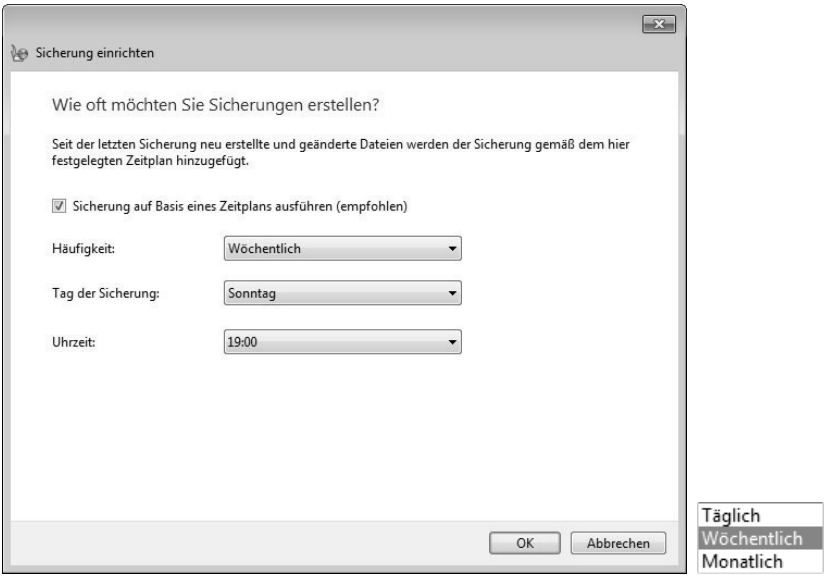


Bild 9.4: Legen Sie den Zeitplan fest.

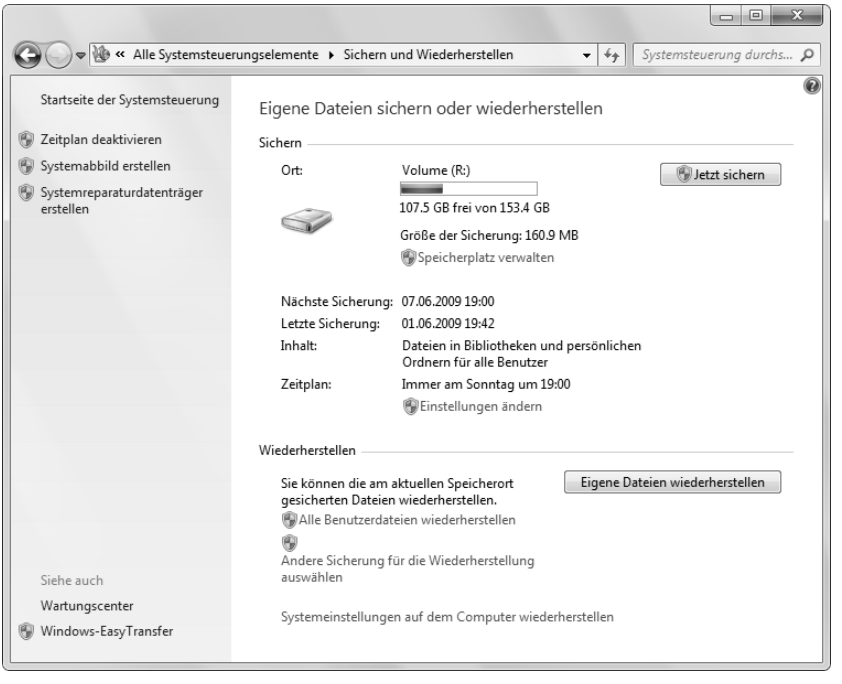


Bild 9.5: Sicherungsstatus und -konfiguration



- Durch einen Klick auf *Jetzt sichern* starten Sie die Sicherung mit den aktuellen Einstellungen erneut. Falls sich neue oder geänderte Dateien unter dem zu sichernden Datenbestand befinden, werden diese mit gesichert.
- Wenn Sie auf *Einstellungen ändern* klicken, starten Sie den oben angesprochenen Assistenten erneut, über den Sie die Einstellungen für die Sicherung neu formulieren können.
- Durch einen Klick auf den Link *Speicherplatz verwalten* erhalten Sie Einblick in den Sicherungsbestand (▶ Bild 9.6).

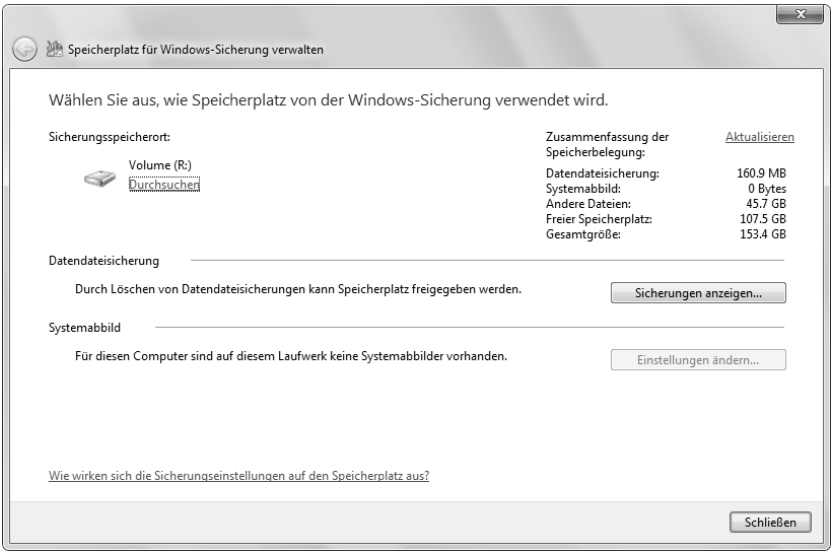


Bild 9.6: Den Speicherplatz verwalten

- Über den Link *Zeitplan deaktivieren* im linken Bereich des Fensters *Sichern und Wiederherstellen* können Sie die Sicherungsautomatik außer Kraft setzen. Wenn Sie später auf die dann in der Mitte angezeigte Schaltfläche *Zeitplan aktivieren* klicken, wird die Automatik mit den festgelegten Einstellungen wieder eingeschaltet.

9.2.3 Dateien wiederherstellen

Um die gesicherten Dateien wiederherzustellen, klicken Sie im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* auf die Schaltfläche *Eigene Dateien wiederherstellen*. Auch hier wird ein Assistent gestartet. Das Fenster mit der Überschrift *Sicherung nach wiederherzustellenden Dateien und Ordner durchsuchen* wird angezeigt (▶ Bild 9.7). Darin müssen Sie zunächst festlegen, was Sie wiederherstellen möchten. Sie haben dazu mehrere Möglichkeiten: Sie können die Elemente manuell auswählen oder danach suchen.

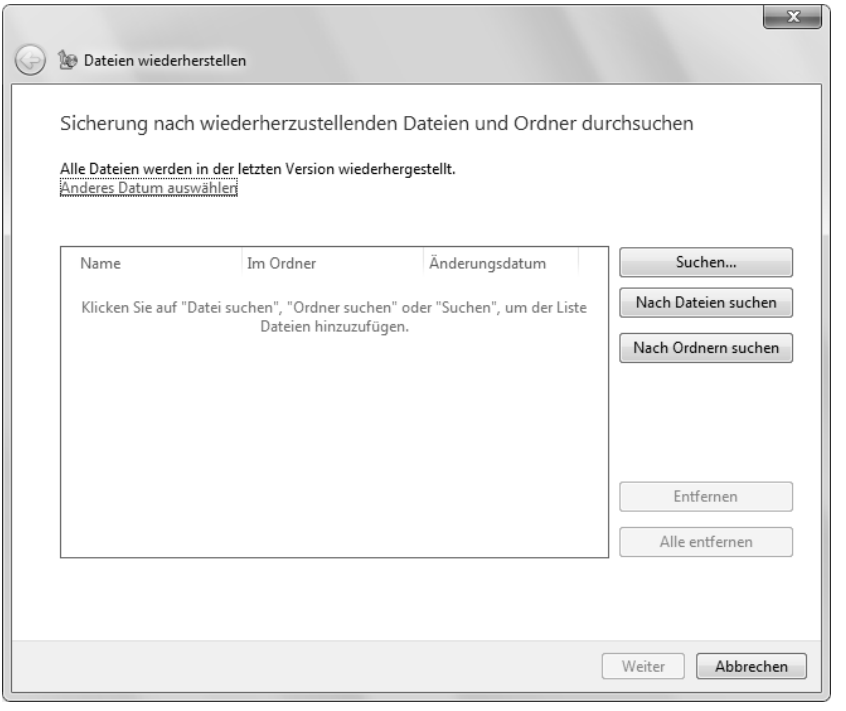


Bild 9.7: Die Sicherung nach wiederherzustellenden Dateien und Ordnern durchsuchen

Dateien und Ordner auswählen

Nach Dateien suchen

Nach Ordnern suchen

Über die Schaltflächen *Nach Dateien suchen* oder *Nach Ordnern suchen* öffnen Sie ein weiteres Fenster, über das Sie die wiederherzustellenden Elemente auswählen können. Markieren Sie zunächst links den Unterordner der Sicherungsdatei und navigieren Sie dann im Hauptbereich des Fensters zu dem gewünschten Element (▶ Bild 9.8). Sie können mehrere Elemente markieren, indem Sie die Strg-Taste beim Klicken gedrückt halten. Bestätigen Sie dann über *Dateien hinzufügen* bzw. über *Ordner hinzufügen*.

Nach Dateien und Ordnern suchen

Suchen...

Alternativ können Sie die Auswahl auch durch einen Klick auf *Suchen* beginnen. Geben Sie dann im Feld *Suchen nach* zumindest einen Teil des Namens der gewünschten Datei oder des Ordners ein und klicken Sie auf *Suchen*. Die Fundstellen werden aufgelistet (▶ Bild 9.9). Markieren Sie in dieser Liste die Dateien, die wiederhergestellt werden sollen. Beachten Sie hier auch die Schaltflächen *Alle auswählen* und *Auswahl aufheben*. Klicken Sie abschließend auf *OK*.

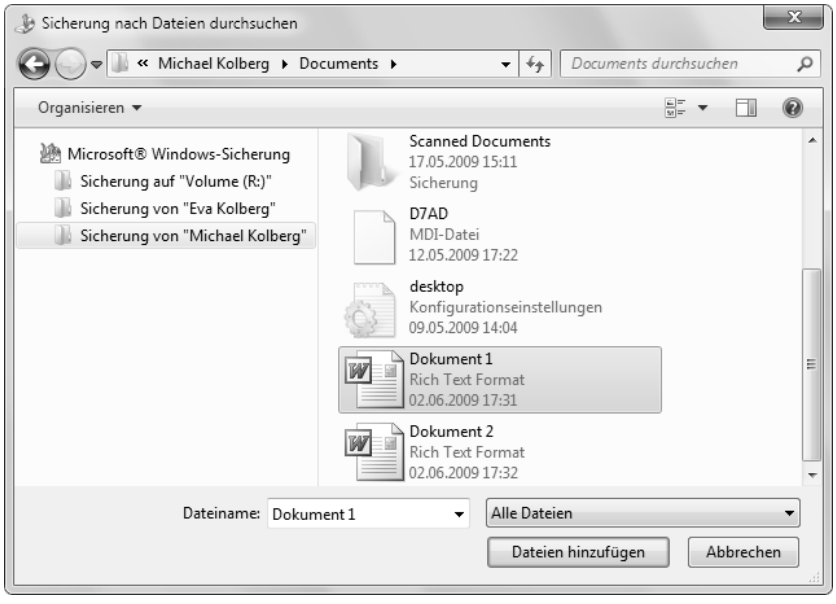


Bild 9.8: Dateien auswählen

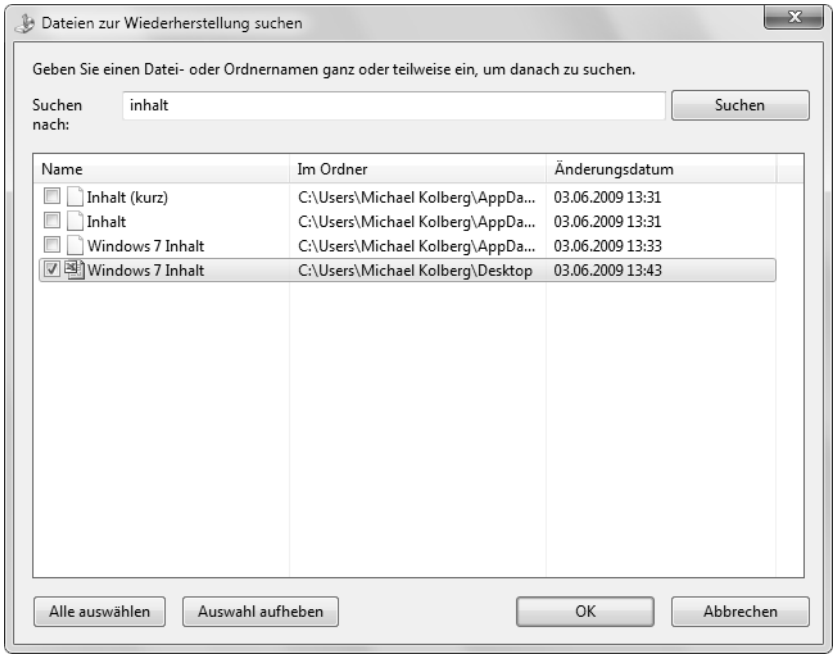


Bild 9.9: Nach Dateien suchen

Wiederherstellen

Nachdem Sie die Dateien und/oder Ordner ausgewählt haben, werden diese im Fenster aufgelistet. Kontrollieren Sie diese Liste. Wenn Sie weitere Dateien oder Ordner hinzufügen wollen, wiederholen Sie die vorherigen Schritte. Sie können hier auch noch gewählte Elemente vom Wiederherstellen ausschließen, indem Sie sie markieren und auf *Entfernen* klicken.

Sie starten den eigentlichen Prozess der Wiederherstellung durch einen Klick auf *Weiter*. Dann müssen Sie noch angeben, ob die Sicherungsdateien an den ursprünglichen Speicherort oder einen anderen zurückgeschrieben werden sollen. Der Ursprungsort ist der, von dem aus gesichert wurde. Starten Sie die Wiederherstellung durch einen Klick auf die entsprechende Schaltfläche. Wenn Sie auf der letzten Seite die Option *Am Ursprungsort* gewählt hatten, werden dort vorhandene Dateien und Ordner gleichen Namens durch die Wiederherstellung von den Sicherungsdateien überschrieben. Diese Nachfrage taucht gegebenenfalls mehrfach auf. Sie müssen angeben, ob Sie das wünschen. Durch Aktivieren des Kontrollkästchens *Vorgang für alle Konflikte durchführen* sorgen Sie dafür, dass Ihre Entscheidung für alle diese Fälle gilt.

Abschließend wird die erfolgreiche Wiederherstellung der Dateien gemeldet. Bestätigen Sie über *Fertig stellen*.

Andere Sicherung auswählen

Wenn Sie verschiedene Sicherungsdateien angelegt hatten, können Sie durch einen Klick auf *Andere Sicherung für die Wiederherstellung auswählen* festlegen, welcher Sicherungssatz benutzt werden soll. Alle Sicherungssitzungen werden dann aufgelistet. Wählen Sie die gewünschte aus und bestätigen Sie über *Weiter*. Das Fenster mit der Überschrift *Sicherung nach wiederherzustellenden Dateien und Ordner durchsuchen* wird wieder angezeigt, in dem Sie festlegen müssen, was Sie wiederherstellen möchten (▶ Bild 9.7).

9.3 Wiederherstellungspunkte

Das Betriebssystem erstellt in bestimmten Abständen und bei Änderungen am Computer automatisch sogenannte *Wiederherstellungspunkte*. Bei Problemen empfiehlt es sich, zunächst zu versuchen, den Rechner durch Auswahl eines solchen Zeitpunkts in einen früheren Zustand zurückzuversetzen.

9.3.1 Wiederherstellungspunkte kontrollieren und erstellen



Die Möglichkeit zum Zugang zu diesen Wiederherstellungspunkten haben Sie über das Element *System* in der Systemsteuerung. Klicken Sie links auf den Link *Systemeigenschaften*. Das zeigt das Dialogfeld *Systemeigenschaften* mit der Registerkarte *Computerschutz* an (▶ Bild 9.10 links).

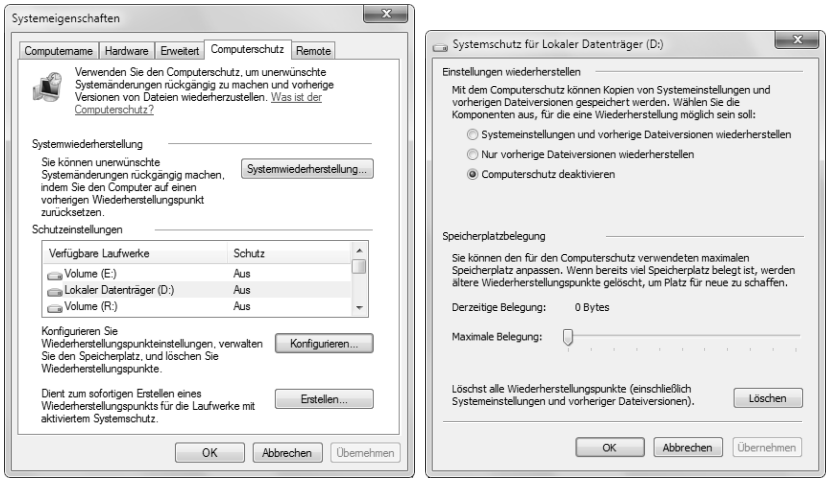


Bild 9.10: Der Computerschutz

Die Grundeinstellung kontrollieren und ändern

Im Listenfeld unten werden die auf dem Rechner vorhandenen Festplattenlaufwerke angezeigt. Standardmäßig ist hier der Schutz noch für alle Laufwerke ausgeschaltet. Stellen Sie zumindest sicher, dass das Kontrollkästchen vor dem zusätzlich mit *(System)* gekennzeichneten Laufwerk eingeschaltet ist. Damit garantieren Sie, dass die Funktion für dieses wichtige Laufwerk generell aktiviert ist. Das tun Sie, indem Sie das gewünschte Laufwerk markieren und dann auf *Konfigurieren* klicken. Sie können im oberen Bereich des Dialogfelds *Systemschutz für Lokaler Datenträger ...* die gewünschte Schutzoption wählen (▶ Bild 9.10 rechts). Bei genügend Platz auf der Festplatte empfiehlt sich die erste Option *Systemeinstellungen und vorherige Dateiversionen wiederherstellen*.



Wenn die Systemwiederherstellung auf einer Partition oder einem Laufwerk später deaktiviert wird, werden alle auf dieser Partition oder auf diesem Laufwerk gespeicherten Wiederherstellungspunkte gelöscht.

Die Wiederherstellungspunkte der Systemwiederherstellung werden automatisch in bestimmten Abständen und bei Änderungen am Computer erstellt (▶ Tabelle 9.1).

Prüfpunkt	Beschreibung
Erster Systemprüfpunkt	Wird nach dem ersten Starten eines Computers nach der Aktualisierung zu Windows 7 oder nach dem ersten Starten eines neuen Computers erstellt.
Weitere Systemprüfpunkte	Wird in regelmäßigen Abständen erstellt, auch wenn keine Änderungen am System vorgenommen wurden. Standardmäßig werden diese Punkte alle 24 Stunden automatisch erstellt. War der Computer länger als 24 Stunden ausgeschaltet, erstellt die Systemwiederherstellung beim nächsten Starten des Computers einen Wiederherstellungspunkt.

Tabelle 9.1: Wiederherstellungspunkte werden automatisch erzeugt.

Prüfpunkt	Beschreibung
Programminstallation	Wenn Sie ein Programm mithilfe der neuesten Installationsprogramme – beispielsweise *InstallShield* oder *Windows-Installer* – installieren, wird von diesem ein Wiederherstellungspunkt angelegt.
Windows 7-Updates	Wenn Sie automatische Windows-7-Updates für das Downloaden von Aktualisierungen verwenden, erstellt die Systemwiederherstellung einen Wiederherstellungspunkt vor dem Installieren der Aktualisierungssoftware.
Wiederherstellungsvorgang	Die Systemwiederherstellung erstellt selbst Wiederherstellungspunkte für Wiederherstellungsvorgänge, um die Änderung und die Wiederherstellung zu verfolgen.
Unsignierte Gerätetreiber	Wenn auf dem Computer ein Treiber installiert wird, der nicht von Microsoft signiert oder zertifiziert wurde, wird sofort einen Wiederherstellungspunkt erstellt.
Microsoft-Sicherungsprogramm	Auch wenn Sie eine Wiederherstellung mithilfe des Sicherungsprogramms ausführen, wird ein Wiederherstellungspunkt erzeugt. Sie können damit den Zustand vor der Wiederherstellung wiederherstellen.

Tabelle 9.1: Wiederherstellungspunkte werden automatisch erzeugt. (Forts.)

Wenn das Betriebssystem die Systemwiederherstellung auf dem Computer installiert, werden standardmäßig zwischen *12%* und *17%* des verfügbaren Speicherplatzes für die Systemwiederherstellung zur Archivierung von Wiederherstellungspunkten zugewiesen, es sei denn, es stehen weniger als *200 MB* freier Speicherplatz auf der Festplatte zur Verfügung. Die Systemwiederherstellung benötigt mindestens *200 MB* Speicherplatz auf der Festplatte. Sobald Sie den Platz auf der Platte für andere Zwecke nutzen und nicht mehr genügend Speicherplatz verfügbar ist, wird die Systemwiederherstellung automatisch deaktiviert. Nach der Freigabe von ausreichend Speicherplatz wird die Systemwiederherstellung automatisch wieder aktiviert, die zuvor angelegten Wiederherstellungspunkte gehen jedoch verloren. Falls alle alten Wiederherstellungspunkte von der Systemwiederherstellung entfernt werden müssen, wird ein neuer Wiederherstellungspunkt erstellt und die Erstellung regulärer Wiederherstellungspunkte wird von diesem Punkt an fortgesetzt.

Einen Wiederherstellungspunkt manuell erstellen

Ist die Schutzoption für einen Datenträger eingeschaltet, werden Wiederherstellungspunkte automatisch täglich erstellt sowie unmittelbar vor wesentlichen Systemereignissen, wie beispielsweise der Installation eines Programms oder eines Gerätetreibers. Wiederherstellungspunkte können aber auch manuell erstellt werden. Sie können beispielsweise einen Wiederherstellungspunkt erstellen, wenn Sie mit der Funktionsweise des Computers zufrieden sind oder bevor Sie Änderungen auf dem Computer vornehmen – etwa bevor Sie Programme installieren, die die Funktionsweise des Computers möglicherweise verändern. Es ist sehr empfehlenswert, einen solchen Prozess vor allen tiefergreifenden Änderungen am System durchzu-

führen. Dazu markieren Sie auf der Registerkarte *Computerschutz* das entsprechende Laufwerk und klicken auf die Schaltfläche *Erstellen*. Geben Sie im Dialogfeld *Wiederherstellungspunkt erstellen* eine Beschreibung ein und klicken Sie auf *Erstellen*. Das Datum und die Uhrzeit werden automatisch hinzugefügt. Nach der Bestätigung werden die zu diesem Zeitpunkt notwendigen Daten auf die Festplatte geschrieben.

9.3.2 Wiederherstellungspunkte benutzen

Um den Rechner auf einen der vorhandenen Wiederherstellungspunkte zurückzusetzen, klicken Sie auf der Registerkarte *Computerschutz* auf *Systemwiederherstellung*, was einen Assistenten startet. Klicken Sie auf der ersten Seite auf *Weiter*. Dann werden die vorhandenen Wiederherstellungspunkte aufgelistet (▶ Bild 9.11).

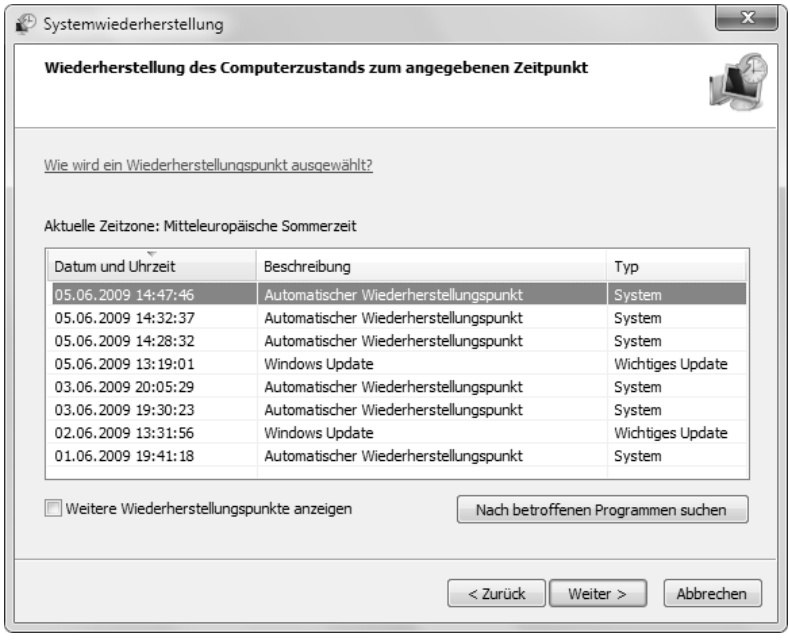


Bild 9.11: Die Wiederherstellungspunkte

Um das System in einen Zustand zurückzuversetzen, den es vor einem Wiederherstellungspunkt inne hatte, markieren Sie diesen Zeitpunkt. Nach einer solchen Markierung können Sie prüfen, welche Programme durch das Zurücksetzen betroffen werden (▶ Bild 9.12). Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Nach betroffenen Programmen suchen*.

Nach einem Klick auf *Weiter* müssen Sie den gewählten Wiederherstellungspunkt noch einmal bestätigen. Lesen Sie die angezeigte Zusammenfassung der bevorstehenden Aktion und klicken Sie auf *Fertig stellen*. Der Rechner wird mit der Konfiguration zum gewählten Zeitpunkt neu gestartet.

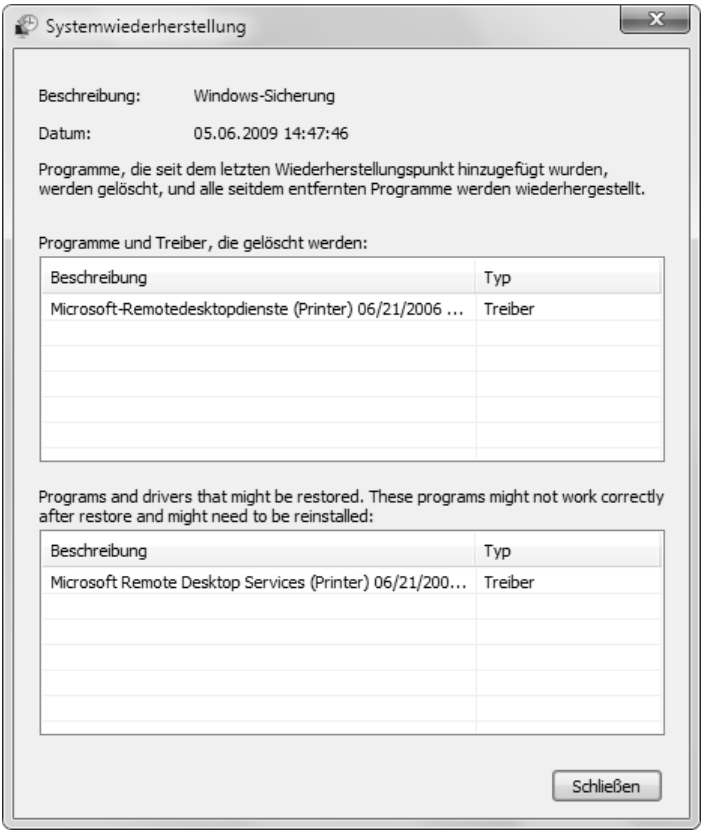


Bild 9.12: Die betroffenen Programme

9.4 Systemabbild erstellen und verwenden

Eine vollständige Systemsicherung ist mit einem Abbild – auch *Systemabbild* genannt – der Programme, Systemeinstellungen und Dateien auf dem Computer vergleichbar. Bei einem Ausfall des Computers können Sie dann auf diese Sicherung zurückgreifen. Sie sollten darüber hinaus alle sechs Monate ein neues Systemabbild erstellen.


TIPP

Obwohl bei diesem Sicherungstyp persönliche Dateien eingeschlossen sind, wird empfohlen, Ihre Dateien regelmäßig mit dem Assistenten zum Sichern von Dateien zu sichern (▶ oben). Das schon deswegen, weil Sie eine vollständige Sicherung wahrscheinlich nur relativ selten betreiben werden.

9.4.1 Den Computer sichern

Sie starten diesen Sicherungsvorgang durch einen Klick auf den Link *Systemabbild erstellen* links im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* (▶ Bild 9.1). Wieder wird damit ein Assistent gestartet.

- Zunächst müssen Sie erneut festlegen, wo gesichert werden soll. Sie haben hierbei die Wahlmöglichkeit zwischen *Auf Festplatte* und *Auf DVD(s)* (▶ Bild 9.13). In diesem Fall empfiehlt es sich besonders, entweder eine externe Festplatte oder eine DVD zu verwenden.

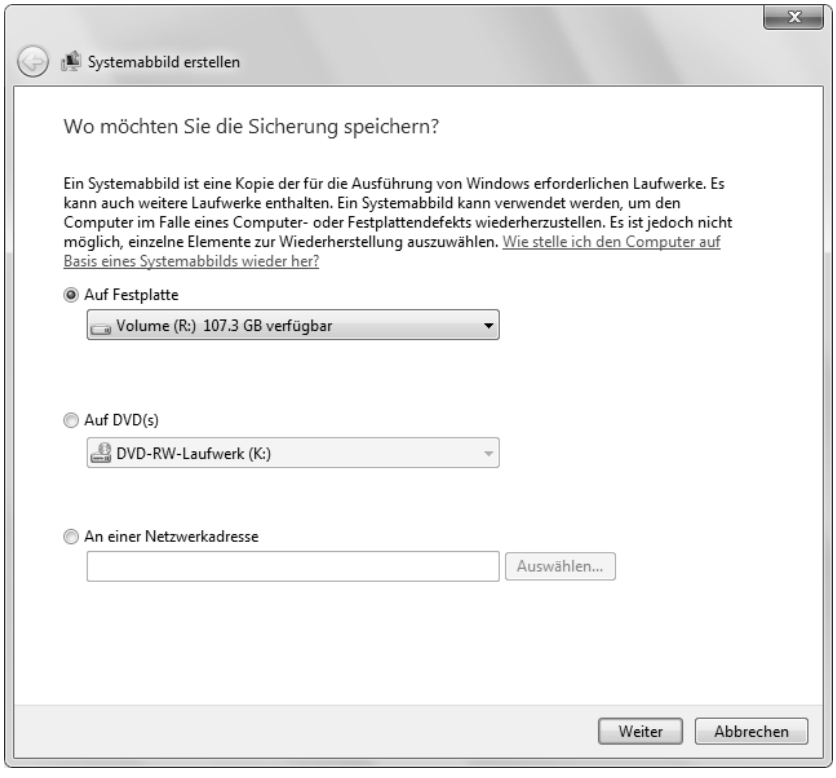


Bild 9.13: Bestimmen Sie das Sicherungsmedium.

- Nach einem Klick auf *Weiter* müssen Sie wieder angeben, auf welchen Datenträgern sich die Dateien befinden, die Sie sichern wollen. Beachten Sie, dass der Datenträger, auf dem die Sicherung abgelegt werden soll, nicht mit gesichert wird.
- Ihre Einstellungen werden angezeigt, nachdem Sie auf *Weiter* geklickt haben. Für die Sicherung auf DVD finden Sie hier auch eine Angabe über die Anzahl der benötigten Rohlinge.
- Klicken Sie auf *Sicherung starten*. Wenn Sie die Sicherung auf DVD vornehmen, werden Sie dazu aufgefordert, einen geeigneten Datenträger zu beschriften und einzulegen. Nach einem Klick auf *OK* werden die Daten übertragen.

Nach Abschluss dieser Aktion wird der Erfolg gemeldet. Im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* werden das Datum und der Zeitpunkt der letzten Sicherung angezeigt.

9.4.2 Den Computer wiederherstellen

Ein Sicherungsabbild enthält Kopien Ihrer Programme, Systemeinstellungen und Dateien. Diese vollständige Sicherung können Sie zum Wiederherstellen der Inhalte des Computers bei einem Ausfall der Festplatte oder des gesamten Computers verwenden. Wenn Sie den Computer damit wiederherstellen, entspricht dies einer vollständigen Wiederherstellung. Es ist nicht möglich, einzelne Elemente für die Wiederherstellung auszuwählen; alle aktuellen Programme, Systemeinstellungen und Dateien werden vollständig ersetzt.

Eine Wiederherstellung mit Hilfe des eben beschriebenen Systemabbilds können Sie nicht direkt aus dem laufenden System heraus betreiben: Ein Klick auf die Schaltfläche *Systemeinstellungen auf dem Computer wiederherstellen* im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* liefert dazu nur einführende Informationen. Die Schaltfläche *Systemwiederherstellung öffnen* listet die vorhandenen Wiederherstellungspunkte auf (▶ oben).

Sie müssen dazu den Computer aus- und wieder einschalten und die Wiederherstellung direkt vor dem Hochfahren des Betriebssystems vornehmen. Dazu stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, über die Sie auch nach einem Klick auf *Erweiterte Wiederherstellungsmethoden* informiert werden: Sie können das zuvor erstellte Systemabbild benutzen oder eine Neuinstallation über den Installationsdatenträger durchführen.

- Wenn Sie über den Windows-Installationsdatenträger verfügen, legen Sie den Installationsdatenträger ein und starten Sie den Computer neu. Gegebenenfalls müssen Sie Ihren Computer zuerst so konfigurieren, dass er beim Starten zunächst auf die Daten des CD- oder DVD-Laufwerks zugreift (▶ Kapitel 1). Wählen Sie die Spracheinstellungen aus, klicken Sie auf *Weiter* und anschließend auf *Computerreparaturoptionen*. Sie müssen dann unter Umständen zuerst das Betriebssystem auswählen, das Sie reparieren möchten. Klicken Sie dann auf *Weiter*. Klicken Sie im Menü *Systemwiederherstellungsoptionen* auf *Windows Complete PC-Wiederherstellung* und folgen Sie anschließend den Anweisungen.
- Auch falls Ihr Computer nicht mit einem Windows-Installationsdatenträger ausgeliefert wurde, starten Sie den Computer neu. Wenn auf dem Computer nur ein einziges Betriebssystem installiert ist, drücken Sie beim Neustart des Computers wiederholt F8. Diese Taste muss gedrückt werden, bevor das Windows-Logo angezeigt wird. Wird das Windows-Logo angezeigt, müssen Sie den Vorgang wiederholen. Sind auf dem Computer mehrere Betriebssysteme installiert, wählen Sie zunächst das Betriebssystem aus und drücken Sie dann F8. Wählen Sie im Menü *Erweiterte Startoptionen* mit den Pfeiltasten die Option *Computer reparieren* und drücken Sie die Taste ↵. Wählen Sie ein Tastaturlayout aus und klicken Sie auf *Weiter*. Geben Sie einen Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie dann auf *OK*. Klicken Sie im Menü *Systemwiederherstellungsoptionen* auf *Windows Complete PC-Wiederherstellung* und folgen Sie anschließend den Anweisungen.


TIPP

Diese Systemwiederherstellung ist nicht dafür gedacht, persönliche Dateien zu sichern. Sie können daher damit keine persönliche Datei wiederherstellen, die gelöscht oder beschädigt wurde. Beispielsweise werden Textdokumente damit nicht in den Zustand zurückversetzt, den sie vor der Wiederherstellung hatten. Sie sollten Ihre persönlichen Dateien und wichtige Daten deshalb auf jeden Fall regelmäßig mit einem Sicherungsprogramm sichern (▶ oben).

9.4.3 Systemreparaturdatenträger erstellen

Mit einem Systemreparaturdatenträger können Sie Ihren Rechner hochfahren, wenn die sonst dafür zuständigen Dateien auf der Festplatte aus irgendwelchen Gründen ihren Dienst verweigern. Dieser Datenträger enthält auch Werkzeuge zur Wiederherstellung des Systems.

Um einen solchen Datenträger zu erstellen, klicken Sie links im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* auf den Link *Systemreparaturdatenträger erstellen*. Sie werden aufgefordert, eine leere CD oder DVD in ein Laufwerk zu legen. Bestätigen Sie über *Datenträger erstellen*. Die erforderlichen Daten werden zusammengestellt und geschrieben. Bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.

9.4.4 Wenn der Computer nicht gestartet werden kann

Der wahrscheinlich schlimmste Fall besteht darin, dass nach einer Änderung der Computer nicht mehr gestartet werden kann, der Anmeldebildschirm also nicht angezeigt wird. Hatten Sie die Systemwiederherstellung aktiviert, ist aber auch das oft kein größeres Problem. Schalten Sie den Computer ein und halten Sie die Taste F8 gedrückt. Wenn Ihr System so eingerichtet ist, dass der Windows-Start-Manager angezeigt wird, können Sie auch an dieser Stelle F8 drücken. Anschließend wird Ihnen ein Bildschirm mit der Überschrift *Erweiterte Startoptionen* angezeigt (▶ Bild 9.14).

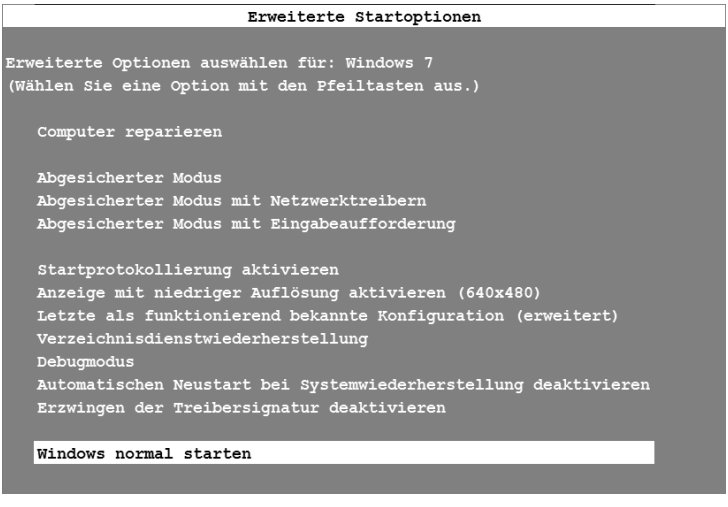


Bild 9.14: Die erweiterten Startoptionen

Markieren Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Option (▶ Tabelle 9.2) und bestätigen Sie mit der Taste ↵. Die Taste Num muss – je nach Einstellung im BIOS – separat deaktiviert sein, damit die Pfeiltasten der Zehnertastatur verwendet werden können. Die wichtigsten Optionen beschreiben wir Ihnen anschließend.

Option	Wirkung
Computer reparieren	Zeigt eine Liste von Systemwiederherstellungstools an, die zum Reparieren von Startproblemen, zur Diagnose oder zur Systemwiederherstellung verwendet werden können.
Abgesicherter Modus	Startet nur mit den wichtigsten Treibern und Diensten. Zu verwenden, wenn Windows nach der Installation eines Geräts oder eines Treibers nicht gestartet werden kann.
Abgesicherter Modus mit Netzwerktreibern	Startet mit den wichtigsten Treibern plus Netzwerkunterstützung.
Abgesicherter Modus mit Eingabeaufforderung	Startet mit den wichtigsten Treibern und ruft die Eingabeaufforderung auf.
Startprotokollierung aktivieren	Erstellt die Datei *Netlog.txt*. Sie finden darin beispielsweise eine Liste aller Treiber, die beim Starten geladen werden, einschließlich der letzten Datei, die vor einem Fehler geladen werden sollte.
Anzeige mit niedriger Auflösung aktivieren (640x480)	Monitorauflösung festlegen oder zurücksetzen. Startet im Anzeigemodus für die geringste Auflösung (640x480).
Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration (erweitert)	Startet mit Einstellungen des letzten erfolgreichen Startversuchs.
Verzeichnisdienstwiederherstellung	Startet im Verzeichnisdienst-Reparaturmodus (nur Windows-Domänencontroller).
Debugmodus	Aktiviert den Windows-Kerneldebugger.
Automatischen Neustart bei Systemwiederherstellung deaktivieren	Verhindert, dass Windows nach einem Absturz neu startet.
Erzwingen der Treibersignatur deaktivieren	Gestattet das Laden von Treibern mit ungültigen Signaturen.
Windows normal starten	Startet Windows mit normalen Einstellungen.

Tabelle 9.2: Die erweiterten Startoptionen

Die letzte Konfiguration verwenden

Sie können zunächst versuchen, die letzte als funktionierend bekannte Konfiguration wiederherzustellen. Dabei werden einige der Registrierungseinstellungen und Treiber wiederhergestellt, die beim letzten erfolgreichen Start des Computers wirksam waren. Schalten Sie den Computer ein. Sobald die Meldung *Wählen Sie das zu startende Betriebssystem* angezeigt wird, drücken Sie F8. Markieren Sie dann mit den Pfeiltasten *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* und bestätigen Sie mit der Taste ↵. Die Taste Num muss meist separat deaktiviert sein, damit die Pfeiltasten der Zehnertastatur verwendet werden können.

Abgesicherter Modus und Systemanalyse

Wenn die eben beschriebene Funktion *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* nicht zum gewünschten Ergebnis führt, können Sie versuchen, dass System im abgesicherten Modus zu starten. Dabei wird der Rechner nur mit den wichtigsten Dateien und Treibern – Maus, Bildschirm, Tastatur, Massenspeicher, Grundeinstellungen für Grafik, Standardsystemdienste usw. – hochgefahren. Wenn Sie in diesem Modus in der Lage sind, das System zu starten, können Sie anschließend die Systemwiederherstellung verwenden, um alle Einstellungen wiederherzustellen, die wirksam waren, als das System noch funktionsfähig war.

Schalten Sie den Computer ein. Sobald die Meldung *Wählen Sie das zu startende Betriebssystem* angezeigt wird, drücken Sie F8. Markieren Sie dann über die Pfeiltasten die geeignete Option für den abgesicherten Modus: Sie können die Option *Abgesicherter Modus mit Netzwerktreibern* auswählen, wenn außer den oben genannten Dateien und Treibern auch die wichtigsten Dienste und Treiber für das Arbeiten im Netzwerk geladen werden sollen. Oder Sie haben die Möglichkeit, die Option *Abgesicherter Modus mit Eingabeaufforderung* auszuwählen, die dem abgesicherten Modus abgesehen davon entspricht, dass eine Eingabeaufforderung anstelle der grafischen Benutzeroberfläche gestartet wird. Bestätigen Sie mit der Taste ↵.

Im abgesicherten Modus können Sie Probleme diagnostizieren. Wenn ein Symptom nach dem Starten im abgesicherten Modus nicht mehr auftritt, können die Standardeinstellungen und die Basisgerätetreiber als mögliche Ursache ausgeschlossen werden. Wenn ein neu hinzugefügtes Gerät oder ein geänderter Treiber Probleme verursacht, haben Sie im abgesicherten Modus die Möglichkeit, das Gerät zu entfernen oder eine zuvor durchgeführte Änderung rückgängig zu machen.

Die Computerreparaturoptionen

Unter bestimmten Umständen kann auch der abgesicherte Modus nicht zur Problembehandlung verwendet werden. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Windows-Systemdateien, die zum Starten des Systems erforderlich sind, fehlerhaft oder beschädigt sind. In diesem Fall können Sie meist die Wiederherstellungskonsole zur Reparatur verwenden. Diese Methode wird aber nur für fortgeschrittene Benutzer empfohlen.

Legen Sie die Windows-7-DVD, die Sie zur Installation verwendet haben, in ein Laufwerk und starten Sie den Computer neu. Die *Bootreihenfolge* muss dabei im BIOS so eingestellt sein, dass zuerst das CD/DVD-Laufwerk abgefragt wird (▶ Kapitel 1). Wenn Sie dazu aufgefordert werden, eine Taste zu drücken, um den Computer von der DVD zu starten, drücken Sie beispielsweise ↵. Wenn Sie zum Starten der Installation aufgefordert werden, wählen Sie *Computerreparaturoptionen* oder drücken Sie C. Von dieser Konsole aus können Sie auf die Laufwerke des Computers zugreifen. Sie können dann Dienste aktivieren und deaktivieren, Laufwerke formatieren, Daten auf einem lokalen Laufwerk lesen und schreiben und zahlreiche weitere Verwaltungsaufgaben ausführen. Beispielsweise können Sie auch wichtige Datei kopieren, um sie zu retten. Die Konsole bietet neben Befehlen für einfache Aufgaben, wie das Wechseln zu einem anderen Verzeichnis oder das Anzeigen eines Verzeichnisses, auch Befehle für komplexere Aufgaben, beispielsweise das Reparieren des Bootsektors.

Die Windows-Installations-DVD

Als allerletzte Möglichkeit bietet es sich an, das Betriebssystem neu zu installieren. Ein solcher letzter Ausweg ist nur notwendig, wenn Sie den Computer nicht im abgesicherten Modus starten können, weder die Funktion *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* noch die Verwendung der Wiederherstellungskonsole erfolgreich sind und Sie keine *Sicherungskopie für die automatische Systemwiederherstellung* besitzen. Dabei gehen Ihre auf dem Systemlaufwerk vorhandenen Datendateien verloren. Es empfiehlt sich also, diese Datendateien möglichst oft zu sichern. Dann können Sie sie mithilfe von Sicherungskopien wiederherstellen.


TIPP

Sie können aber eine vollständige Neuinstallation des Betriebssystems umgehen, indem Sie eine vollständige Sicherung des Rechners durchführen – eine *Windows Complete PC-Wiederherstellung* (▶ oben). Eine solche Sicherung ist mit einem Abbild – auch *Snapshot* genannt – der Programme, Systemeinstellungen und Dateien auf dem Computer vergleichbar. Bei einem Ausfall des Computers können Sie dann auf die Sicherung zurückgreifen. Sie sollten darüber hinaus alle sechs Monate eine neue *Windows Complete PC-Wiederherstellung* erstellen.

10 Heimnetzwerke und Remoteverbindungen

Nachdem Sie bereits erfahren haben, wie man einen unter Windows 7 laufenden Rechner in ein Netzwerk einbindet (▶ Kapitel 5), wollen wir uns in diesem Kapitel mit Verbindungen beschäftigen, die auf einer gegebenen Netzwerkstruktur aufbauen.

- Zunächst gehen wir auf den Begriff *Heimnetzwerk* ein (▶ Abschnitt 10.1). Ein Heimnetzwerk erleichtert die Freigabe von Dateien und Drucker in einem privaten Netzwerk. Sie können Bilder, Musik, Videos, Dokumente und Drucker für andere Personen in Ihrem Heimnetzwerk freigeben.
- Eine *Remoteverbindung* liefert die Möglichkeit, von einem Rechner aus auf andere Rechner zuzugreifen. Dafür gibt es – je nach Einsatzzweck – mehrere Möglichkeiten. Beispielsweise können Sie von Ihrem Rechner zu Hause aus alle Programme, Dateien und Netzwerkressourcen Ihres Bürocomputers – dem *Remotecomputer* – verwenden, so als würden Sie am Computer im Büro sitzen. Wir wollen in diesem Abschnitt die Alternativen *Remotedesktopverbindung*, *RemoteApp- und Desktopverbindungen*, *Windows-Remoteunterstützung* und *Ad-hoc-Netzwerk* ansprechen (▶ Abschnitt 10.2).
- Etwas artverwandt mit diesem Thema ist die Übernahme von Daten von anderen Computern. *Windows-EasyTransfer* hilft Ihnen dabei (▶ Abschnitt 10.3). Übernommen werden Benutzerkonten, Dokumente, Bilder, Videos, E-Mail-Nachrichten, Internetfavoriten und mehr.

10.1 Heimnetzwerke



Wir haben es schon gerade erwähnt: Ein Heimnetzwerk erleichtert die Freigabe von Dateien und Drucker in einem privaten Netzwerk. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um ein *Overlay* für die Datei- und Druckerfreigabe in einem vorhandenen Netzwerk. Verbinden Sie mindestens zwei Rechner. Dann können Sie Bilder, Musik, Videos, Dokumente und Drucker mit anderen Personen in Ihrem Heimnetzwerk teilen. Andere Personen können die freigegebenen Daten nur ändern, wenn Sie ihnen die Berechtigung dazu erteilen. Die Heimnetzgruppe ist kennwortgeschützt, so dass Sie die volle Kontrolle über den Zugriff haben. Sie entscheiden, welche Dateien freigegeben werden und welche nicht.

Einen Wermutstropfen gibt es aber: Zunächst einmal benötigen alle Rechner Windows 7. Einer Heimnetzgruppe beizutreten, ist in jeder Edition von Windows 7 möglich. Das Erstellen einer Heimnetzgruppe ist jedoch nur in den Editionen *Home Premium*, *Professional* und *Ultimate* möglich.

10.1.1 Heimnetzwerk erstellen

Heimnetzwerke können nur für den mit *Heimnetzwerk* bezeichneten Netzwerkstandort eingerichtet werden. Haben Sie vorher einen der Netzwerkstandorte *Arbeitsplatznetzwerk* oder *Öffentliches Netzwerk* verwendet, müssen Sie das ändern. Dazu klicken Sie im Fenster *Netzwerk- und Freigabecenter* unter der Überschrift *Aktive Netzwerke anzeigen* auf den dort wiedergegebenen Netzwerkstandort. Das Fenster *Netzwerkadresse festlegen* wird angezeigt, in dem Sie die Option *Heimnetzwerk* wählen müssen (▶ Kapitel 5). Danach wird automatisch ein Fenster mit der Bezeichnung *Heimnetzgruppe erstellen* angezeigt, in dem Sie auswählen können, welche Elemente Sie im Heimnetzwerk freigeben wollen (▶ Bild 10.1). Wenn für den Rechner bereits eine Heimnetzgruppe definiert wurde, erfolgt lediglich eine Bestätigungsmeldung, dass der Computer der Heimnetzgruppe zugeteilt wurde. Das liegt daran, dass ein Rechner immer nur einer Gruppe gehören kann.

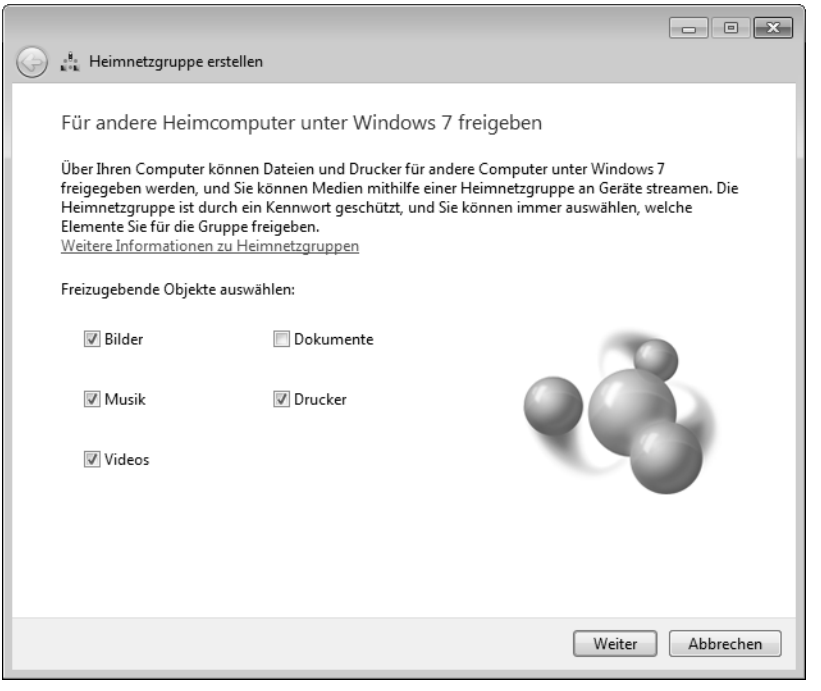


Bild 10.1: Wählen Sie, welche Elemente Sie freigeben möchten.

Nach einem Klick auf *Weiter* wird Ihr Rechner für das Heimnetzwerk konfiguriert. Ein weiteres Fenster wird angezeigt, in dem ein automatisch generiertes Kennwort geliefert wird. Nutzen Sie die Möglichkeit, das Kennwort und die Anweisungen auszudrucken. Bestätigen Sie anschließend über *Fertig stellen*.

Andere Rechner im Netz, auf denen Windows 7 ausgeführt wird, können nun diesem Heimnetzwerk beitreten. Dazu öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen darin das Element *Heimnetzwerkgruppe*. Voraussetzung ist, dass diese Rechner noch keine eigene Heimnetzwerkgruppe erstellt haben.

10.1.2 Einstellungen vornehmen

Nachdem Sie ein Heimnetzwerk erstellt haben oder einem beigetreten sind, können Sie die Bibliotheken und Geräte festlegen, die Sie freigeben möchten. Standardmäßig sind automatisch die Inhalte der Ordner *Bilder*, *Musik* und *Videos* sowie die an Ihren Rechner angeschlossenen Drucker freigegeben. Wenn Sie das ändern wollen, öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen darin das Element *Heimnetzgruppe*. Im Fenster können Sie zunächst einmal unter der Überschrift *Bibliotheken und Drucker freigeben* zusätzlich den Ordner *Dokumente* freigeben oder auch einige der bisher freigegebenen Elemente abschalten (▶ Bild 10.2).

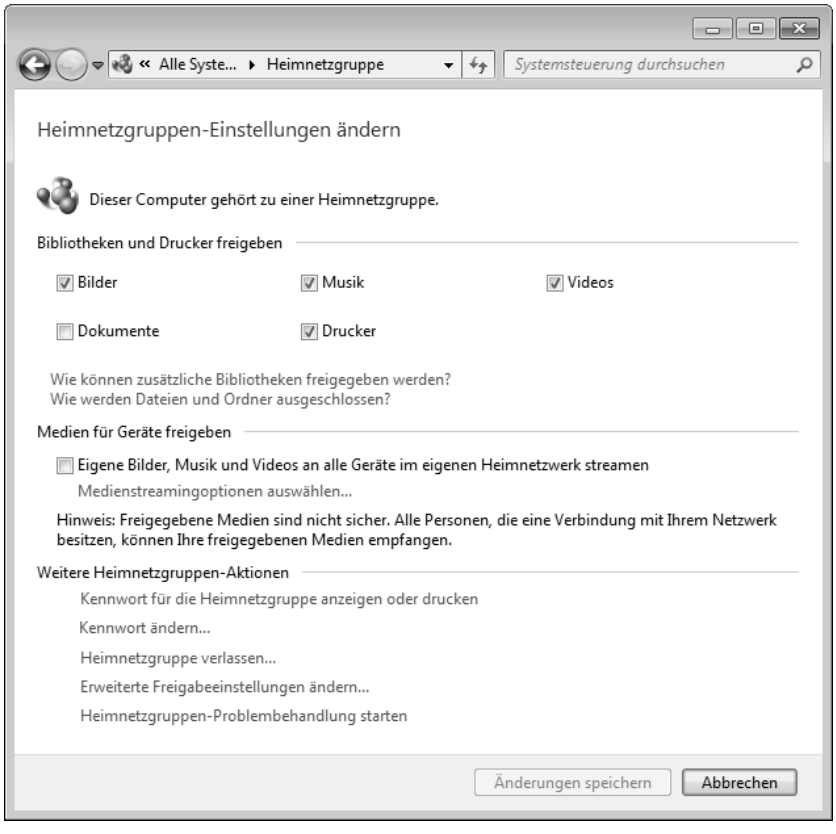


Bild 10.2: Die Heimnetzwerkeinstellungen ändern

Welche Einstellungen für die einzelnen Netzwerkstandorte benutzt werden sollen, können Sie selbst festlegen. Dazu klicken Sie links im Fenster *Heimnetzgruppe* auf den Link *Erweiterte Freigabeeinstellungen ändern*. In dem dann angezeigten Dialogfeld finden Sie für die beiden Alternativen *Privat oder Arbeitsplatz* und *Öffentlich* eine Reihe von Möglichkeiten zur Einstellung (▶ Bild 10.3). Klicken Sie zuerst auf *Privat oder Arbeitsplatz* oder *Öffentlich*, nehmen Sie die Änderungen für diesen Bereich vor und bestätigen Sie dann über *Änderungen speichern*. Die Bedeutung wird im Fenster erklärt.

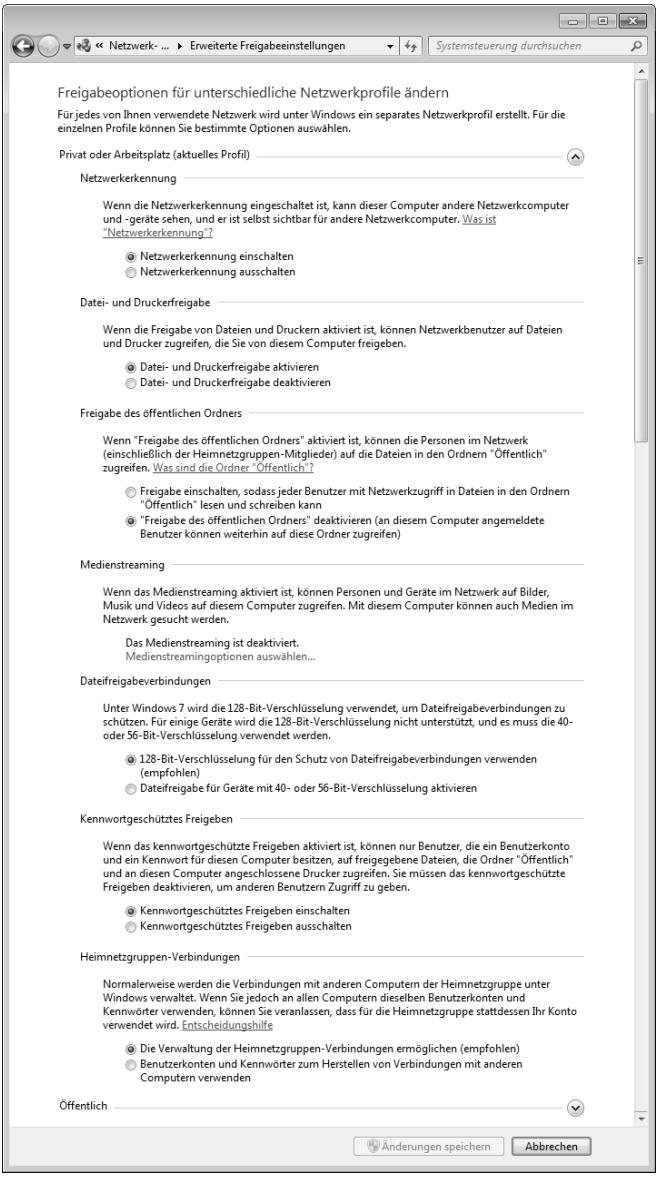


Bild 10.3: Die erweiterten Freigabeeinstellungen

Netzwerkerkennung

Die Einstellung für die Netzwerkerkennung ist vielleicht besonders wichtig. Sie bestimmt, ob Ihr Computer andere Computer und Geräte im Netzwerk finden kann und ob andere Computer im Netzwerk Ihren Computer finden können. Bei *Netzwerkerkennung einschalten* kann Ihr Computer andere Netzwerkcomputer und -geräte erkennen, und Ihr Computer wird von Benutzern an anderen Computern im Netzwerk gesehen. Dadurch können

Dateien und Drucker leichter freigegeben werden. Mit *Netzwerkerkennung ausschalten* wird verhindert, dass Ihr Computer andere Netzwerkcomputer und -geräte erkennt, und Ihr Computer wird von Benutzern an anderen Computern im Netzwerk nicht gesehen.

Datei- und Druckerfreigabe

Unter *Datei- und Druckerfreigabe* regeln Sie, ob andere Mitglieder im Netzwerk auf die Dateien zugreifen können, die Sie freigegeben haben. Damit das möglich ist, muss natürlich die *Netzwerkerkennung* eingeschaltet sein. Beachten Sie aber gleich, dass die einzelnen Laufwerke auf Ihrem Rechner und damit auch die Ordner darin anfangs noch nicht freigegeben sind. Das betrifft auch die in den persönlichen Ordnern der Benutzer abgelegten Daten. Eine solche Freigabe müssen Sie zuerst vornehmen, damit die Einstellungen unter *Datei- und Druckerfreigabe* einen Effekt haben (▶ Kapitel 20).

Freigabe des öffentlichen Ordners

Ein öffentlicher Ordner wird bei der Installation von Windows 7 so eingerichtet, dass alle Benutzer des lokalen Computers darauf Zugriff haben. Über *Freigabe des öffentlichen Ordners* im *Netzwerk- und Freigabecenter* regeln Sie nur, ob andere Teilnehmer des Netzwerks – also außerhalb des lokalen Computers – auf die Dateien darin zugreifen können. Auch hier gilt, dass die *Netzwerkerkennung* eingeschaltet sein sollte, damit das möglich ist. Beachten Sie, dass Sie hier zwei Optionen zur Einstellung der Form des Zugriffs zur Verfügung haben (▶ Kapitel 20).


ACHTUNG

Sie regeln damit nicht, ob die verschiedenen Benutzer des lokalen Rechners Zugriff auf den öffentlichen Ordner haben; dieser Zugriff ist standardmäßig gewährleistet und muss gegebenenfalls separat unterbunden werden (▶ Kapitel 20).

Freigabe von Mediendateien

Ist *Medienstreaming* eingeschaltet, haben andere Teilnehmer im Netzwerk Zugriff auf Ihre Mediendateien. Hier ist die Regelung etwas komplizierter: klicken Sie auf die Schaltfläche *Medienstreamingoptionen auswählen*, was das Dialogfeld *Medienstreamingoptionen* anzeigt (▶ Bild 10.4).

- Wenn Sie anderen Benutzern den Zugang zu Ihren Medien verweigern wollen, klicken Sie auf *Alle blockieren*.
- Wenn Sie hier auf *Alle zulassen* klicken, müssen Sie angeben, ob Sie *Alle Computer und Mediengeräte zulassen* oder den *Gerätezugriff manuell konfigurieren* wollen.
- Unabhängig von dieser Entscheidung taucht im Fenster eine Schaltfläche mit dem Namen *Anpassen* auf. Damit können Sie die Auswahl der Mediendateien auf solche einschränken, die bestimmten Kriterien genügen (▶ Bild 10.5): Unterhalb von *Bewertungssterne auswählen* regeln Sie beispielsweise, dass nur Dateien mit bestimmten Bewertungen zugänglich sein sollen.

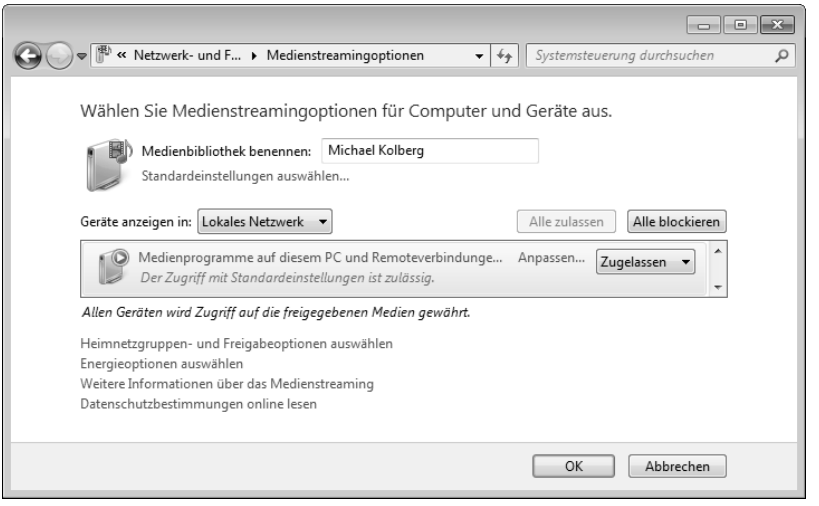


Bild 10.4: Stellen Sie die Freigabe von Mediendateien ein.



Bild 10.5: Die Freigabe der Medienbibliothek

Kennwortgeschütztes Freigeben

Wenn die Option *Kennwortgeschütztes Freigeben einschalten* gewählt ist, müssen sich Benutzer des Netzwerks erst anmelden, wenn sie auf Elemente des lokalen Rechners zugreifen wollen. Das gilt für freigegebene Dateien, den öffentlichen Ordner und die angeschlossenen Drucker. Damit das möglich ist, müssen zusätzlich die eben genannten Optionen *Freigabe von Dateien*, *Freigabe des öffentlichen Ordners* und *Freigabe von Druckern* eingeschaltet sein.

ACHTUNG

Ein Einschalten von *Kennwortgeschütztes Freigeben* ist nur dann sinnvoll, wenn Sie für alle Benutzerkonten ein Kennwort vergeben haben. Sonst kann sich ein anderer Teilnehmer im Netzwerk unter einem nicht auf diese Weise geschützten Konto anmelden.

10.1.3 Weitere Möglichkeiten zur Freigabe

Nachdem Sie einer Heimnetzwerkgruppe beigetreten sind, haben Sie noch weitere Möglichkeiten, Ordner oder Dateien innerhalb dieser freizugeben.

Freigabe über das Menü Start

Beispielsweise finden Sie in den Kontextmenüs zu den Verknüpfungen auf der rechten Seite des Menüs *Start* den Befehl *Freigeben für*. Über das Untermenü dazu können Sie festlegen, für wen der Ordner freigegeben werden soll (▶ Bild 10.6).

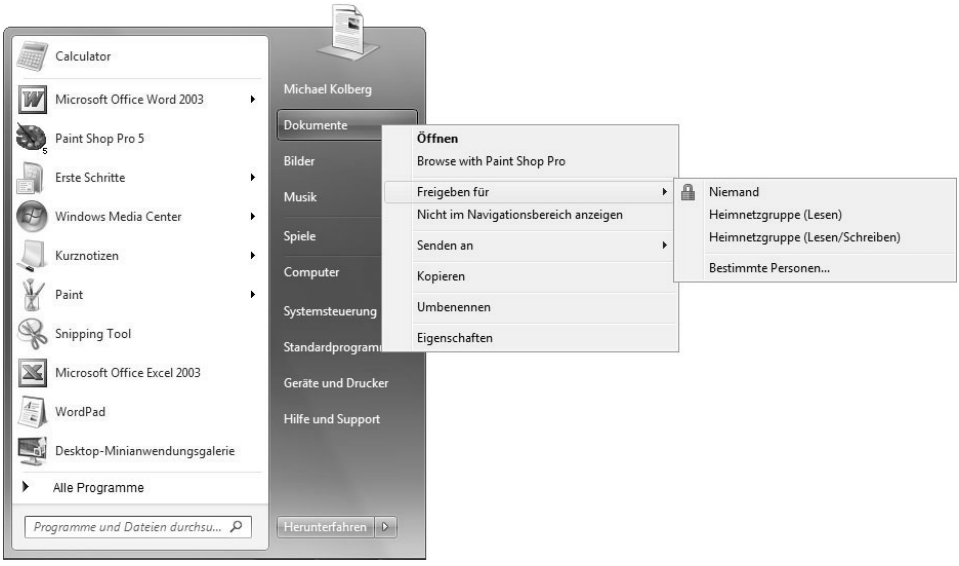


Bild 10.6: Die Freigabe der Dokumente über das Menü *Start*

Freigabe über den Windows-Explorer



Auch über den Windows-Explorer können Sie die Freigabe veranlassen (▶ Bild 10.7). Markieren Sie beispielsweise eine Bibliothek oder einen anderen Ordner und öffnen Sie die Liste zu *Freigeben für*.

Freigabe für bestimmte Personen

In den Listen zu *Freigeben für* finden Sie auch den Punkt *Für bestimmte Personen*. Wenn Sie diese wählen, können Sie die Freigabe noch detaillierter bestimmen. Wählen Sie über das Feld oben einen Namen aus und bestätigen Sie über *Hinzufügen* (▶ Bild 10.8).

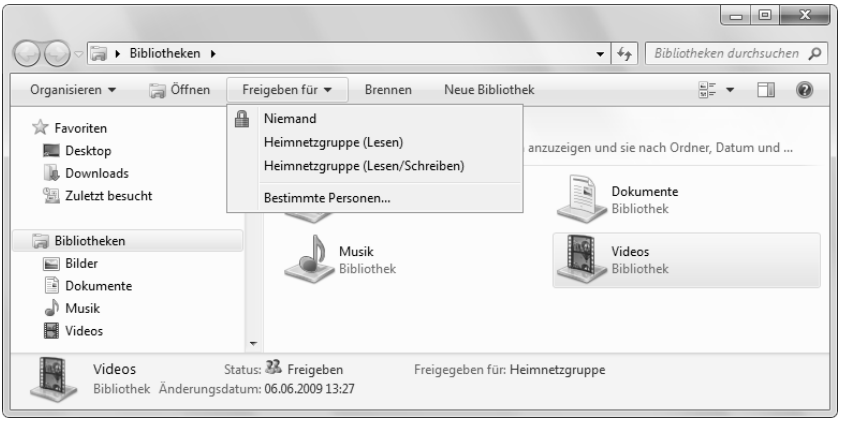


Bild 10.7: Die Freigabe von Videos über den Windows-Explorer

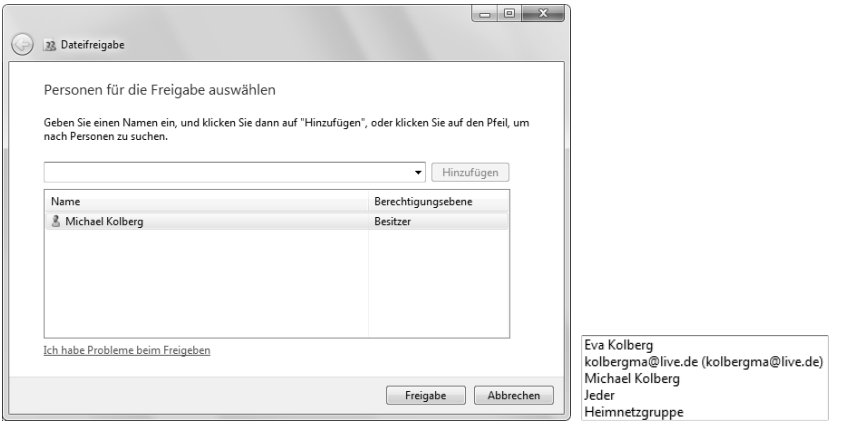


Bild 10.8: Die Personen für die Freigabe wählen

10.2 Remoteverbindungen

Eine Remoteverbindung liefert die Möglichkeit, von einem Rechner aus auf andere Rechner zuzugreifen. Dafür gibt es – je nach Einsatzzweck – mehrere Möglichkeiten. Wir wollen in diesem Abschnitt die Alternativen *Remotedesktopverbindung*, *Remotedesktop-Webverbindung*, *RemoteApp- und Desktopverbindungen*, *Windows-Remoteunterstützung* und *Ad-hoc-Netzwerk* ansprechen.

10.2.1 Remotedesktopverbindung

Mit *Remotedesktopverbindung* können Sie von einem Computer unter Windows aus auf einen anderen Computer unter Windows zugreifen, der mit demselben Netzwerk oder dem Internet verbunden ist. Beispielsweise können Sie von Ihrem Rechner zu Hause aus alle Programme, Dateien und Netzwerkressourcen Ihres Bürocomputers – dem *Remotecomputer* – verwenden, so als würden Sie am Computer im Büro sitzen.

Sie können über eine Remotedesktopverbindung oder eine Remotedesktop-Webverbindung von Ihrem Computer aus eine Verbindung mit einem Remotecomputer herstellen. Die Remotedesktopverbindung erfordert auf dem Computer, der eine Verbindung mit dem Remotecomputer herstellt, eine Software für den Zugriff. Die Remotedesktop-Webverbindung benötigt für die Verbindung mit einem Remotecomputer lediglich eine Internetverbindung. Sowohl bei der Remotedesktopverbindung als auch bei der Remotedesktop-Webverbindung muss der Remotecomputer zuerst vom Administrator so eingerichtet werden, dass eingehende Verbindungen zugelassen werden.

Vorbereitungen am Remotecomputer

Der Remotecomputer muss eine Reihe von Bedingungen erfüllen, damit Sie auf ihn zugreifen können:

- Prüfen Sie zunächst, ob das Betriebssystem des Remotecomputers einen Zugriff von außen erlaubt. Beispielsweise können Sie keine Verbindung mit Computern unter Windows Vista Starter, Windows Vista Home oder Computern unter Windows XP Home herstellen.
- Damit Sie eine Verbindung mit einem Remotecomputer herstellen können, muss dieser eingeschaltet sein und über eine Netzwerkverbindung verfügen. Außerdem muss Remotedesktop aktiviert sein und Sie müssen über einen Netzwerkzugriff auf den Remotecomputer sowie über die Berechtigung zum Herstellen einer Verbindung verfügen. Sie verfügen über diese Berechtigung, wenn sich Ihr Name auf der Liste der Benutzer befindet. Richten Sie dafür also ein Benutzerkonto mit Kennwort ein (▶ Kapitel 4).
- Mit einem Computer, der sich im Standbymodus oder im Ruhezustand befindet, kann keine Verbindung hergestellt werden. Stellen Sie daher sicher, dass die Einstellungen für Standbymodus und Ruhezustand auf dem Remotecomputer auf *Nie* festgelegt sind. Dazu benutzen Sie die Einstellungen zur Energieverwaltung (▶ Kapitel 14).
- Damit der Remotecomputer Ihre Anmeldung akzeptiert, müssen Sie darauf Remoteverbindungen zulassen und Ihren Namen zur Liste der Benutzer hinzufügen (▶ Kapitel 14). Die Windows-Firewall öffnet dann automatisch den benötigten Anschluss. Wenn Sie eine andere Firewall verwenden, stellen Sie sicher, dass der Anschluss für Remotedesktop – das ist normalerweise der Anschluss *3389* – offen ist.


ACHTUNG

Da die Kommunikation zwischen Computern durch eine Firewall eingeschränkt werden kann, müssen Sie deren Einstellungen möglicherweise ändern, damit Sie die Windows-Remoteunterstützung verwenden können. Öffnen Sie *Windows-Firewall* über die Systemsteuerung und klicken Sie auf den Link *Ein Programm oder Feature durch die Windows-Firewall zulassen*. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben *Remotedesktop* und klicken Sie dann auf *OK*.

Verbindung herstellen

Zum Starten des Programms wählen Sie *Remotedesktopverbindung* im Bereich *Alle Programme/Zubehör* des Menüs *Start*. Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt (▶ Bild 10.9 links).



Bild 10.9: Die Remotedesktopverbindung

TIPP

Über dieses Dialogfeld können Sie auch feststellen, ob der Computer eine Remotedesktopverbindung mit der Authentifizierung auf Netzwerkebene ausführt. Dazu klicken Sie in der oberen linken Ecke des Dialogfelds auf das Symbol und wählen dann *Info* (▶ Bild 10.9 rechts). Prüfen Sie, ob der Satz *Authentifizierung auf Netzwerkebene wird unterstützt* angezeigt wird.

Geben Sie unter Computer den Namen des Computers ein, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, und klicken Sie auf *Verbinden*. Sie können anstelle des Computernamens auch die IP-Adresse eingeben. Danach meldet sich ein mit *Windows-Sicherheit* betiteltes Fenster. Darin müssen Sie einen gültigen Benutzernamen und das Kennwort für den Remotecomputer eingeben und anschließend auf *OK* klicken. Wenn Sie das Kontrollkästchen *Anmeldedaten speichern* aktivieren, ersparen Sie sich später die Eingabe dieser Daten.

Ergebnis

Bei Erfolg erscheint der aktuelle Bildschirminhalt des Remotecomputers auf dem Bildschirm und Sie können mit diesem arbeiten.

- Obwohl es nicht so aussieht, erscheint der Bildschirm des Remotecomputers in einem separaten Fenster. Über die zusätzlich am oberen Rand angezeigte Leiste können Sie die Darstellung dieses Fensters ändern – beispielsweise das Fenster verkleinern oder minimieren.
- Beim Benutzer des Remotecomputers erscheint das Bild auf dem Bildschirm, das Sie vielleicht vom Status *Benutzer wechseln* her kennen. Er muss sich zuerst wieder anmelden, wenn er mit seinem Rechner wieder arbeiten möchte. Damit wird die Remotedesktopverbindung aber unterbrochen.

Verbindungsoptionen

Klicken Sie im Dialogfeld *Remotedesktopverbindung* auf *Optionen*. Das Dialogfeld wird erweitert.

- Wählen Sie die Registerkarte *Allgemein* und geben Sie dann im Feld *Computer* den Namen des Remotecomputers ein, mit dem Sie eine Verbindung herstellen möchten (▶ Bild 10.10 links). Sie können hierüber die Verbindungseinstellungen speichern und bei Bedarf wieder öffnen.
- Über das Register *Anzeige* können Sie eine Voreinstellung für die Größe des Remotedesktops angeben (▶ Bild 10.10 rechts). In der Voreinstellung wird die volle Bildschirmgröße benutzt. Außerdem lässt sich die Farbtiefe regeln. Geringere Tiefen sind nur bei langsamen Netzwerken notwendig.

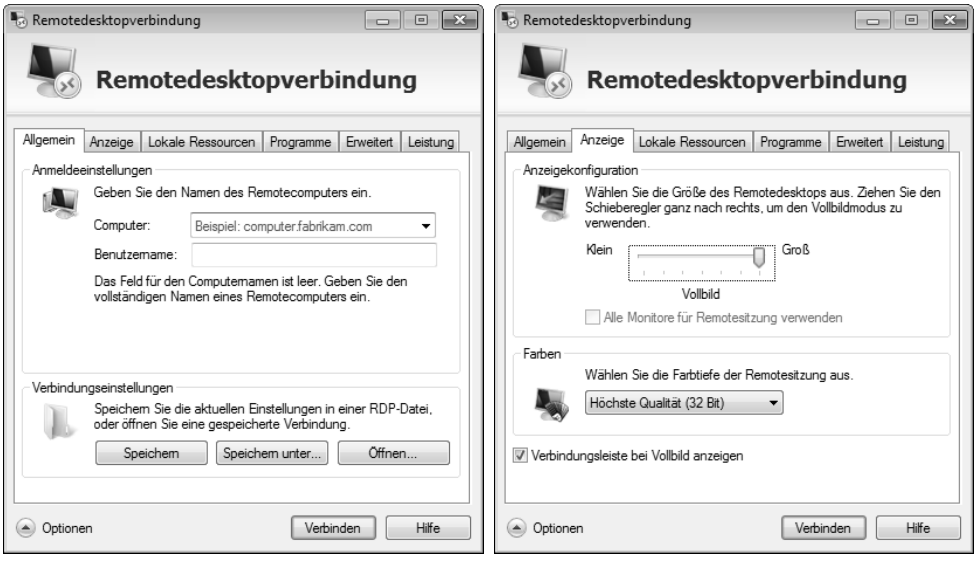


Bild 10.10: Die Optionen, Register *Allgemein* und *Anzeige*

Über die Registerkarte *Lokale Ressourcen* verwalten Sie beispielsweise die Audiofunktionen oder die Verwendung von Tastenkombinationen. Über *Erweitert* können Sie die Übertragungsrate der Verbindung steuern und angeben, welche Desktopelemente angezeigt werden sollen.

Wenn Sie von einem beliebigen Computer beispielsweise eine Internetverbindung mit Remotecomputern in einem Unternehmensnetzwerk herstellen wollen, müssen die Daten im Allgemeinen ein Gateway passieren. Das ist ein Computer, der zwei Netzwerke miteinander verbindet, die unterschiedliche Netzwerkprotokolle verwenden, und die Informationen eines Netzwerks so umformatiert, dass sie mit dem anderen Netzwerk kompatibel sind. Um den Erfolg einer solchen Verbindung sicherzustellen, müssen Sie meist noch einige zusätzliche Angaben machen:

- Wählen Sie die Registerkarte *Leistung* und klicken Sie dann unter *Verbindung von überall aus herstellen* auf *Einstellungen* (▶ Bild 10.11). Aktivieren Sie *Diese Einstellungen für den TS-Gatewayserver verwenden* und geben Sie dann den Servernamen ein. Diesen erhalten Sie vom Netzwerkadministrator des Netzes, mit dem Sie Verbindung aufnehmen möchten.

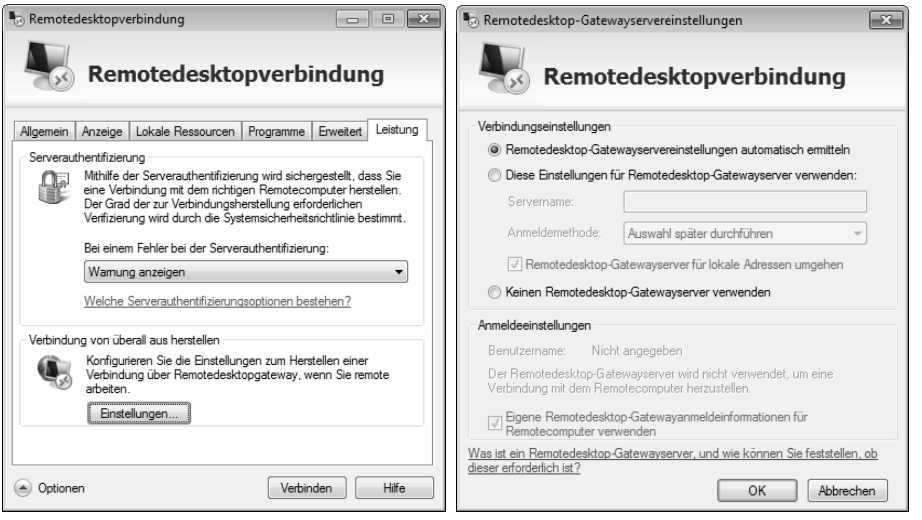


Bild 10.11: Erweiterte Einstellungen

- Dann können Sie sich für die *Anmeldemethode* entscheiden: *Auswahl später durchführen* ermöglicht es Ihnen, beim Herstellen der Verbindung eine Anmeldemethode auszuwählen. Bei *Kennwort anfordern* werden Sie beim Herstellen der Verbindung zur Eingabe eines Kennworts aufgefordert. Mit *Smartcard* werden Sie beim Herstellen der Verbindung aufgefordert, eine Smartcard einzulegen.
- Durch das Aktivieren des Kontrollkästchens *Keinen Remotedesktop-Gatewayserver verwenden* wird verhindert, dass Datenverkehr zu und von lokalen Netzwerkadressen über den Gatewayserver geleitet wird. Dadurch kann die Geschwindigkeit der Verbindung verbessert werden.

10.2.2 RemoteApp- und Desktopverbindungen

Das Werkzeug *RemoteApp- und Desktopverbindungen* können Sie benutzen, um auf Programme und Daten des Rechners an Ihrem Arbeitsplatz von außen aus zuzugreifen. Der Netzwerkadministrator muss Ihnen dazu vorher die entsprechenden Ressourcen bereitstellen und Ihnen eine Adresse für den Verbindungsaufbau liefern. Unter Umständen wird er Sie auch mit einer entsprechenden *Setup*-Datei versorgen.



Wenn Sie mit einer *Setup*-Datei arbeiten, führen Sie sie aus und folgen Sie den angezeigten Anweisungen. Um – alternativ – die Verbindung über eine Adresse herzustellen, öffnen Sie zum Aufbau das Element *RemoteApp- und*

Desktopverbindungen in der Systemsteuerung. Klicken Sie dann links im Fenster auf den Link *Neue Verbindung mit RemoteApp- und Desktopverbindungen einrichten*, geben Sie die Adresse im Feld *Verbindungs-URL* ein und bestätigen Sie über *Weiter*. Nach einer weiteren Bestätigung werden alle benötigten Ressourcen in einem speziellen Ordner auf Ihrem Rechner angelegt. Der Inhalt dieses Ordners wird später automatisch aktualisiert.

10.2.3 Windows-Remoteunterstützung

Mithilfe der Windows-Remoteunterstützung können Sie eine Verbindung zum Computer eines anderen Benutzers herstellen, um dieser Person auch dann beim Beseitigen von Computerproblemen helfen zu können, wenn Sie sich nicht in der Nähe befinden.


ACHTUNG

Da die Kommunikation zwischen Computer und Internet durch eine Firewall eingeschränkt werden kann, müssen Sie deren Einstellungen möglicherweise ändern, damit Sie die Windows-Remoteunterstützung verwenden können. Öffnen Sie *Windows-Firewall* über die Systemsteuerung und klicken Sie auf den Link *Ein Programm oder Feature durch die Windows-Firewall zulassen*. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben *Remoteunterstützung* und klicken Sie dann auf *OK*.

Verbindung aufbauen

Öffnen Sie das Programm *Windows-Remoteunterstützung* im Bereich *Wartung* unter *Start/Alle Programme*. Sie müssen dann zuerst angeben, ob Sie *Eine vertrauenswürdige Person zur Unterstützung einladen* oder *Einem Benutzer, von dem Sie eingeladen wurden, Hilfe anbieten* möchten.

Person zur Unterstützung einladen

Wenn Sie die Option *Vertrauenswürdige Person zur Unterstützung einladen* benutzen, müssen Sie angeben, wie Sie dieser Person eine Einladung zukommen lassen möchten. Sie können entweder eine Einladungsdatei erstellen und diese mit einer selbst verfassten E-Mail an die gewünschte Person senden oder mit der Option *Einladung per E-Mail senden* ein vorhandenes Einladungsformular benutzen (▶ Bild 10.12). Im letzten Fall wird das Standardprogramm für den Nachrichtenaustausch geöffnet und die Einladungsdatei wird automatisch als Anlage hinzugefügt. Geben Sie im Feld *An:* die Adresse der Person ein und senden Sie die Nachricht ab (▶ auch Kapitel 27). Sie sollten nur Personen um Hilfe bitten, denen Sie vertrauen, da diese Person Zugriff auf die Dateien und persönlichen Informationen auf Ihrem Computer erhält.

Damit wird auch die Einladungsdatei auf dem Bildschirm angezeigt (▶ Bild 10.13). Lassen Sie sie geöffnet, während Sie auf die Antwort warten. Über das Dialogfeld zur Schaltfläche *Einstellungen* können Sie die Remoteunterstützung anpassen. Sie können beispielsweise ein Protokoll der Sitzung an- oder abschalten und die Bandbreite der Kommunikation festlegen.

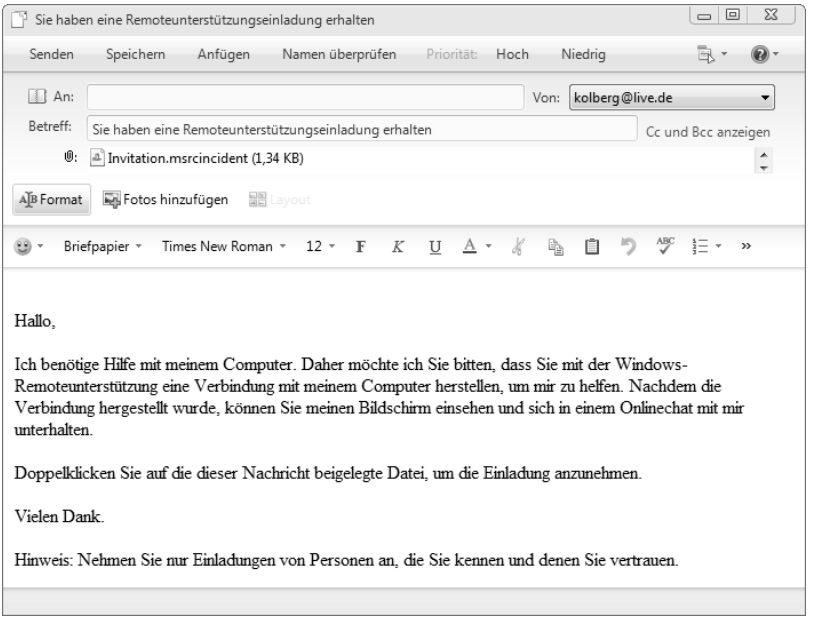


Bild 10.12: Die Einladung

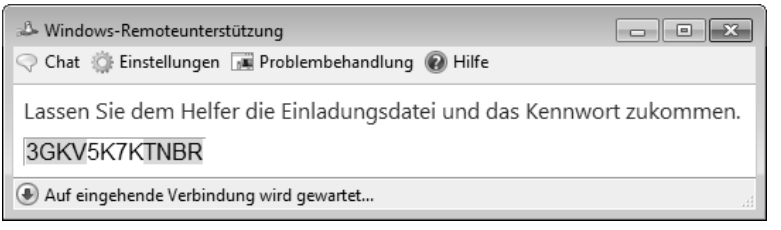


Bild 10.13: Die Einladungsdatei

Hilfe anbieten

Sie können auch einer anderen Person Hilfe anbieten. Wählen Sie im ersten Fenster des Programms die Option *Einem Benutzer, von dem Sie eingeladen wurden, Hilfe anbieten*. Auch hier haben Sie zur Verbindungsaufnahme mehrere Optionen. Es empfiehlt sich *Einladungsdatei verwenden*. Das öffnet das Fenster *Öffnen*, über das Sie eine vorher gespeicherte Einladungsdatei wieder öffnen können. Sie müssen dann noch das Kennwort eingeben. Der Rest der Arbeit läuft ab, wie eben beschrieben.

Ergebnis

Sobald der Empfänger die Nachricht geöffnet hat, muss er auf das Symbol für die angehängte Einladungsdatei doppelklicken. Er wird dann aufgefordert, das Kennwort in der Einladungsdatei einzugeben. Da dieses für ihn nicht sichtbar ist, müssen Sie es ihm auf andere Weise übermitteln – beispielsweise per Telefon.

Nachdem der Empfänger die Eingabe bestätigt hat, wird versucht, eine verschlüsselte Verbindung aufzubauen. Diese Verbindung wird dann über das Internet oder das Netzwerk hergestellt, an das beide Computer angeschlossen sind. Sie müssen noch zustimmen. Achten Sie hier auch auf das Kontrollkästchen *Antwort auf Eingabeaufforderung zur Benutzerkontensteuerung für ... zulassen*. Wenn Sie dieses aktivieren, kann der Helfer auf Aufforderungen des Computers reagieren, in denen die Zustimmung eines Administrators oder Anmeldeinformationen angefordert werden. Anschließend kann der Helfer ohne Ihre Teilnahme Programme auf Administratorebene ausführen.

Als Erfolg ist Ihr Desktop als maximiertes Fenster auf dem Bildschirm der anderen Person sichtbar. Darin befindet sich oben eine Symbolleiste, die dieser Person einige Kontrollmöglichkeiten bietet. Denken Sie daran: Diese Person kann Ihren Desktop sowie alle geöffneten Dokumente und alle sichtbaren persönlichen Informationen sehen. Darüber hinaus kann ein Helfer, dem Sie erlauben, Ihren Computer mit seiner Maus und seiner Tastatur zu steuern, auch Aktionen wie das Löschen von Dateien und das Ändern von Einstellungen ausführen. Sie sollten daher nur vertrauenswürdigen Personen den Zugriff auf Ihren Computer erlauben.

Auf Ihrem Bildschirm zeigt das Fenster *Windows-Remoteunterstützung* jetzt einige zusätzliche Schaltflächen an, über die Sie beispielsweise die Verbindung stoppen oder die Freigabe beenden können (▶ Bild 10.14). Achten Sie darauf, was Ihr Helfer tut. Wenn Sie damit nicht mehr einverstanden sind, klicken Sie auf *Abbrechen* oder *Freigabe beenden* oder drücken Sie einfach Esc, um die Sitzung zu beenden. Die Einladung verliert damit ihre Gültigkeit.

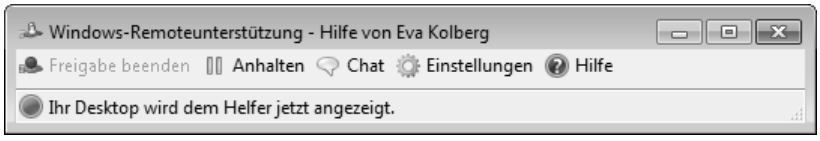


Bild 10.14: Die Kontrolle der Verbindung

Standardmäßig läuft eine Einladung automatisch nach sechs Stunden ab. Sie können das über die *Remoteeinstellungen* im Bereich *System* der Systemsteuerung ändern (▶ Kapitel 14).

10.2.4 Eine VPN-Verbindung einrichten

Von einem anderen Standort aus können Sie eine Verbindung mit einem Arbeitsplatznetzwerk oder einem beliebigen anderen Netzwerk über eine *VPN-Verbindung* herstellen. Die Abkürzung VPN steht für virtuelles privates Netzwerk. Dazu benötigen Sie von Ihrem Netzwerkadministrator den Namen des VPN-Servers.

Klicken Sie dann im *Netzwerk- und Freigabecenter* auf den Link *Neue Verbindung oder neues Netzwerk einrichten*. Das öffnet ein Dialogfeld, in dem Sie angeben müssen, welche Art von Verbindung Sie einrichten möchten. Wählen Sie *Verbindung mit dem Arbeitsplatz herstellen*. Anschließend haben Sie zwei Alternativen (▶ Bild 10.15):

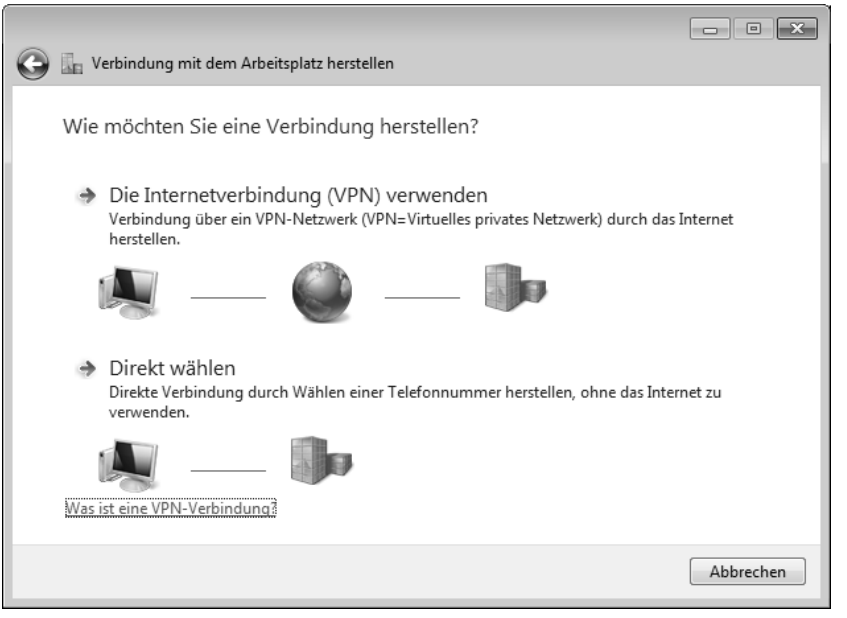


Bild 10.15: Eine VPN-Verbindung einrichten

Sie können einerseits eine Internetverbindung verwenden. Nach dieser Wahl müssen Sie die Adresse im Feld *Internetadresse* eingeben und bestätigen. Alternativ können Sie auch direkt die Telefonnummer wählen.

10.2.5 Ein drahtloses Ad-hoc-Netzwerk einrichten

Unter einem *Ad-hoc-Netzwerk* versteht man eine temporäre Verbindung zwischen Rechnern, die beispielsweise für eine gemeinsame Verbindung von Daten notwendig sein kann. Wählen Sie im Fenster *Eine Verbindung oder ein Netzwerk einrichten* die Verbindungsoption *Ein drahtloses Ad-Hoc-Netzwerk (Computer-zu-Computer) einrichten* und bestätigen Sie zweimal über *Weiter*. Beachten Sie, dass eine bereits bestehende Verbindung über ein Funknetz getrennt werden kann. Im dann angezeigten Fenster *Ad-Hoc-Netzwerk einrichten* müssen Sie dem Netzwerk einen Namen geben und den *Sicherheitstyp* festlegen (▶ Bild 10.16 links). Ein Sicherheitsschlüssel ist notwendig, wenn Sie kein offenes Netzwerk verwenden wollen. Wenn Sie die Verbindung häufiger benutzen wollen, sollten Sie *Dieses Netzwerk speichern* aktivieren. Bestätigen Sie über *Weiter*.

Die eingegebenen Daten werden noch einmal angezeigt und müssen bestätigt werden. Nach der Bestätigung wird das Netzwerk auf der Seite Ihres aktuellen Rechners aufgebaut und der Erfolg gemeldet. Damit eine Verbindung zu dem anderen Rechner erstellt werden kann, müssen Sie dieses Vorgehen auf diesem wiederholen. In dem schon mehrfach erwähnten Fenster wird die Verbindung angezeigt und Sie können einschalten oder trennen (▶ Bild 10.16 rechts). Wenn Sie die Option *Dieses Netzwerk speichern* nicht aktiviert hatten, bleibt das Netzwerk aktiv, bis sich alle Rechner davon abgemeldet haben.

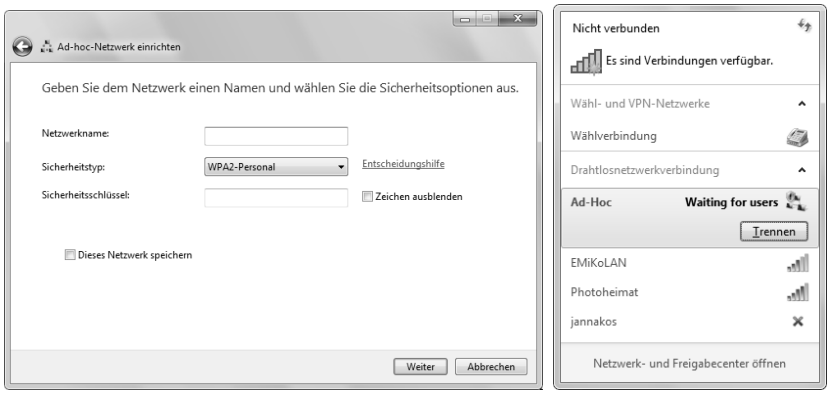


Bild 10.16: Richten Sie ein Ad-hoc-Netzwerk ein.

10.3 Daten von anderen Rechnern übernehmen

Mit Hilfe von *Windows-EasyTransfer* können Sie wichtige Dateien von anderen Computern auf den aktuellen Rechner übernehmen. Übernommen werden Benutzerkonten, Dokumente, Bilder, Videos, E-Mail-Nachrichten, Internetfavoriten und mehr. Klicken Sie auf den Link *Windows-EasyTransfer* auf der linken Seite im Fenster *Sichern und Wiederherstellen* (▶ Kapitel 9). Das startet einen Assistenten. Sie können diesen auch über *Dateien und Einstellungen von anderem Computer übertragen* im Bereich *Erste Schritte* der Systemsteuerung starten. Auf der ersten Seite wird Ihnen der Zweck der Prozedur skizziert. Nach einem Klick auf *Weiter* müssen Sie auswählen, welche Methode der Übertragung Sie verwenden wollen.

- Ein *EasyTransfer-Kabel* ist ein spezielles, für den Einsatz des Programms entwickeltes USB-Kabel, das Sie separat erwerben müssen. Die Verwendung empfiehlt sich eigentlich nur dann, wenn kein Netzwerk verfügbar ist.
- Wenn bei Ihnen bereits ein drahtgebundenes oder drahtloses Netzwerk eingerichtet ist, können Sie dieses für die Übertragung Ihrer Daten verwenden. Der Datentransfer kann dabei entweder in Echtzeit oder über einen freigegebenen Ordner im Netzwerk erfolgen.
- Wenn Sie eine externe Festplatte besitzen, kann *Windows-EasyTransfer* Ihre Daten auf diese Festplatte und anschließend von dort auf Ihren neuen Computer kopieren.

Anschließend müssen Sie angeben, an welchem Computer Sie aktuell arbeiten. Mit *Zielcomputer* ist der Rechner gemeint, zu dem die Daten übertragen werden sollen. Der *Quellcomputer* ist der, von dem aus übertragen wird.

10.3.1 Über EasyTransfer-Kabel oder Netzwerk

Voraussetzung für das Funktionieren über ein *EasyTransfer-Kabel* oder das Netzwerk ist, dass *Windows-EasyTransfer* auf beiden Rechnern installiert ist. Sollte das nicht der Fall sein, wählen Sie auf der nächsten Seite die Option *Ich muss das Programm jetzt installieren* und wählen Sie dann eine Option aus, mit der das Programm gespeichert werden kann – beispielsweise *USB-Flashlaufwerk*. *Windows-EasyTransfer* wird auf den Datenträger kopiert und kann von dort aus auf dem anderen Computer installiert werden.

10.3.2 Über einen Zwischendatenträger

Wenn Sie die Übertragung zwischen den Rechnern über einen Zwischendatenträger – beispielsweise ein USB-Flashlaufwerk oder eine externe Festplatte – durchführen wollen, müssen Sie in zwei Schritten arbeiten.

- Zunächst müssen Sie auf dem Quellcomputer die Dateien auswählen, die übertragen werden sollen. Dazu wählen Sie im Assistenten die Option *Eine externe Festplatte oder ein USB-Flashlaufwerk* und auf der nächsten Seite die Option *Dies ist der Quellcomputer*. Die Auswahl der Daten geschieht zunächst automatisch. Das Ergebnis wird angezeigt (▶ Bild 10.17). Nach einem Klick auf *Anpassen* können Sie die Auswahl ändern. Dann können Sie zunächst auf einer übergeordneten Ebene festlegen, welche Dateigruppen übernommen werden sollen – beispielsweise *Bilder*, *Dokumente*, *Videos* usw. Ein Klick auf *Erweitert* in diesem Unterfenster ermöglicht eine noch genauere Auswahl. Klicken Sie auf *Weiter*. Wenn Sie die Daten nicht direkt, sondern über einen Zwischendatenträger übertragen, können Sie zum Schutz ein Kennwort eingeben. Anschließend wird das Dialogfeld *Speichern der EasyTransfer-Datei* angezeigt, in dem Sie das zu verwendende Laufwerk auswählen müssen. Klicken Sie anschließend auf *Speichern*.

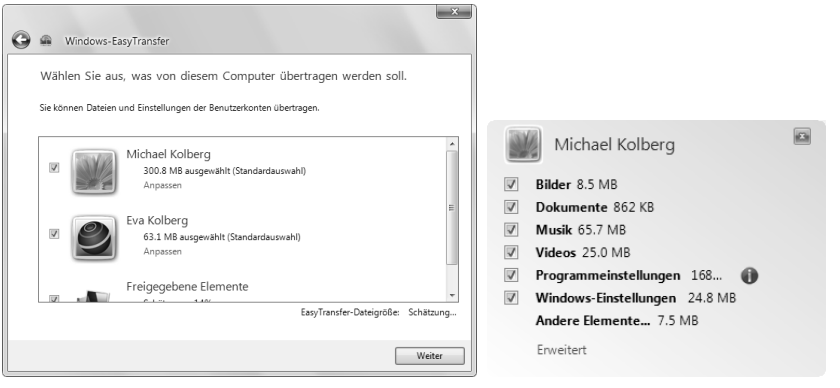


Bild 10.17: Die Auswahl der Dateien und die Möglichkeit zum Anpassen

- Wechseln Sie zum Zielcomputer. Starten Sie *Windows-EasyTransfer* und wählen Sie im Assistenten die Option *Eine externe Festplatte oder ein USB-Flashlaufwerk* und dann auf der nächsten Seite die Option *Dies ist*

der Zielcomputer. Bestätigen Sie, dass die Daten bereits gespeichert wurden. Damit wird das Dialogfeld *Öffnen der EasyTransfer-Datei* angezeigt, in dem Sie das zu verwendende Laufwerk auswählen müssen. Lassen Sie den Inhalt anzeigen und navigieren Sie zu der Datei *Windows-Easy-Transfer – Elemente vom Quellcomputer*. Markieren Sie diese und klicken Sie anschließend auf *Öffnen*. Der Inhalt der Datei wird angezeigt. Hier können Sie jetzt noch auswählen, welche Dateien Sie übernehmen wollen. Ein Klick auf *Anpassen* zeigt – wie vorher beim Speichern – einzelne Dateigruppen an. Die Option *Erweitert* in diesem Unterfenster ermöglicht es, die Auswahl noch spezieller vorzunehmen. Klicken Sie auf *Übertragen*, um die Dateien auf den Zielcomputer zu übernehmen. Verwenden Sie den Computer nicht, bis die Übertragung abgeschlossen ist.

Der Erfolg wird dann angezeigt. Ein Klick auf *Übertragene Elemente anzeigen* liefert eine Liste der Elemente.


TIPP

Sie können für die Übertragung Ihrer Daten auch den CD- oder DVD-Brenner Ihres PCs verwenden und dabei rein manuell vorgehen. Diese Methode ist zwar nicht ideal, aber praktikabel, sofern Sie nur eine geringe Datenmenge übertragen möchten. Passen die Daten nicht auf eine CD oder DVD, können Sie auch mehrere Datenträger beschreiben.

Teil 3 Oberfläche, Peripherie und System

Nachdem wir in den vorhergehenden Kapiteln die wichtigen Fragen der Basissicherheit und der Einbindung in Netzwerke abgehandelt haben, wollen wir uns in diesem Teil mit einer weiteren wichtigen Aufgabe eines Betriebssystems beschäftigen – der Steuerung des Rechners und der daran angeschlossenen Peripherie.

Kapitel 11: Die Oberfläche anpassen

Zunächst werden wir uns einem etwas einfacheren Bereich zuwenden – der *Anpassung* der Windows-7-Oberfläche. Dazu gehören einerseits die Elemente, die Sie auf Ihrem Bildschirm sehen, während Sie mit Windows 7 arbeiten, und die Klangdateien, die Sie bei verschiedenen Ereignissen hören. Außerdem gehören wichtige Grundeinstellungen dazu, mit denen Windows 7 die Darstellung von diversen Formaten – wie Uhrzeit und Währung – regelt und an die unter diesem Betriebssystem laufenden Programme weitergibt.

Kapitel 12: Wichtige Ein- und Ausgabegeräte

Dann wollen wir uns den wichtigsten *Ein- und Ausgabegeräten* zuwenden – das sind der Bildschirm, die Tastatur und die Maus. Zum Steuern vieler Spiele ist auch die Verwendung eines Gamecontrollers sinnvoll oder gar Voraussetzung. Windows 7 verfügt ebenfalls über eine Möglichkeit, mit deren Hilfe Sie den Computer durch Sprechen der Befehle in ein Mikrofon steuern können. Die im Betriebssystem enthaltenen Eingabehilfen sollen allen Personen mit Behinderungen ein Mindestmaß an Hilfsfunktionen bieten.

Kapitel 13: Die sonstige Peripherie

Es folgt ein Kapitel über die Steuerung der zusätzlichen *Peripherie*. Bei der Installation von Windows 7 wird der Computer automatisch nach den darin enthaltenen Komponenten durchsucht und diese werden – sofern sie erkannt werden und Plug&Play-Geräte sind – automatisch installiert. Gleiches gilt, wenn zu einem späteren Zeitpunkt eine neue Hardwarekomponente in das System eingebaut oder an das System angeschlossen wird. Sollte ein Gerät nicht erkannt werden, müssen Sie die Elemente der Systemsteuerung verwenden, um die dafür nötigen Treiber zu installieren. Auf die dafür nötigen Verfahrenweisen wollen wir in diesem Kapitel eingehen und uns gleich noch mit der Steuerung und den Eigenschaften der wichtigsten Geräte beschäftigen.

Kapitel 14: Systemkomponenten

In dem folgenden Kapitel werden die Eigenschaften der Komponenten des Rechners selbst angesprochen. Wir beschäftigen uns beispielsweise mit Fragen der *Leistung* des Rechners und wie man diese gegebenenfalls erhöhen kann. Auch den Task-Manager und einige sonstige Systemprogramme werden wir hier ansprechen. Sie sollten sich durch dieses Kapitel einmal durcharbeiten, um einen Überblick darüber zu gewinnen, welche erweiterten Möglichkeiten Ihnen zur Kontrolle des Rechners zur Verfügung stehen.

Kapitel 15: Verwaltung und Microsoft Management Console

Der dann angesprochene Themenbereich ist etwas komplizierter. Es geht um die unterschiedlichen Werkzeuge zur *Verwaltung* des Computers als Ganzes. Das Problem dabei liegt weniger im eigentlichen Inhalt der hierin vorgestellten Werkzeuge als mehr in der Frage des Zugangs zu diesen Werkzeugen. Auch bei Windows 7 hat es Microsoft unserer Meinung nach nicht geschafft, die Vielzahl der vorhandenen Möglichkeiten in einer übersichtlichen Form zu organisieren.

Kapitel 16: Softwareverwaltung

Ein Kapitel über die *Softwareverwaltung* schließt diesen Teil ab. Die hier angesprochenen Abschnitte beziehen sich auf eine größere Zahl unterschiedlicher Funktionen im Betriebssystem. Obwohl die in Windows standardmäßig enthaltenen Programme und Funktionen bereits viele Möglichkeiten für die Arbeit bieten, möchten Sie sicherlich weitere Programme installieren. Die Systemsteuerungsoption *Programme und Funktionen* hilft Ihnen bei der Verwaltung der Programme auf dem Computer. Außerdem können Sie regeln, welches Programm Windows 7 im Konfliktfall standardmäßig verwenden soll und Sie haben auch diverse Möglichkeiten zum Starten von älteren Programmen.

11 Die Oberfläche anpassen

Nachdem wir in den vorhergehenden Kapiteln die wichtigen Fragen der Basissicherheit und der Einbindung in Netzwerke abgehandelt haben, können wir uns jetzt einem etwas einfacheren Bereich zuwenden – der Anpassung der Windows-7-Oberfläche. Dazu gehören einerseits die Elemente, die Sie auf Ihrem Bildschirm sehen, während Sie mit Windows 7 arbeiten. Außerdem umfasst dies wichtige Grundeinstellungen, mit denen Windows 7 die Darstellung von diversen Formaten – wie Uhrzeit und Währung – regelt und die es an die unter diesem Betriebssystem laufenden Programme weitergibt.

- Die für Desktop und Anzeigeeinstellungen gewählten Parameter werden bei Windows 7 über Designdateien verwaltet. Sie können dabei eine der vorhandenen Voreinstellungen wählen oder die einzelnen Elemente individuell anpassen (▶ Abschnitt 11.1). Zu den Möglichkeiten der Einstellung gehören beispielsweise ein Hintergrundbild oder eine Farbe für den Desktop, die Auswahl der Desktopsymbole, unterschiedliche Bildschirmschoner, die Auflösung und die Farbtiefe der Darstellung und die Wahl der Klangdateien für verschiedene Ereignisse.
- Die grundlegenden Techniken zur Arbeit mit der *Taskleiste* und dem *Start*-Menü wurden bereits im einführenden Teil erklärt (▶ Kapitel 2 und 3). Auch diese beiden Elemente beinhalten bei Windows 7 zusätzliche Funktionen und können auf unterschiedliche Weise an Ihre persönlichen Arbeitsgewohnheiten angepasst werden (▶ Abschnitt 11.2).
- Sie können als *Minianwendungen* bezeichnete Elemente auf dem Desktop einrichten, die viele Informationen auf einen Blick bereitstellen und Zugriff auf häufig verwendete Werkzeuge bieten. Auch für diese Neuheit bei Windows 7 können Sie viele Optionen einstellen (▶ Abschnitt 11.3).
- Die *Regions- und Sprachoptionen* enthalten eine Reihe von Vorgaben zur Darstellung von Zahlen-, Währungs-, Datums- und Zeitangaben (▶ Abschnitt 11.4). Viele Anwendungen und auch Windows selbst benutzen diese Vorgaben, damit Werte und Daten so angezeigt werden, wie Sie es gewohnt sind. Sie stellen darüber auch die Uhrzeit und das Datum ein. Zusätzlich können Sie hierüber andere Sprachen auswählen und/oder neue hinzufügen, wenn Sie beispielsweise mehrsprachige Dokumente erzeugen wollen.


HINWEIS

Die hier vorgestellten Bereiche sind teilweise verwandt mit den im folgenden Kapitel beschriebenen Techniken zur Steuerung der Peripherie des Computers. Beispielsweise finden Sie im Dialogfeld zur Steuerung der Bildschirmanzeige auch Möglichkeiten, die Eigenschaften der Grafikkarte einzustellen. Auch die Werkzeuge, die Sie über das *Center für erleichterte Bedienung* aufrufen können, ändern teilweise die Bildschirmanzeige. Sie ermöglichen es Benutzern mit Behinderungen, das Betriebssystem Windows 7 einfacher zu bedienen, und ermöglichen meist einen alternativen Zugriff auf die Funktionen von Tastatur und Maus (▶ Kapitel 12).

11.1 Designs für Effekte und Sounds ändern



Einen schnellen Einstieg in die wahrscheinlich wichtigsten Möglichkeiten der Anpassung erhalten Sie, nachdem Sie in der klassischen Ansicht der *Systemsteuerung* auf das Symbol *Anpassung* klicken. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich des Desktops klicken und dann im Kontextmenü den Befehl *Anpassen* wählen. In dem dann angezeigten Fenster mit der Überschrift *Ändern der visuellen Effekte und der Sounds auf dem Computer* werden die Desktop- und Anzeigeeinstellungen zusammengefasst (▶ Bild 11.1). Im Hauptbereich des Fensters finden Sie mehrere *Designs*, die in Gruppen – wie *Aero-Designs* und *Basisdesigns und Designs mit hohem Kontrast* – zusammengefasst sind. Einige dieser Optionen werden nur angezeigt, wenn Windows 7 der Meinung ist, dass Ihr Rechner die notwendigen Leistungsvoraussetzungen für die Darstellung des neuen *Aero-Design* besitzt (▶ Kapitel 14).

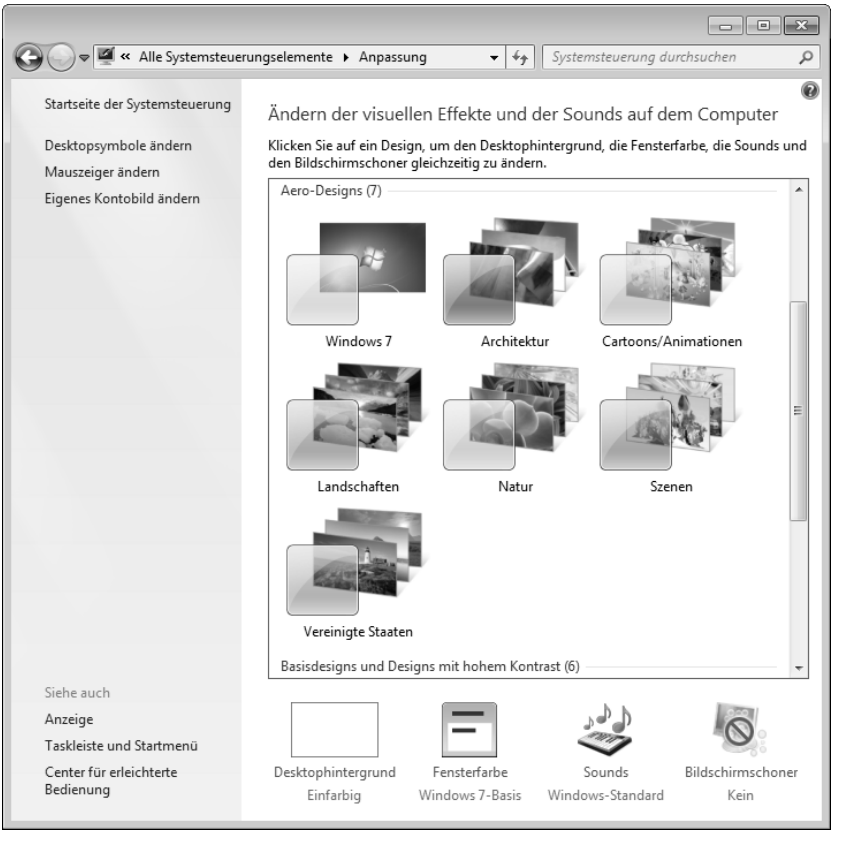


Bild 11.1: Die Ebene der Anpassung

11.1.1 Standardeinstellungen

Unter einem *Design* wird der vollständige Satz aller Elemente verstanden, die Sie über die diversen anderen Optionen in diesem Bereich festlegen können. Ein Design beinhaltet beispielsweise einen bestimmten Desktophintergrund, eine Fensterfarbe, bestimmte Sounds und eine Einstellung für einen Bildschirmschoner.

11.1.2 Individuelle Einstellungen

Unterhalb dieser voreingestellten Designs finden Sie im Fenster *Anpassung* noch vier Schaltflächen, über die Sie den *Desktophintergrund*, die *Fensterfarbe*, die *Sounds* und den *Bildschirmschoner* individuell einstellen können. Nach einem Klick auf eine dieser Optionen können Sie das Design wechseln und anschließend über die Schaltfläche *Desktop anzeigen* ganz rechts in der Taskleiste kontrollieren. Ausgangspunkt Ihrer Änderungen ist immer das gerade gewählte Standarddesign; wenn Sie also Elemente eines bestimmten Designs übernehmen wollen, stellen Sie es zuerst ein.

Desktophintergrund

Wenn Sie in diesem Bereich auf die Schaltfläche *Desktophintergrund* klicken, werden Ihnen mehrere Alternativen dafür angezeigt, die wiederum in Gruppen – wie *Animationen*, *Architektur*, *Deutschland* usw. – zusammengefasst sind (▶ Bild 11.2 links). Wenn Sie hier Änderungen vornehmen, sollten Sie anschließend auf *Änderungen speichern* klicken, um diese zu nutzen.

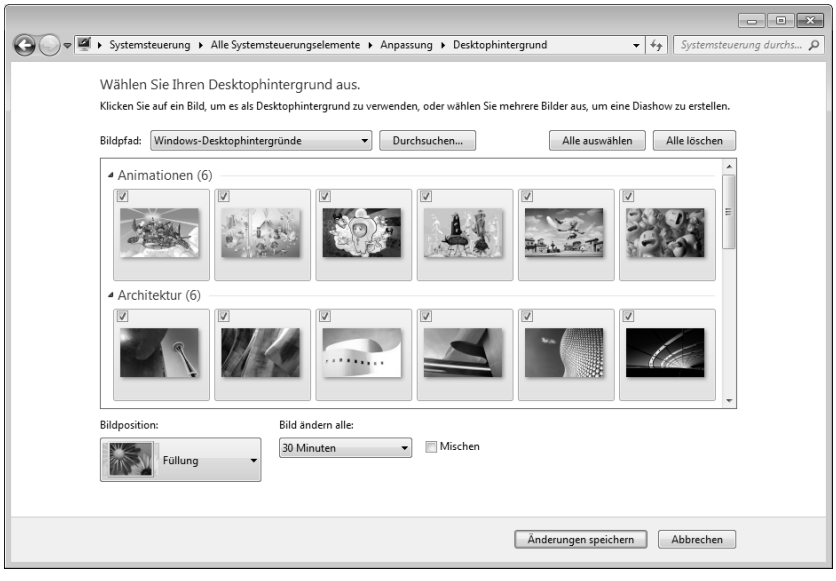


Bild 11.2: Desktophintergründe

Beachten Sie gleich einige Feinheiten zur Einstellung:

- Die Inhalte im Fenster ändern sich, wenn Sie im Listenfeld zur Schaltfläche *Bildpfad* eine andere Einstellung wählen (▶ Bild 11.3 links). Standardmäßig ist hier zunächst die Option *Windows-Desktophintergründe* eingestellt. Sie können aber auch Bilder aus Ihrem Bibliotheksordner oder eine feste Farbe als Hintergrund wählen (▶ unten). Über die Schaltfläche *Durchsuchen* navigieren Sie zu dem Ordner, in dem sich die Bilder befinden, die Sie verwenden wollen.



- Wenn Sie Bilder als Desktophintergrund verwenden, zeigen alle Optionen dafür ein kleines Kontrollkästchen. Wenn Sie dieses durch einen Klick aktivieren, wird das jeweilige Bild als Hintergrund benutzt. Sie können ein einzelnes Bild, mehrere Bilder oder alle Bilder aktivieren. Die Schaltflächen *Alle auswählen* und *Alle löschen* helfen Ihnen bei der Auswahl.
- Wenn Sie mehr als ein Bild aktiviert haben, können Sie über die Optionen zu *Bild ändern alle* einstellen, wie oft zwischen den ausgewählten Bildern gewechselt werden soll (▶ Bild 11.3 rechts).
- Außerdem können Sie über Bildposition einstellen, wie das Bild den Bildschirm füllen soll (▶ Bild 11.3 Mitte). Standardmäßig ist die Option *Füllung* eingestellt. Bei eigenen Bildern kann es dabei zu Verzerrungen kommen. Schneiden Sie das Bild so zurecht, dass seine Dimensionen denen des Bildschirms entsprechen. Alternativ können Sie in diesem Bereich die Option *Anpassen* verwenden, mit der das gewählte Bild einmal und unvergrößert in der Mitte des Bildschirms angezeigt wird. Mittels *Nebeneinander* können Sie das Bild mehrfach kachelartig auf dem Desktop anordnen lassen.



Bild 11.3: Die Optionen zur Einstellung

Sie können den Hintergrund auch mit einer zufälligen Rotation zu versehen. Beispielsweise können Sie einstellen, dass der Desktop abwechselnd Ihre Lieblingsbilder anzeigt oder sogar das komplette Design ändert. Dazu wählen Sie den Ordner mit Ihren Lieblingsbildern und aktivieren die zusätzliche Option *Mischen*.

Einfarbig

Wenn Sie über die Liste zu *Bildpfad* einen *einfarbigen* Hintergrund gewählt haben, können Sie zwischen mehreren Standardfarben wählen. Nach einem Klick auf den Link *Weitere* wird das Dialogfeld *Farbe* angezeigt (▶ Bild 11.4). In der unter der Überschrift *Grundfarben* abgebildeten Palette haben Sie die Auswahl zwischen den 48 verfügbaren Windows-Standardfarben. Wenn Sie eine davon auswählen wollen, klicken Sie auf das entsprechende Farbfeld und bestätigen Sie über die Schaltfläche *OK*. Die ausgewählte Farbe wird im Fenster *Desktophintergrund* im Quadrat neben der Schaltfläche *Weitere* angezeigt.

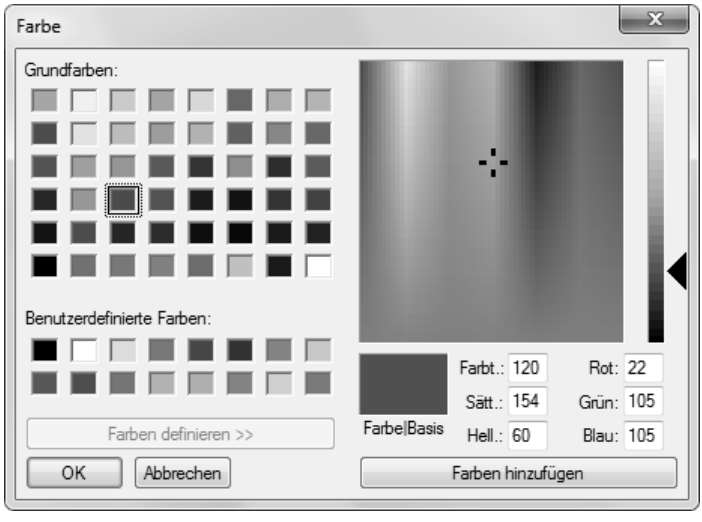


Bild 11.4: Das Dialogfeld *Farbe*

In der Palette unter der Überschrift *Benutzerdefinierte Farben* können Sie auch eine Farbe selbst mischen, wenn Ihnen die standardmäßig zur Verfügung gestellten nicht ausreichen sollten oder Sie eine ganz bestimmte Farbnuance einstellen wollen.

- Klicken Sie zuerst auf ein Farbfeld in der Palette der Grundfarben, das Ihrer Farbe am ehesten entspricht. Im Feld *Farbe|Basis* wird die ausgewählte Farbe angezeigt.
- Im rechten Bereich des Dialogfelds können Sie jetzt Farbnuancen für die angezeigte Farbe einstellen oder auch eine komplett neue Farbnuance wählen. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten. Einerseits können Sie die Farbe über die Maus einstellen:
  - Setzen Sie den Mauszeiger auf das kleine Fadenkreuz. Durch Verschieben dieses Elements im bunt eingefärbten Bereich können Sie jede gewünschte Farbkombinationen einstellen. Durch Verschieben in der Horizontalen ändern Sie den Farbton, über die Vertikale die Sättigung.

- Über den Schieberegler am rechten Rand regeln Sie über die Maus die Helligkeit des Farbtons.
- Die aktuell gewählte Farbe wird in dem mit *Farbe|Basis* bezeichneten Feld angezeigt.

- Wenn Sie ganz genau arbeiten wollen oder Ihnen diese bekannt sind, können Sie eine Farbe durch Eingabe der Farbwerte anzeigen lassen. Dazu stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:
  - Das *HSB*-Farbmodell ermöglicht die Eingabe von Zahlenwerten im Bereich 0 bis 240 für den *Farbton*, die *Sättigung* und die *Helligkeit*.
  - Über das *RGB*-Farbmodell können Sie durch Eingabe von Zahlenwerten zwischen 0 und 255 die Farben aus ihren Grundbestandteilen *Rot*, *Grün* und *Blau* mischen.
- Nach einem Klick auf *Farben hinzufügen* wird die so definierte Farbe in einem Farbfeld unter *Benutzerdefinierte Farben* angezeigt. Auf diese Weise können Sie bis zu 16 benutzerdefinierte Farben erstellen und aus diesen die gewünschte Hintergrundfarbe für den Desktop auswählen. Wenn Sie eine dieser Farben später ändern wollen, markieren Sie sie in der Palette.


TIPP

Dieselben Techniken können Sie über andere Dialogfelder zur Farbwahl anderer Elemente einsetzen.

Fensterfarbe

Nach einem Klick auf *Fensterfarbe* im Fenster *Anpassung* können Sie die Farbe der Rahmen der in Windows 7 angezeigten Fenster ändern (▶ Bild 11.5). Wählen Sie aus den sechzehn Farben die gewünschte aus. Beachten Sie auch hier die Feinheiten:

- Nach einem Klick auf *Farbmixer einblenden* können Sie den *Farbton*, die *Sättigung* und die *Helligkeit* separat regeln.
- Windows 7 verwendet standardmäßig transparente Fenster – der Hintergrund scheint also durch. Wenn Sie das stören sollte, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Transparenz aktivieren*.

Durch einen Klick auf *Erweiterte Darstellungseinstellungen* öffnen Sie das Dialogfeld *Fensterfarbe und -darstellung*. Sie können zunächst die Form der Darstellung der Fenster und Schaltflächen ändern, ein anderes Farbschema und einen anderen Schriftgrad wählen (▶ Bild 11.6). Um individuelle Einstellungen vorzunehmen, wählen Sie zuerst das Element, das Sie ändern wollen. Dazu klappen Sie die Liste *Element* zur Auswahl auf oder klicken im oberen Bereich des Dialogfelds darauf – beispielsweise auf ein Fenster, ein Menü oder eine Bildlaufleiste. Anschließend können Sie die gewünschten Einstellungen für das ausgewählte Element vornehmen, indem Sie zum Beispiel die Farbe, die Schriftart oder den Schriftgrad ändern.

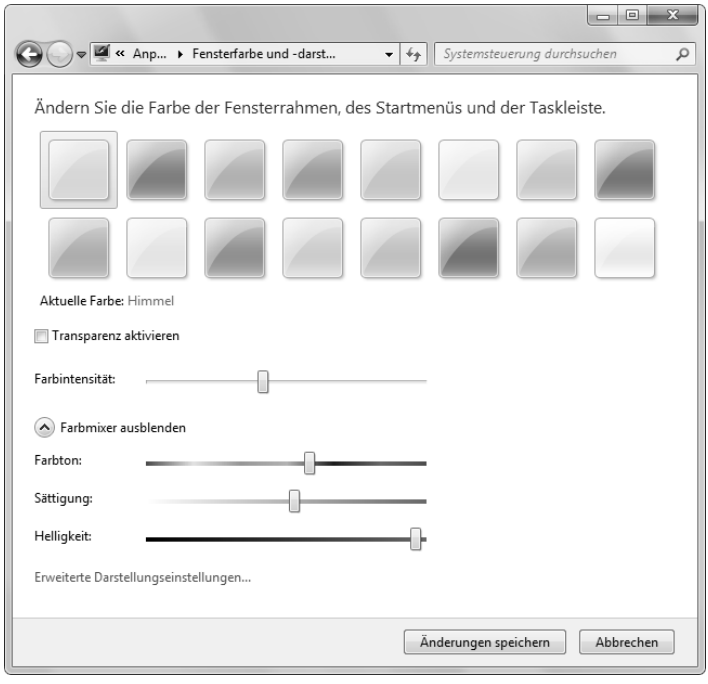


Bild 11.5: Fensterfarbe und der Farbmixer

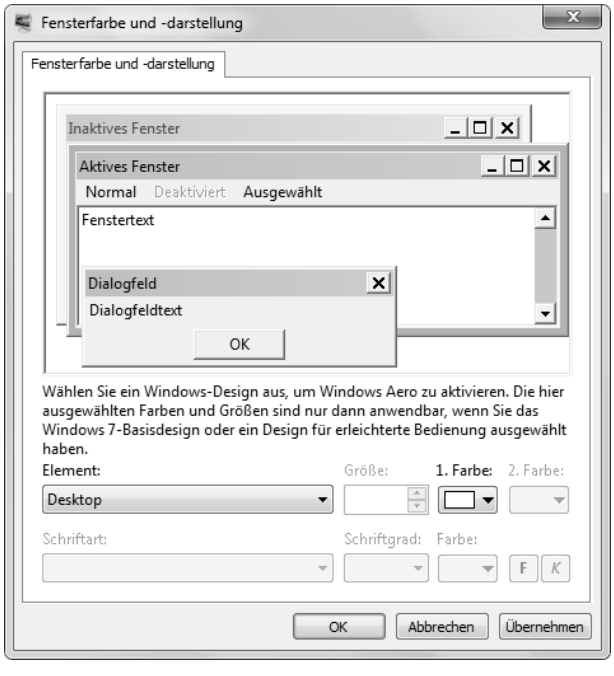


Bild 11.6: Fensterfarbe und -darstellung

Sounds

Zu einem Design gehört auch die Wahl eines Klangschemas. Ein solches Klangschema beinhaltet eine Reihe von Klängen, die bei bestimmten Ereignissen abgespielt werden, um die Aufmerksamkeit des Benutzers darauf zu lenken. Zum Einstellen klicken Sie unten im Fenster *Anpassen* auf den Link *Sounds*. Die Registerkarte *Sounds* des Dialogfelds *Sound* wird angezeigt. Sie können dieses Dialogfeld auch über *Sound* in der klassischen Ansicht der *Systemsteuerung* direkt aufrufen (▶ Kapitel 13).

Bildschirmschoner

Was ein Bildschirmschoner ist, sagt schon der Name: Er schont den Bildschirm, indem auf dem Monitor ein – meist bewegtes – Bild angezeigt wird, nachdem Sie den eingeschalteten Computer für eine bestimmte Zeit nicht benutzt haben – also weder die Maus bewegt noch eine Taste gedrückt haben. Das hat früher die Gefahr reduziert, dass das sonst auf dem Bildschirm konstant angezeigte Bild sich in die Maske des Monitors einbrennt und als Schatten auf der Mattscheibe verbleibt. Seit einigen Jahren ist das aufgrund der fortschreitenden Entwicklung bei Monitoren – zumindest bei solchen mit LCD-Technik – nicht mehr gegeben. Heute hat der Bildschirmschoner neben seiner Funktion als schmückendes Beiwerk hauptsächlich eine gewisse Sicherheitsfunktion (▶ unten).

Klicken Sie auf die Option *Bildschirmschoner* im Dialogfeld *Anpassung* (▶ Bild 11.7), um den gewünschten Bildschirmschoner einzustellen. Im Dialogfeld *Bildschirmschonereinstellungen* können Sie zwischen unterschiedlichen Bildschirmschonern wählen und für den gewählten Schoner zusätzliche Parameter hinsichtlich der Lebendigkeit der Darstellung bestimmen. Weiterhin können Sie angeben, nach welcher Zeit der Ruhe der Bildschirmschoner angezeigt werden soll und ob für die Rückkehr zum normalen Betrieb die Eingabe eines Kennworts erforderlich sein soll.

- Über das Listenfeld links unter *Bildschirmschoner* können Sie unter diversen Voreinstellungen einen Bildschirmschoner auswählen. Die hier angezeigten Namen werden Ihnen – zumindest beim ersten Aufruf – nicht viel sagen. Testen Sie darum einige Optionen aus und kontrollieren Sie die Wirkung auf dem kleinen Beispielbildschirm. Bei einigen Bildschirmschonern müssen Sie einige Zeit warten, bis der Effekt sich zeigt.
- Zur Kontrolle in voller Bildschirmgröße klicken Sie auf die Schaltfläche *Vorschau*. Zum Abschalten dieser Kontrollfunktion klicken Sie mit der Maustaste oder drücken Sie eine beliebige Taste.
- Der ausgewählte Bildschirmschoner wird automatisch gestartet, wenn innerhalb der im Feld *Wartezeit* angegebenen Dauer keine Computereingabe erfolgt. Sorgen Sie hier für eine Einstellung, die Ihrem Arbeitsrhythmus entspricht. Wenn Sie beispielsweise bei Ihrer Arbeit häufig unterbrochen werden, kann ein zu frühes Starten des Bildschirmschoners nervig werden.

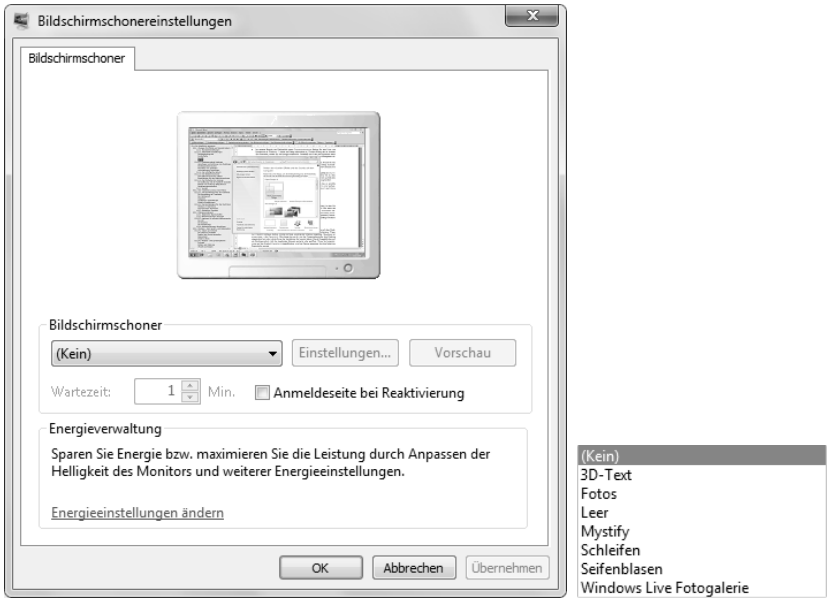


Bild 11.7: Das Dialogfeld *Bildschirmschonereinstellungen* und Optionen dafür

- Bei aktiviertem Kontrollkästchen *Anmeldeseite bei Reaktivierung* wird die Arbeitsstation gesperrt, sobald der Bildschirmschoner aktiviert ist. Wenn Sie die Arbeit am Computer fortsetzen möchten, müssen Sie sich neu anmelden. Gegebenenfalls werden Sie zum Aufheben der Sperrung nach Ihrem Kennwort gefragt. Das Kennwort für den Bildschirmschoner stimmt mit Ihrem Anmeldekennwort überein.

Einige Bildschirmschoner verfügen über zusätzliche Möglichkeiten zur *Einstellung*, die Sie durch einen Klick auf die gleichnamige Schaltfläche einsehen können. Die Variationsmöglichkeiten unterscheiden sich je nach gewähltem Bildschirmschoner teilweise recht erheblich voneinander. Beachten Sie auch, dass für einige Bildschirmschoner keine Einstellmöglichkeiten existieren. Besonders interessant ist vielleicht der Bildschirmschoner mit dem Namen *Fotos*, über den Sie in einem Ordner abgelegte Bilddateien als Diashow auf dem Monitor ablaufen lassen können. Sie können einerseits Bilder und Videos aus der Fotogalerie bzw. solche mit einer bestimmten Markierung oder Bewertung verwenden. Andererseits können Sie aber auch einen speziellen Ordner dafür festlegen, dessen Inhalte angezeigt werden.


TIPP

Sobald Sie über die anderen Optionen auf der Ebene *Anpassung* eine der Einstellungen des aktuell gewählten Designs ändern – beispielsweise einen anderen Bildschirmschoner wählen oder eine andere Bildschirmauflösung einstellen –, können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Design speichern* Ihre Änderungen als *Eigenes Design* speichern. Damit sorgen Sie dafür, dass Sie später – nach der Wahl eines anderen Designs – zu Ihren vorherigen Einstellungen zurückkehren können.

11.1.3 Desktopsymbole festlegen

Unter *Desktopsymbolen* versteht man die kleinen bildähnlichen Schaltelemente auf dem Desktophintergrund, die Dateien, Ordner, Programme und andere Elemente symbolisieren. Wenn Sie Windows erstmals starten, werden auf dem Desktop nur Symbole angezeigt. Manchmal ist es nur eines – der *Papierkorb*. Dies hängt davon ab, wie der Computerhersteller den Desktop eingerichtet hat oder welche Form der Installation Sie benutzt haben. Durch Doppelklicken auf ein Desktopsymbol wird das zugehörige Element gestartet oder geöffnet. Wenn Sie beispielsweise auf das Symbol *Papierkorb* doppelklicken, wird ein Fenster angezeigt, das den Inhalt des Papierkorbs anzeigt.

Hinzufügen und Entfernen von Desktopsymbolen

Sie können auswählen, welche Symbole auf dem Desktop angezeigt werden, und jederzeit Symbole hinzufügen oder entfernen. Zu den allgemeinen Desktopsymbolen zählen *Computer*, der persönliche Ordner des Benutzers – gekennzeichnet durch den Namen seines Kontos –, *Netzwerk*, *Papierkorb*, *Internet Explorer* und *Systemsteuerung*. Manche Benutzer bevorzugen einen sauberen ordentlichen Desktop mit wenigen oder keinen Symbolen. Andere platzieren Dutzende von Symbolen auf ihrem Desktop, um schnell auf häufig verwendete Programme, Dateien und Ordner zugreifen zu können.

Klicken Sie links oben im Fenster für die Ebene *Anpassung* der Systemsteuerung auf den Link *Desktopsymbole ändern*. Das Dialogfeld *Desktopsymboleinstellungen* wird angezeigt (▶ Bild 11.8 links). Aktivieren Sie unter der Überschrift *Desktopsymbole* diejenigen Optionen, für die Sie ein Symbol auf dem Desktop ablegen möchten, oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für die vom Desktop zu entfernenden Symbole und klicken Sie dann auf *OK*.

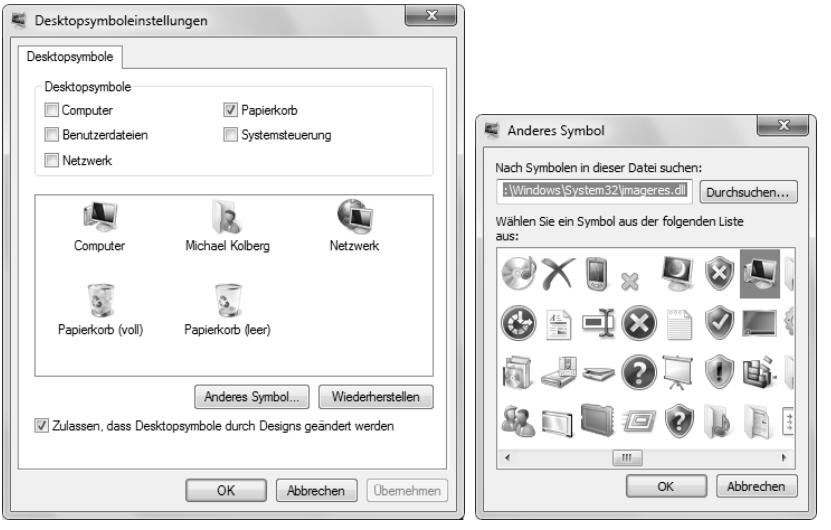


Bild 11.8: Die Desktopeinstellungen und anderes Symbol

- Standardmäßig wird nur der *Papierkorb* angezeigt. Nach einem Doppelklick auf dieses Symbol auf dem Desktop haben Sie Zugriff auf Dateien und Ordner, die Sie vorher gelöscht haben. Sie können diese dann beispielsweise wiederherstellen oder den Papierkorb leeren, das heißt die Elemente endgültig löschen. Je nachdem, ob der Papierkorb leer oder voll ist, werden unterschiedliche Symbole angezeigt.
- Durch einen Doppelklick auf das Desktopsymbol *Computer* lassen Sie die auf Ihrem lokalen System installierten Laufwerke anzeigen.
- Hinter dem Desktopsymbol *Benutzerdateien* verbirgt sich der persönliche Ordner des aktuell angemeldeten Benutzers, in dem Sie die Mehrzahl der von Ihnen erstellten Dateien ablegen werden.
- Das Desktopsymbol *Netzwerk* erlaubt das Anzeigen der weiteren Rechner im Netz.

Statt der so wählbaren Symbole für die Desktopsymbole *Papierkorb*, *Computer*, *Benutzerdateien* und *Netzwerk* können Sie auch andere Grafiken dafür anzeigen lassen. Markieren Sie dazu in der Liste das Symbol, das Sie ersetzen wollen, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Anderes Symbol*. Die jeweils zur Verfügung stehenden Symbole werden in einem Dialogfeld angezeigt (▶ Bild 11.8 rechts). Wählen Sie das gewünschte Ersatzsymbol und bestätigen Sie über *OK*. Über die Schaltfläche *Durchsuchen* können Sie Ihr System nach weiteren Symbolen durchsuchen lassen.

Desktopsymbol löschen

Um ein Symbol vom Desktop zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol und klicken Sie dann auf *Löschen*. Wenn das Symbol eine Verknüpfung ist, wird durch das Löschen nicht das Originalelement gelöscht, sondern nur die Verknüpfung.

Anordnen von Symbolen

In Kapitel 3 sind wir schon darauf eingegangen: Windows ordnet Symbole in Spalten auf der linken Seite des Desktops an. Sie sind jedoch nicht auf diese Anordnung festgelegt. Symbole können durch Ziehen an eine neue Position auf dem Desktop verschoben werden. Klicken Sie das Symbol an, lassen Sie den Mauszeiger im markierten Bereich und verschieben Sie das Symbol bei gedrückt gehaltener Maustaste.

Weitere Befehle zu den Desktopsymbolen stehen Ihnen direkt auf dem Desktop zur Verfügung. Zur Anzeige klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich des Desktops. Das Kontextmenü zum Desktop wird angezeigt:

- Sie können die Symbole von Windows automatisch anordnen lassen. Dazu wählen Sie den Untermenübefehl *Ansicht/Symbole automatisch anordnen*. Windows ordnet dann die Symbole untereinander in der oberen linken Ecke an und fixiert sie in ihrer Position. Wenn Sie die Symbole selbst verschieben möchten, entsperren Sie diese Automatik, indem Sie erneut auf *Symbole automatisch anordnen* klicken; dadurch wird das Häkchen neben der Option entfernt.

- Standardmäßig ordnet Windows die Symbole in gleichmäßigen Abständen auf einem unsichtbaren Raster an. Deaktivieren Sie das Raster, wenn Sie die Symbole mit geringerem Abstand oder genauer platzieren möchten. Dazu wählen Sie den Untermenübefehl *Ansicht/Symbole am Raster ausrichten*, um die Option zu deaktivieren. Wiederholen Sie diese Schritte, wenn Sie das Raster wieder aktivieren möchten.
- Wenn Sie vorübergehend alle Desktopsymbole ausblenden möchten, ohne sie tatsächlich zu entfernen, wählen Sie den Untermenübefehl *Ansicht/Desktopsymbole anzeigen*, um die Option zu deaktivieren. Auf dem Desktop werden keine Symbole angezeigt. Klicken Sie erneut auf *Desktopsymbole anzeigen*, um die Symbole wieder anzuzeigen.

Verknüpfungen hinzufügen

Wenn Sie einfach über den Desktop auf die am häufigsten von Ihnen verwendeten Dateien oder Programme zugreifen möchten, erstellen Sie Verknüpfungen für diese Elemente. Eine Verknüpfung ist ein Symbol, das nicht das Element selbst, sondern einen Link zu einem Element darstellt. Wenn Sie auf eine Verknüpfung doppelklicken, wird das Element geöffnet. Durch das Löschen einer Verknüpfung wird nicht das Originalelement gelöscht, sondern nur die Verknüpfung. Verknüpfungen sind an dem Pfeil auf dem Symbol zu erkennen.

Machen Sie das Element ausfindig, für das Sie eine Verknüpfung erstellen möchten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element, klicken Sie auf *Senden an* und dann auf *Desktop (Verknüpfung erstellen)*. Das Verknüpfungssymbol wird auf dem Desktop angezeigt.

11.2 Die Taskleiste und das Start-Menü



Die grundlegenden Techniken zur Arbeit mit der *Taskleiste* und dem *Start*-Menü wurden bereits im einführenden Kapitel 2 erklärt. Diese beiden Elemente beinhalten bei Windows 7 zusätzliche Funktionen und können auf unterschiedliche Weise an Ihre persönlichen Arbeitsgewohnheiten angepasst werden. Um Einstellungen zum Startmenü und zur Taskleiste vorzunehmen, klicken Sie in der Systemsteuerung zunächst auf *Anpassung* und dann auf den Link *Taskleiste und Startmenü*. Das daraufhin angezeigte Dialogfeld können Sie auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen freien Bereich auf der Taskleiste klicken und dann *Eigenschaften* wählen.

11.2.1 Die Einstellungen für die Taskleiste

Die Taskleiste ist die Leiste, auf der sich die Schaltfläche *Start* befindet. Diese Leiste setzt sich standardmäßig aus vier Elementen – im Prinzip sind das teilweise einzelne Symbolleisten – zusammen: der Schaltfläche *Start* zur Anzeige des *Start*-Menüs, der Symbolleiste *Schnellstart* mit Symbolen für bevorzugte Programme, dem eigentlichen *Task*-Bereich mit Symbolen der aktuell geöffneten Programme und Ordner und dem *Infobereich* an rechten Rand.

Die Darstellung der Taskleiste

Auf der Registerkarte *Taskleiste* finden Sie getrennte Optionen zu den Einstellungen der Taskleiste und des Infobereichs am rechten Rand dieser Leiste (▶ Bild 11.9).

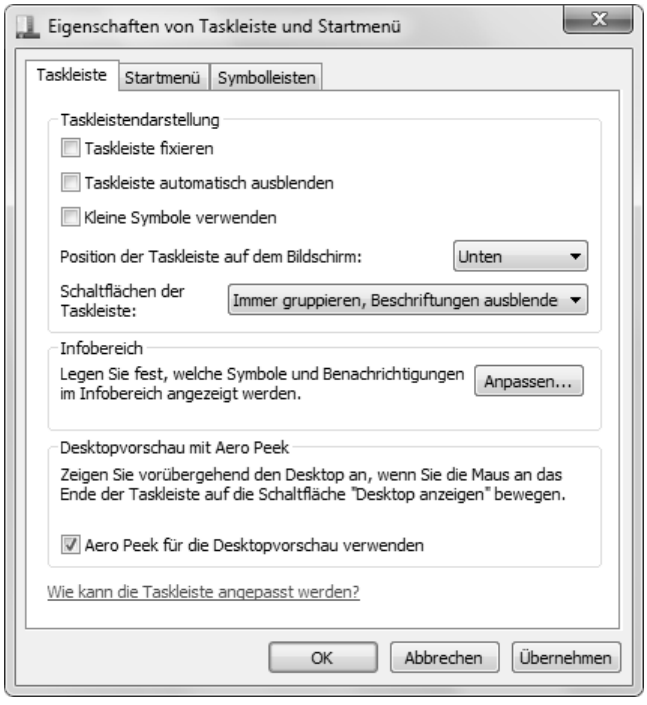


Bild 11.9: Eigenschaften von Taskleiste und Startmenü, Register *Taskleiste*

- Standardmäßig ist die Taskleiste am unteren Bildschirmrand verankert. Sie können sie aber auch an einen anderen Rand setzen. Deaktivieren Sie dazu die Option *Taskleiste fixieren* und bestätigen Sie. Setzen Sie dann den Mauszeiger auf eine freie Stelle in der Taskleiste und verschieben Sie sie bei gedrückt gehaltener Maustaste an einen beliebigen Bildschirmrand (▶ Bild 11.10).



Bild 11.10: Eine nicht fixierte Taskleiste

- Durch Aktivieren von *Taskleiste automatisch ausblenden* erreichen Sie, dass die Taskleiste bei einer geöffneten Anwendung nur dann angezeigt wird, wenn der Mauszeiger an den Rand des Bildschirms bewegt wird, an dem die Leiste normalerweise angezeigt wird. Damit können Sie also die Bildschirmfläche zum Anzeigen einer Programmoberfläche vergrößern.

- Wenn Sie die Option *Kleine Symbole verwenden* aktivieren, erscheinen die Symbole in der Taskleiste in der von Windows Vista oder XP her gewohnten Form.
- Die Standardposition der Leiste können Sie auch über *Position des Taskleiste auf dem Bildschirm* regeln. Beispielsweise könnte man bei einem Widescreen-Bildschirm die Taskleiste an den linken oder rechten Bildschirmrand setzen. Das ist anfangs ungewohnt, erhöht jedoch langfristig die Produktivität.
- Über die Optionen zu *Schaltflächen in Taskleiste* können Sie festlegen, wie die geöffneten Anwendungen in der Taskleiste angezeigt werden sollen:
  - Standardmäßig finden Sie hier die Einstellung *Immer gruppieren, Beschriftungen ausblenden*. Die Programmsymbole werden ohne Beschriftung in der Taskleiste angezeigt. Haben Sie in einer Anwendung mehrere Dateien geöffnet – beispielsweise mehrere Dokumente in einem Textverarbeitungsprogramm –, werden die Symbole dafür zu einem einzelnen mit einer kleinen Trennlinie vereint. Zum Wechseln zwischen den Dokumenten einer Anwendung klicken Sie zunächst auf das Symbol der Anwendung in der Taskleiste. Die geöffneten Dokumente werden dann angezeigt. Wählen Sie aus dieser Liste das Dokument, das Sie anzeigen wollen, aus.
  - Die Alternative *Gruppieren, wenn Taskleiste voll ist* zeigt neben dem eigentlichen Programmsymbol auch den Namen des Programms und – wenn eine Datei geöffnet ist – den Dateinamen an. Haben Sie in einer Anwendung mehrere Dateien geöffnet, werden diese als separate Symbole angezeigt. Letzteres gilt allerdings nur so lange, bis der mittlere Bereich der Taskleiste gefüllt ist. Wenn Sie weitere Instanzen öffnen, werden diese wie unter der Einstellung *Immer gruppieren, Beschriftungen ausblenden* gruppiert.
  - Die dritte Variante *Nie gruppieren* arbeitet im Prinzip wie *Gruppieren, wenn Taskleiste voll ist*, nur dass auch bei einer vollen Taskleiste nicht umgeschaltet wird. Stattdessen werden die Programmsymbole immer schmaler. Die Breite dieser Symbole ändert sich je nach der Zahl der geöffneten Anwendungen.


TIPP

Wenn Ihnen die neue Windows-7-Taskleiste mit ihren großen Symbolen nicht gefällt, können Sie zu der von einer Vorversion gewohnten Form zurückkehren: Wählen Sie die Option *Kleine Symbole verwenden* und benutzen Sie unter *Schaltflächen der Taskleiste* die Einstellung *Nie gruppieren*.

Der Infobereich



Wenn Sie auf der Registerkarte *Taskleiste* unter der Überschrift *Infobereich* auf die Schaltfläche *Anpassen* klicken, wird das Fenster *Infobereichsymbole* geöffnet (▶ Bild 11.11). Sie können dieses auch über das gleichnamige Element in der Systemsteuerung direkt ansprechen. Die Ebene *Infobereichsymbole* regelt die Anzeige unterschiedlicher Elemente im Infobereich rechts in der Taskleiste. Sie können das Verhalten für jedes einzelne Element individuell einstellen. Standardmäßig werden die nicht aktiven Symbole im Infobereich der Taskleiste ausgeblendet. Sie können sie aber durch einen Klick auf die Schaltfläche mit der aufwärts gerichteten Pfeilspitze kurzzeitig anzeigen lassen. Wenn Sie die zusätzliche Option *Immer alle Symbole und Benachrichtigungen auf der Taskleiste anzeigen* aktivieren, bewirken Sie die permanente Anzeige aller anzeigbaren Symbole.

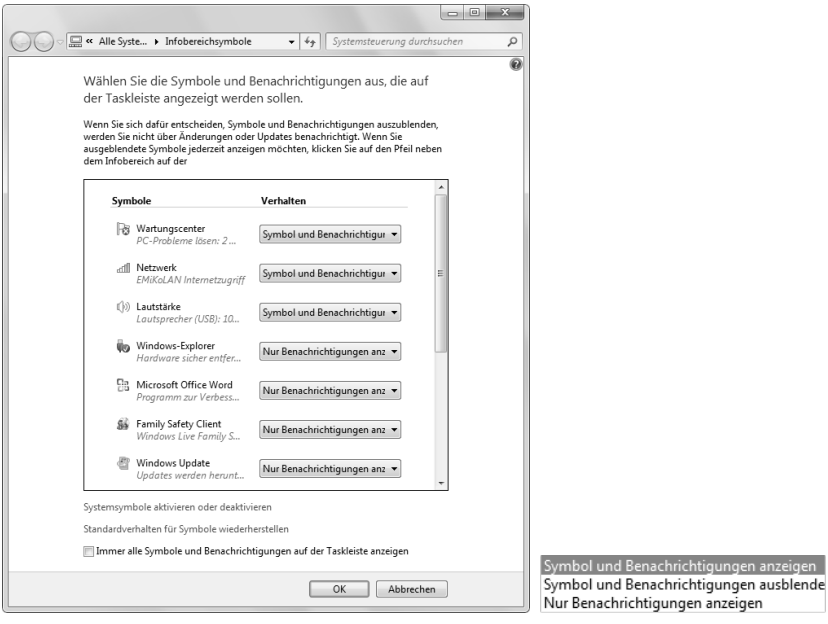


Bild 11.11: Den Infobereich gestalten

Zusätzliche Symbolleisten

Über die Registerkarte *Symbolleisten* im Dialogfeld *Eigenschaften von Taskleiste und Startmenü* können Sie zusätzliche Symbolleisten innerhalb der Taskleiste ein- bzw. ausschalten (▶ Bild 11.12). Über die Symbolleiste *Adresse* können Sie schnell zu einer angegebenen Webseite wechseln. Über die Symbolleiste *Links* greifen Sie einfach auf häufig besuchte Webseiten zu. Mit der Symbolleiste *Desktop* können die Desktopobjekte auf der Taskleiste abgelegt werden.

Diese Symbolleisten werden nach der Aktivierung dem Infobereich der Taskleiste hinzugefügt (▶ Bild 11.13).

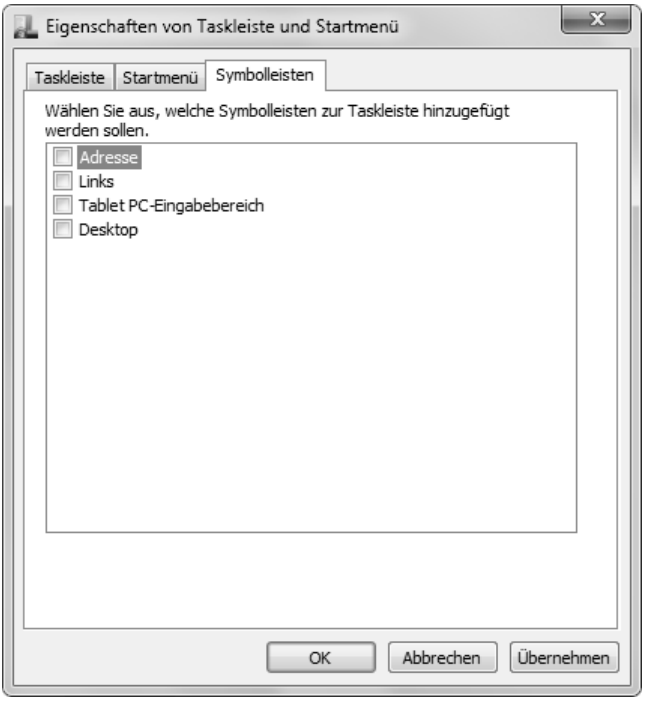


Bild 11.12: Zusätzliche Symbolleisten



Bild 11.13: Zusätzliche Symbolleisten

Die eben beschriebenen Einstellungen können Sie auch über das Kontextmenü zur Taskleiste vornehmen. Je nachdem, in welchem Bereich der Taskleiste Sie zum Aufruf mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle klicken, werden – zum Teil – unterschiedliche Befehle angezeigt.

11.2.2 Die Einstellungen für das Start-Menü

Grundlegende Techniken zur Arbeit mit dem *Start*-Menü wurden bereits in den einleitenden Kapiteln behandelt. Auf der Registerkarte *Startmenü* im Dialogfeld *Eigenschaften von Taskleiste und Startmenü* können Sie das Aussehen des *Start*-Menüs regeln (▶ Bild 11.14). Sie können auf der Registerkarte selbst die eigentliche Form der Anzeige und nach einem Klick auf die Schaltfläche *Anpassen* zusätzliche Feinheiten regeln.

Das Startmenü anpassen

Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Anpassen* öffnen Sie ein Dialogfeld, über das Sie die Feinheiten der Darstellung regeln können (▶ Bild 11.15).

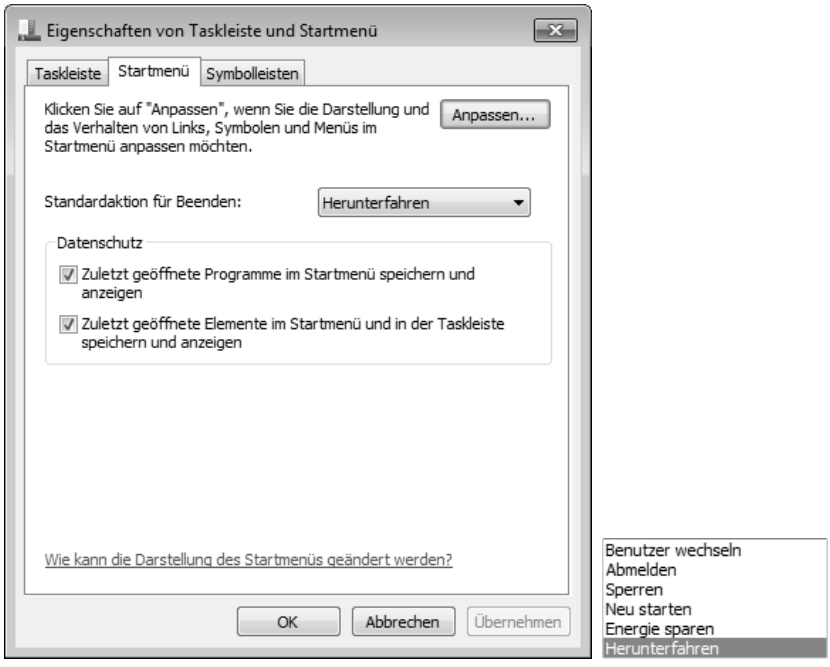


Bild 11.14: Eigenschaften des Startmenüs

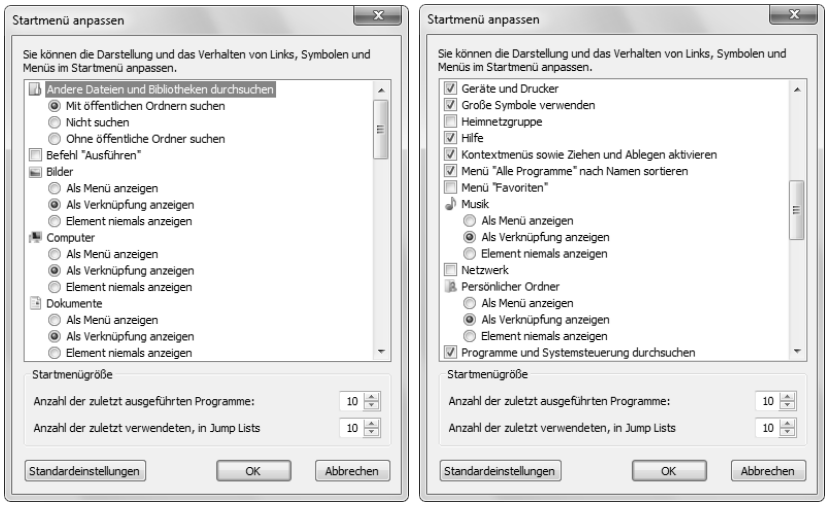


Bild 11.15: Das Startmenü anpassen

Der obere Abschnitt des Dialogfelds beschäftigt sich mit der Frage, was im rechten Teil des *Start*-Menüs wie angezeigt werden soll (▶ Bild 11.15 links). Für alle Elemente im Startmenü können Sie zwischen *Als Menü anzeigen*, *Als Verknüpfung anzeigen* und *Element niemals anzeigen* wählen.

- Die Standardeinstellung ist hier immer *Als Verknüpfung anzeigen*. Ein Klick auf ein Element im rechten Teil des Menüs *Start* – beispielsweise auf *Computer* oder *Bilder* – zeigt dann die entsprechenden Inhalte in einem separaten Fenster an.
- Mit *Als Menü anzeigen* bewirken Sie, dass die Elemente im Startmenü mit einer kleinen Pfeilspitze dargestellt werden. Ein Klick bewirkt die Anzeige der Inhalte in einem an das Startmenü angehefteten Menü (▶ Bild 11.16).

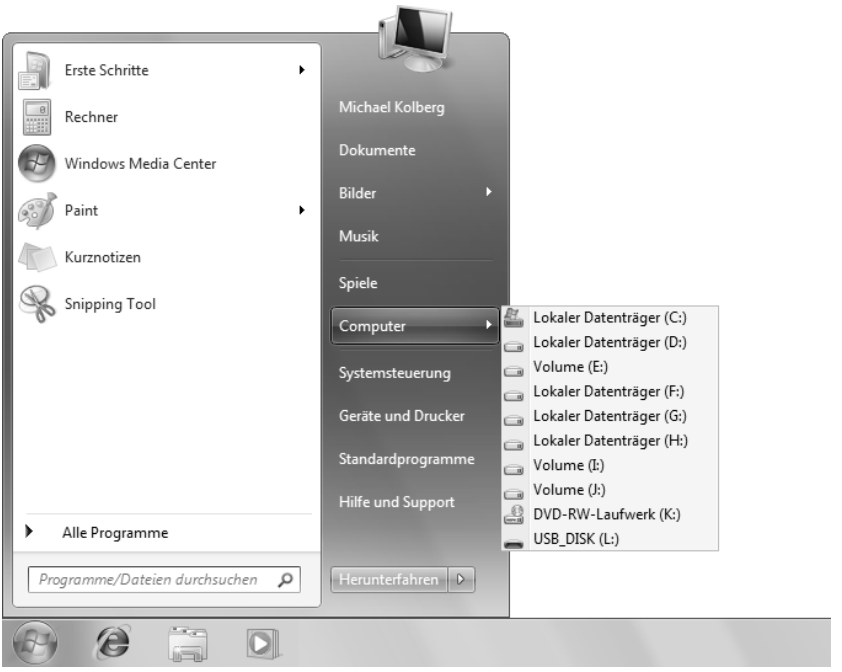


Bild 11.16: *Computer* als Menü

Einige der hier aufgeführten Elemente können Sie nur ein- und ausschalten (▶ Bild 11.15 rechts). Beispielsweise sorgen Sie durch Aktivieren von *Befehl "Ausführen"* dafür, dass – wie bei einigen Vorversionen von Windows 7 – eine Schaltfläche für das Dialogfeld *Ausführen* mit im *Start*-Menü angezeigt wird.

Im unteren Bereich des Dialogfelds können Sie einige Einstellungen für die Anzeige der Programmsymbole im linken Teil des Startmenüs vornehmen:

- Die maximale Anzahl der Verknüpfungen können Sie regeln. Standardmäßig werden Symbole für die 10 am häufigsten benutzten Programme angezeigt. Sie können die Zahl bis auf 30 erhöhen.
- Ebenfalls regeln können Sie hier die Anzahl der Elemente, die in den Sprunglisten angezeigt werden sollen.

Ein Klick auf *Standardeinstellungen* zeigt das Startmenü wieder in seiner ursprünglichen Form an.

Der Ausschalter

Über das Menü zu *Standardaktion für Beenden* regeln Sie, welche Funktion die standardmäßig mit *Herunterfahren* bezeichnete Schaltfläche wahrnehmen soll (▶ Bild 11.17 links). Wählen Sie hier die Aktion, die Sie am häufigsten benutzen. Die anderen Aktionen können Sie über das zusätzliche Menü zur Schaltfläche im Startmenü durchführen (▶ Bild 11.17 rechts).



Bild 11.17: Die Aktion des Schalters wählen

Datenschutz

Über die Optionen unter der Überschrift *Datenschutz* auf der Registerkarte *Startmenü* können Sie einstellen, ob die von Ihnen zuletzt benutzten Programme auf der linken Seite des Startmenüs und ob die zuletzt geöffneten Dateien im Startmenü und in den Sprunglisten der Taskleiste angezeigt werden sollen (▶ Bild 11.14). Eine Anzeige hat den Vorteil eines schnelleren Zugriffs auf gerade benutzte Programme und Dateien, andere Benutzer desselben Kontos wissen dann aber auch, an was Sie gearbeitet haben.

11.3 Minianwendungen

Die bei Windows Vista neue Funktion *Windows-Sidebar* zeigte eine lange vertikale Leiste an der Seite des Desktops an. Diese Leiste konnte so eingestellt werden, dass man bei geöffneten Fenstern Zugriff auf die dort abgelegten Minianwendungen hatte. Die Sidebar gibt es bei Windows 7 nicht mehr, wohl aber die Minianwendungen. Dabei handelt es um unterschiedliche Elemente, die Informationen auf einen Blick bereitstellen und Zugriff auf häufig verwendete Werkzeuge bieten. Ein Beispiel dafür ist eine größere Uhr, eine Diashow oder die Feedanzeige.

11.3.1 Minianwendungen anzeigen



Windows wird mit einer kleinen Sammlung von Minianwendungen geliefert, die jedoch standardmäßig nicht angezeigt werden. Um sie sichtbar zu machen, öffnen Sie das Element *Minianwendungen* aus der Systemsteuerung (▶ Bild 11.18).

Um eine dieser Minianwendungen zu installieren, markieren Sie sie und wählen *Hinzufügen* aus dem Kontextmenü, das Sie durch einen Rechtsklick auf das Symbol aufrufen können. Sie können auch einfach auf eine Minianwendung doppelklicken, um sie zum Desktop hinzuzufügen. Wichtig ist, dass diese Elemente nicht ausgeblendet werden, sondern weiterhin sichtbar bleiben, wenn Sie auf die Schaltfläche *Desktop anzeigen* ganz rechts in der Taskleiste klicken.



Bild 11.18: Die Minianwendungen

Die Zahl der hier aufgelisteten Möglichkeiten ist schon recht groß und es sollen noch weitere hinzukommen, die Sie dann über das Internet beziehen können. Klicken Sie zur Online-Suche nach Minianwendungen auf den Link *Weitere Minianwendungen online beziehen*. Nachdem Sie auf die Schaltfläche *Details einblenden* geklickt haben, wird unten im Fenster eine zusätzliche Beschreibung der gerade markierten Anwendung angezeigt.

11.3.2 Optionen für einzelne Minianwendungen

Die Mehrzahl der Anwendungen verfügt über die Möglichkeit, bestimmte Optionen für sie einzustellen. Wenn Sie auf eine auf dem Desktop angezeigte Minianwendung mit der Maus zeigen, werden neben der oberen rechten Ecke zwei Schaltflächen angezeigt; oben die Schaltfläche *Schließen* und darunter die Schaltfläche *Optionen* (▶ Bild 11.19). Wenn Sie auf die Schaltfläche *Schließen* klicken, wird die gewählte Minianwendung entfernt. Wenn Sie auf die Schaltfläche *Optionen* klicken, werden Alternativen zur Einstellung der Minianwendung angezeigt. Wählen Sie hier die gewünschte und bestätigen Sie durch einen Klick auf *OK*.



Bild 11.19: Die Optionsschaltflächen bei drei Minianwendungen

Die Uhr

Die Optionen zur Uhr liefern die Möglichkeit zum Benennen der Uhr, zum Ändern der Zeitzone und zur Anzeige des Sekundenzeigers. Über den oberen Bereich das Dialogfelds können Sie zwischen verschiedenen Uhrmodellen wählen (▶ Bild 11.20).

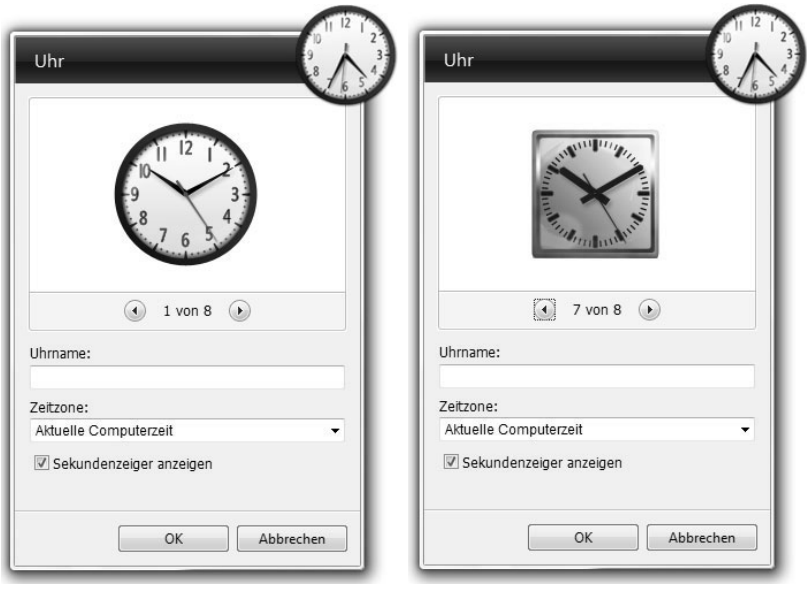


Bild 11.20: Die Optionen zur Uhr

Wenn Sie beispielsweise die Zeit in zwei Zeitzonen anzeigen möchten, können Sie zwei Instanzen der Minianwendung *Uhr* hinzufügen und die Zeit in den beiden Uhren entsprechend einstellen.

Die Diashow

Wenn Sie auf die standardmäßig angezeigte Minianwendung *Diashow* zeigen, wird darin eine kleine Symbolleiste mit vier Schaltflächen angezeigt. Darüber können Sie das vorherige und das nächste Bild anzeigen lassen, die Show anhalten und das aktuell angezeigte Bild größer darstellen lassen. Sie können über die Schaltfläche *Optionen* die in der Diashow angezeigten Bilder auswählen, die Wiedergabegeschwindigkeit der Diashow steuern und den Übergangseffekt zwischen Bildern ändern. Die Diashow zeigt standardmäßig Elemente im Ordner *Beispielbilder* an. Wählen Sie im Feld *Ordner* den Speicherort der anzuzeigenden Bilder aus.

Die Feedanzeige

Nachrichtenagenturen und andere dynamische Websites bieten jetzt einen Service an, der *RSS-Feeds* oder einfach *RSS* genannt wird. Mithilfe solcher *RSS-Feeds* kann die Website Informationen, wie die wichtigsten Schlagzeilen, aktuelle Reiseangebote, Sportergebnisse, sowie andere aktuelle Inhalte

während des Tages an die jeweiligen Abonnenten übertragen. Die Feedanzeige ermöglicht die Anzeige solcher häufig aktualisierten Schlagzeilen. Über die Schaltfläche *Optionen* können Sie in einer Liste verfügbarer Feeds eine Auswahl treffen. Diese Liste enthält zunächst einen kleinen Satz ausgewählter Feeds (▶ Bild 11.21). Klicken Sie in der Liste *Diesen Feed anzeigen* auf den anzuzeigenden Feed. Um die maximale Anzahl von Schlagzeilen anzuzeigen, klicken Sie im Feld darunter auf den nach unten zeigenden Pfeil und wählen die gewünschte Option aus.

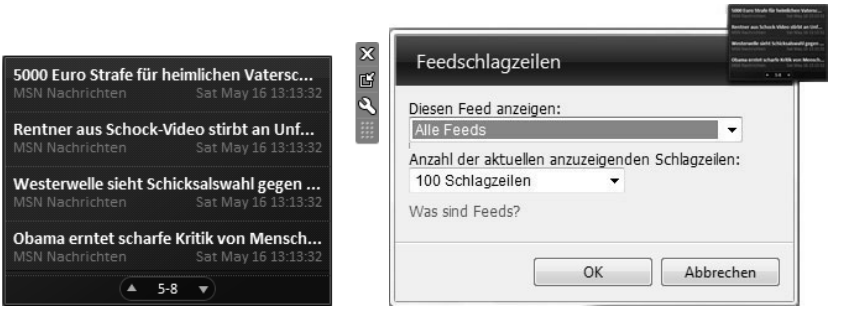


Bild 11.21: Die Optionen zur Feedanzeige

Sie können dieser Liste Feeds hinzufügen, die Sie im Web auswählen. Um über den Internet Explorer einen Feed auszuwählen, verwenden Sie die folgenden Schritte:

- Der Internet Explorer sucht auf jeder von Ihnen besuchten Webseite nach Feeds. Navigieren Sie also zu einer Webseite, die Feeds enthält. Wenn Feeds gefunden werden, ändert sich die Anzeigefarbe der Schaltfläche *Feeds* auf der Symbolleiste von Grau in Orange.
- Klicken Sie auf den Pfeil neben der Schaltfläche *Feeds* und anschließend in der angezeigten Liste auf den gewünschten Feed. Klicken Sie auf der angezeigten Webseite auf *Diesen Feed abonnieren* und dann im angezeigten Dialogfeld auf *Abonnieren*.

Der Feed sollte nun in der Feedanzeige verfügbar sein.

11.4 Datums-, Zeit-, Sprach- und Regionaleinstellungen

Die Regions- und Sprachoptionen enthalten eine Reihe von Vorgaben zur Darstellung von Zahlen-, Währungs-, Datums- und Zeitangaben. Viele Anwendungen und auch Windows selbst benutzen diese Vorgaben, damit Werte und Daten so angezeigt werden, wie Sie es gewohnt sind. Zusätzlich können Sie hierüber andere Sprachen auswählen und/oder neue hinzufügen, wenn Sie beispielsweise mehrsprachige Dokumente erzeugen wollen.

11.4.1 Datum und Uhrzeit



Nicht nur Sie werden über das aktuelle Datum und die Uhrzeit informiert, sondern auch Windows greift auf die Zeiteinstellung zu, um zu registrieren, wann Dateien erstellt oder geändert wurden. Zum Ändern von *Datum und Uhrzeit* doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf die entsprechende Option. Alternativ dazu können Sie auch den Befehl *Datum/Uhrzeit ändern* aus dem Kontextmenü zum Symbolbereich der Taskleiste anklicken. Im Dialogfeld *Datum und Uhrzeit* können Sie die Grunddaten einstellen, eine Zeitzone wählen und die Uhr Ihres Systems mit einem Zeitserver über das Internet synchronisieren (▶ Bild 11.22 links).

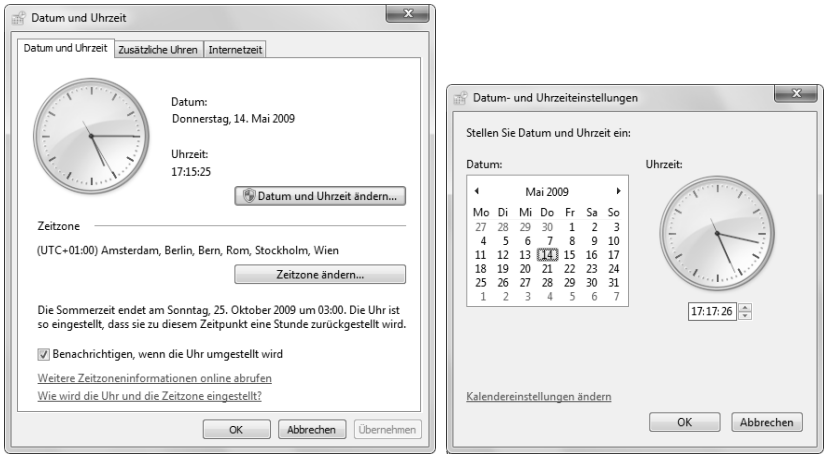


Bild 11.22: Registerkarte *Datum und Uhrzeit* und Ändern der Einstellungen

Die Zeitzone einstellen

Unabhängig von der eingestellten Uhrzeit können Sie eine andere Zeitzone angeben. Das sollten Sie zuerst tun. Praktisch setzen Sie diese Möglichkeit meist dann ein, wenn Sie sich mit Ihrem mobilen System an einen Ort auf der Erde in einer anderen Zeitzone bewegen. Sie brauchen in einem solchen Fall also nicht die Uhrzeit zu ändern. Klicken Sie auf der Registerkarte *Datum und Uhrzeit* auf die Schaltfläche *Zeitzone ändern* und nehmen Sie die Einstellungen vor (▶ Bild 11.23).

- Über die Liste *Zeitzone* können Sie die gewünschte Zone wählen. Die Zeitangaben betreffen den Unterschied zur Normalzeit. *UTC* steht für *Coordinated Universal Time* und diese ist fast identisch mit der früher verwendeten *GMT* – für *Greenwich Mean Time*. Der Grund dafür, dass hier mehrere Zonen mit dem gleichen Zeitunterschied aufgelistet werden, liegt darin, dass Länder innerhalb einer Zeitzone unterschiedliche Termine für die Umstellung von Sommer- und Winterzeit – oder diese Umstellung überhaupt nicht – benutzen.
- Wenn Sie möchten, dass die Uhr des Computers automatisch auf Sommer- bzw. Winterzeit umgestellt wird, muss das Kontrollkästchen *Uhr automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen* aktiviert sein. Sie wer-

den zum gegebenen Zeitpunkt über diese Umstellung informiert und können diese – wenn gewünscht – rückgängig machen.

Bestätigen Sie die neue Einstellung für die Zeitzone durch einen Klick auf *OK*.

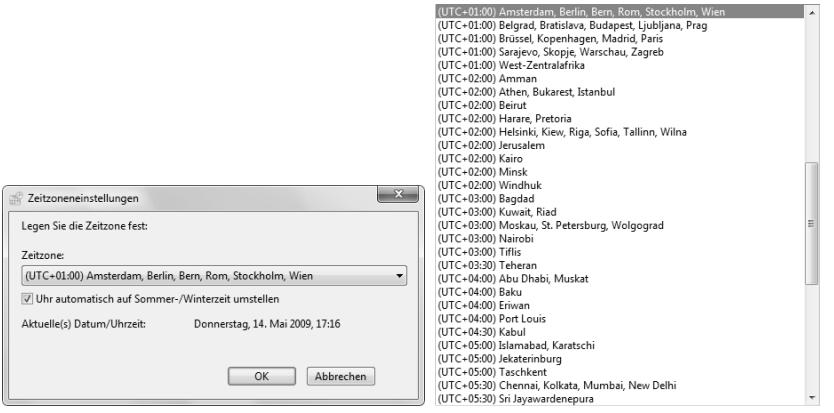


Bild 11.23: Die Zeitzone ändern

Datum und Uhrzeit einstellen

Änderungen an *Datum und Uhrzeit* nehmen Sie auf der gleichnamigen Registerkarte vor (▶ Bild 11.22 rechts). Wenn Sie eine grundsätzliche Neueinstellung dafür vornehmen wollen – beispielsweise nach dem Wechsel einer Batterie –, sollten Sie vorher die aktuelle Zeitzone zumindest kontrollieren.

- Das Datum stellen Sie mit Hilfe des Kalenders im linken Teil des Dialogfelds ein. Ist der angezeigte Monat korrekt, können Sie den Tag wählen, indem Sie darauf klicken.
- Benutzen Sie die beiden Pfeilspitzen rechts und links von der Monatsanzeige, um zu anderen Monaten zu wechseln.
- Klicken Sie auf die Monatsanzeige, um alle Monate des aktuellen Jahres aufzulisten. Danach können Sie einen Monat auswählen. Wenn Sie auf die Jahreszahl klicken, können Sie weitere Jahre anzeigen lassen.
- Zum Ändern der Uhrzeit markieren Sie zunächst in der digitalen Anzeige unterhalb der Analoguhr den Bereich der Uhrzeit, den Sie ändern wollen, durch einen Doppelklick – also Stunden, Minuten oder Sekunden. Anschließend können Sie entweder den markierten Wert durch einen Klick über die nach oben und unten zeigenden Pfeilspitzen erhöhen bzw. verringern oder den gewünschten Wert über die Tastatur eintippen.

Bestätigen Sie die neuen Einstellungen für Datum und Uhrzeit durch einen Klick auf *OK*.

Internetzeit

Über die Registerkarte *Internetzeit* können Sie die Uhrzeit Ihres Systems über das Internet mit einem Internetserver synchronisieren (▶ Bild 11.24). Klicken Sie auf die Schaltfläche *Einstellungen ändern*, aktivieren Sie die Option *Mit*

einem Internetzeitserver synchronisieren und wählen Sie gegebenenfalls einen Server. Die Synchronisation erfolgt nur bei bestehender Verbindung. Unter Umständen kann die Firewall eine solche Synchronisation verhindern.

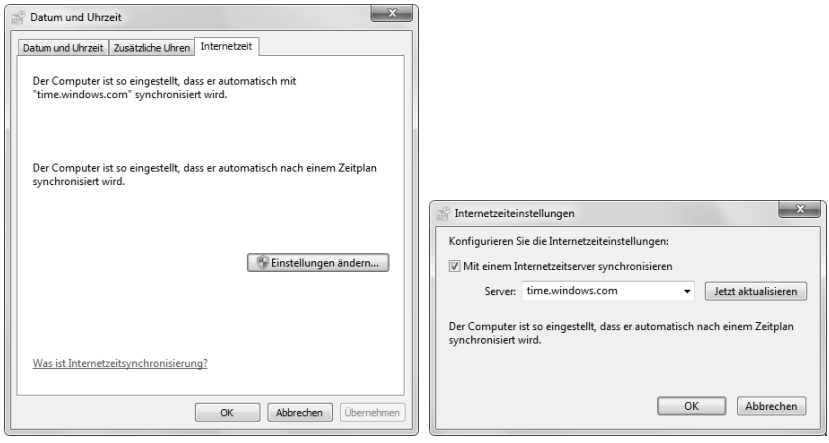


Bild 11.24: Eigenschaften von Datum und Uhrzeit, Register *Internetzeit*

Weitere Uhren

Über die Registerkarte *Zusätzliche Uhren* können Sie weitere Uhren für andere Zeitzonen anzeigen lassen. Wenn Sie eine solche wünschen, aktivieren Sie die Option *Diese Uhr anzeigen* darin und stellen Sie dann die Zeitzone für diese Anzeige ein. Sie können insgesamt zwei weitere Uhren hinzufügen. Wenn Sie nach einer Bestätigung auf die Schaltfläche für die Uhrzeit im Infobereich der Taskleiste klicken, werden neben dem Kalender alle Uhren angezeigt (▶ Bild 11.25).

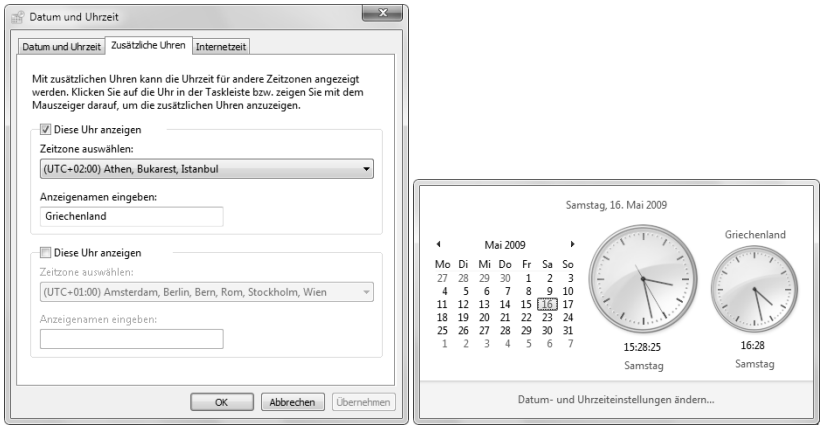


Bild 11.25: Zusätzliche Uhren anzeigen

11.4.2 Regions- und Sprachoptionen



Über den Bereich *Region und Sprache* in der Systemsteuerung können Sie die Darstellungsweise von Datumsangaben, Uhrzeiten, Geldbeträgen, großen Zahlen und Dezimalwerten beeinflussen. Wenn Sie mit mehreren Sprachen arbeiten oder mit anderen Personen in einer Fremdsprache kommunizieren, können Sie zusätzliche Sprachgruppen installieren. Darüber hinaus steht Ihnen eine große Auswahl an Eingabegebietsschemas zur Verfügung. Während Sie mehrsprachige Dokumente verfassen, können Sie über die Anzeige auf der Taskleiste problemlos zwischen Eingabegebietsschemas umschalten.

Formate

Auf der Registerkarte *Formate* können Sie die aktuell gewählten Einstellungen für die Formate von Zahlen, Währungsangaben, Uhrzeit und Datum anzeigen lassen (▶ Bild 11.26). Nach Wahl einer anderen Region über das Listenfeld im oberen Bereich werden die für diese Region allgemein gültigen Formate angezeigt. Beispielsweise wird als Dezimalzeichen in Deutschland ein Komma angezeigt, in den USA ein Punkt.

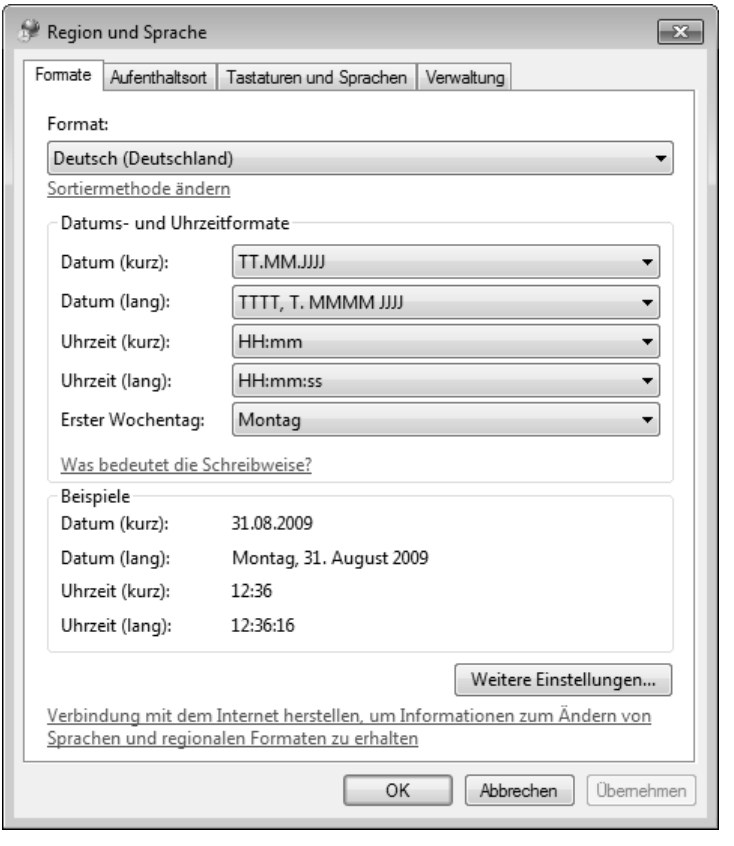


Bild 11.26: Regions- und Sprachoptionen, Registerkarte *Formate*

Die Details zu den standardmäßig dafür zur Verfügung stehenden Formateinstellungen für eine Region können Sie nach einem Klick auf die Schaltfläche *Weitere Einstellungen* auf fünf Registerkarten abwandeln.

Zahlen und Währung

Über die Registerkarte *Zahlen* dieses Dialogfelds regeln Sie die Darstellung von Zeichen für Zahlenwerte, Währungsanzeigen, Datum und Uhrzeit (▶ Bild 11.27). Zusätzlich können Sie auch das metrische oder amerikanische Maßsystem auswählen. Über die Registerkarte *Währung* des Dialogfelds *Format anpassen* können Sie – unanhängig von der Darstellung normaler Zahlen – Formatangaben für Währungsangaben machen. Sie können hier das Währungssymbol, wie beispielsweise *$* oder *€*, das Standardformat für positive und negative Geldbeträge, das Trennzeichen für Dezimalwerte bei Geldbeträgen und mehr auswählen.

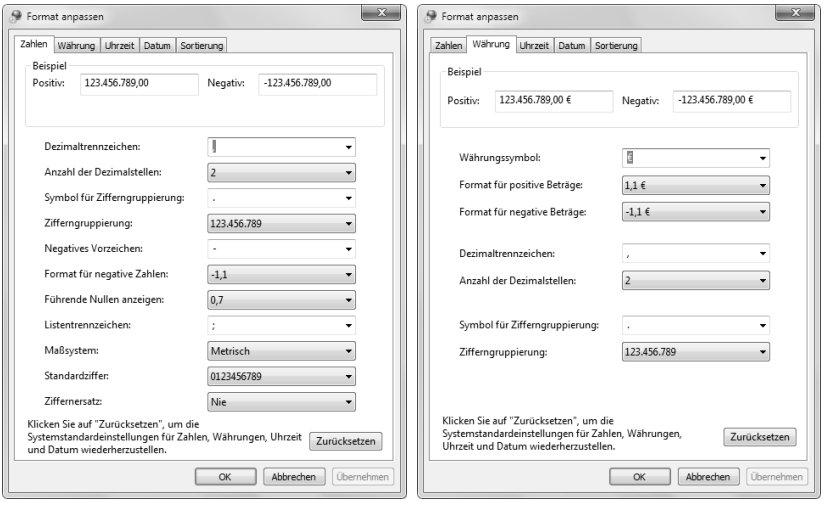


Bild 11.27: Regionale Einstellungen anpassen, Registerkarten *Zahlen* und *Währung*

Wählen Sie für die einzelnen Elemente die gewünschte Anzeige aus den Listenfeldern aus oder geben Sie sie direkt ein. Das Ergebnis wird in den mit *Beispiel* überschriebenen Feldern skizziert.

Uhrzeit und Datum

Auf der Registerkarte *Uhrzeit* stellen Sie das gewünschte Uhrzeitformat ein (▶ Bild 11.28). Beispielsweise können Sie die Anzeige der Uhrzeit im 12- oder 24-Stunden-Format, mit unterschiedlichen Trennzeichen zwischen Stunden, Minuten und Sekunden oder durch Angabe von Vormittag und Nachmittag anpassen.

Auf der Registerkarte *Datum* können Sie festlegen, auf welche Weise zweistellige Jahresangaben vom Computer interpretiert werden, sowie lange und kurze Datumsformate anpassen. Über *Eine zweistellige Jahreszahl wird interpretiert als Jahr zwischen* geben Sie an, wie zweistellige Jahresangaben

vom Computer interpretiert werden. Für diese Funktion wird ein Zeitraum von 100 Jahren zugrunde gelegt. Als Standardeinstellung ist 1930 bis 2029 vorgegeben. Ein Programm, das diese Option zur Interpretation zweistelliger Jahresangaben einsetzt, wird davon ausgehen, dass den Jahren von *30* bis einschließlich *99* eine *19* und den Jahren von *00* bis einschließlich *29* eine *20* vorangestellt wird. So wird *99* beispielsweise als *1999* und *01* als *2001* interpretiert. Vierstellige Jahresangaben sind hiervon nicht betroffen. Diese Option wird nicht in allen Programmen verwendet.

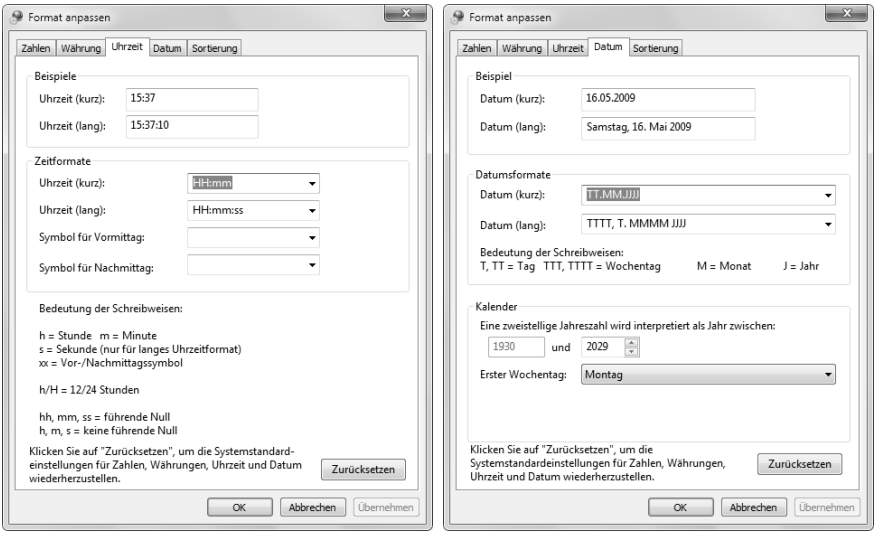


Bild 11.28: Regionale Einstellungen anpassen, Registerkarten *Uhrzeit* und *Datum*

Wählen Sie für die einzelnen Elemente die gewünschte Option aus den Listenfeldern aus oder geben Sie sie direkt ein. Das Ergebnis wird in den mit *Beispiel* überschriebenen Feldern skizziert. Sowohl für die Uhrzeit als auch für das Datum können Sie in den Formatfeldern mit Codes arbeiten (▶ Tabelle 11.1 und Tabelle 11.2).

Zweck	**Aktion**
Uhrzeit im 24-Stunden-Format anzeigen	Geben Sie den oder die Großbuchstaben *H* oder *HH* für die Stunde ein.
Uhrzeit im 12-Stunden-Format anzeigen	Geben Sie den oder die Kleinbuchstaben *h* oder *hh* für die Stunde ein.
Vorangestellte Nullen für einstellige Stundenzahlen anzeigen	Geben Sie zwei Zeichen, *HH* oder *hh*, ein.
Anzeige vorangestellter Nullen bei einstelligen Zahlen für Stunden, Minuten oder Sekunden unterdrücken	Geben Sie einen Großbuchstaben *H* oder einen Kleinbuchstaben wie *h*, *m* oder *s* ein.

Tabelle 11.1: Code für Uhrzeitangaben

Zweck	Aktion
Einzelnen Buchstaben zur Kennzeichnung von Vormittag oder Nachmittag anzeigen	Geben Sie den Kleinbuchstaben *t* ein.
Zwei Buchstaben zur Kennzeichnung von Vormittag oder Nachmittag anzeigen	Geben Sie die Kleinbuchstaben *tt* ein.
Text anzeigen	Geben Sie Text in einfachen Anführungszeichen *(')* ein.

Tabelle 11.1: Code für Uhrzeitangaben (Forts.)

Zweck	Aktion
Einstellige Zahlen ohne vorangestellte Null anzeigen	Geben Sie ein einzelnes Zeichen ein. Geben Sie *T* für den Tag, *J* für das Jahr und *M* für den Monat ein.
Vorangestellte Nullen mit einstelligen Zahlen anzeigen	Geben Sie zwei Zeichen ein. Geben Sie *TT* für den Tag, *JJ* für das Jahr und *MM* für den Monat ein.
Die letzten beiden Zahlen der Jahresangabe anzeigen	Geben Sie *JJ* für das Jahr ein.
Vier Zahlen für die Jahresangabe anzeigen	Geben Sie *JJJJ* für das Jahr ein.
Abkürzungen für den Namen des Tages oder Monats anzeigen	Geben Sie drei Zeichen ein. Geben Sie *TTT* für den Tag und *MMM* für den Monat ein.
Den vollständigen Namen des Tages oder Monats anzeigen	Geben Sie vier Zeichen ein. Geben Sie *TTTT* für den Tag und *MMMM* für den Monat ein.
Zusätzlichen Text anzeigen	Geben Sie Text in einfachen Anführungszeichen *(')* ein.

Tabelle 11.2: Code für Datumsangaben


TIPP

Für einige Gebiete sind auch unterschiedliche Kalendertypen üblich – beispielsweise im arabischen oder ostasiatischen Bereich. In diesem Fall wird unter der Überschrift *Kalender* auch das Feld *Kalendertyp* angezeigt, über das Sie den gewünschten Typ auswählen können. Welche Kalender verfügbar sind, wird durch das Gebietsschema bestimmt.

Sortierung

Auf der Registerkarte *Sortierung* können Sie angeben, welche Sortiermethode für die Reihenfolge von Zeichen, Wörtern etc. in Programmen benutzt werden soll. Bei *Deutsch (Deutschland)* als Region können Sie zwischen den Optionen *Wörterbuch* oder *Telefonbuch (DIN)* wählen.

11.4.3 Aufenthaltsort

Über die Registerkarte *Aufenthaltsort* im Dialogfeld *Region und Sprache* können Sie eine Grundeinstellung für das Land eingeben, in dem Sie mit Ihrem Rechner arbeiten. Die Vorteile dafür werden im Dialogfeld angedeutet. Nachdem Sie auf *Standardaufenthaltsort* geklickt haben, können Sie einen solchen angeben, wenn Sie keinen separaten Ortungssensor verwenden.

11.4.4 Tastaturen und Sprachen

Mit Windows 7 als Betriebssystem können Sie Dokumente standardmäßig in vielen verschiedenen Sprachen erzeugen. Wenn Sie diese Dokumente über das Netz mit anderen Personen teilen wollen, müssen auf dem Computer des Empfängers dieselben Sprachen installiert sein, damit die Dokumente gelesen oder weiterbearbeitet werden können.

Beachten Sie, dass es verschiedene Tastaturlayouts für die unterschiedlichen Sprachen gibt. Das Tastaturlayout bestimmt, welches Zeichen beim Drücken einer bestimmten Taste angezeigt wird. Wenn Sie beispielsweise bei einer deutschen Tastatur ein englisches Tastaturlayout einstellen, kehrt sich – unter anderem – der Effekt der Tasten [Y] und [Z] um. Wenn Sie eine neue Sprache hinzufügen, wird automatisch auch ein geeignetes Tastaturlayout für diese Sprache erstellt. In diesem Fall entsprechen die auf dem Bildschirm angezeigten Zeichen gegebenenfalls nicht mehr den Zeichen auf der Tastatur. Jede Sprache verfügt über ein Standardtastaturlayout, viele Sprachen bieten jedoch auch alternative Layouts. Selbst wenn Sie überwiegend mit einer Sprache arbeiten, möchten Sie vielleicht andere Layouts ausprobieren. So können im Englischen beispielsweise Buchstaben mit Akzenten im Tastaturlayout *USA International* einfacher eingegeben werden.

Auf der Registerkarte *Tastaturen und Sprachen* des Dialogfelds *Region und Sprache* können Sie zunächst wählen, ob Sie neben der durch die Installation festgelegten Standardeinstellung weitere Tastaturen und/oder Sprachen installieren wollen (▶ Bild 11.29 links).

Sprachen und Tastaturen ändern

Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Tastaturen ändern* auf der Registerkarte *Tastaturen und Sprachen* können Sie die installierten Tastaturen kontrollieren und weitere hinzufügen (▶ Bild 11.29 rechts). Regeln Sie gegebenenfalls zunächst die Einstellung für die Standardeingabesprache. Diese wird beim Starten von Windows automatisch benutzt. Im Bereich darunter werden zusätzlich installierte Sprachen angezeigt. Standardmäßig werden nur die Sprachen *Deutsch (Deutschland)* und *Englisch (USA)* installiert.

Neue Sprache

Sie können über die Schaltfläche *Hinzufügen* im Dialogfeld *Eingabesprache hinzufügen* weitere Sprach/Tastatur-Kombinationen hinzufügen (▶ Bild 11.30 links). Wählen Sie in der Liste zunächst die *Sprache* und darunter das dazu gewünschte *Tastaturlayout*. Nach einem Klick auf *Vorschau* können Sie die Belegung der Tasten für das *Tastaturlayout* anzeigen lassen.

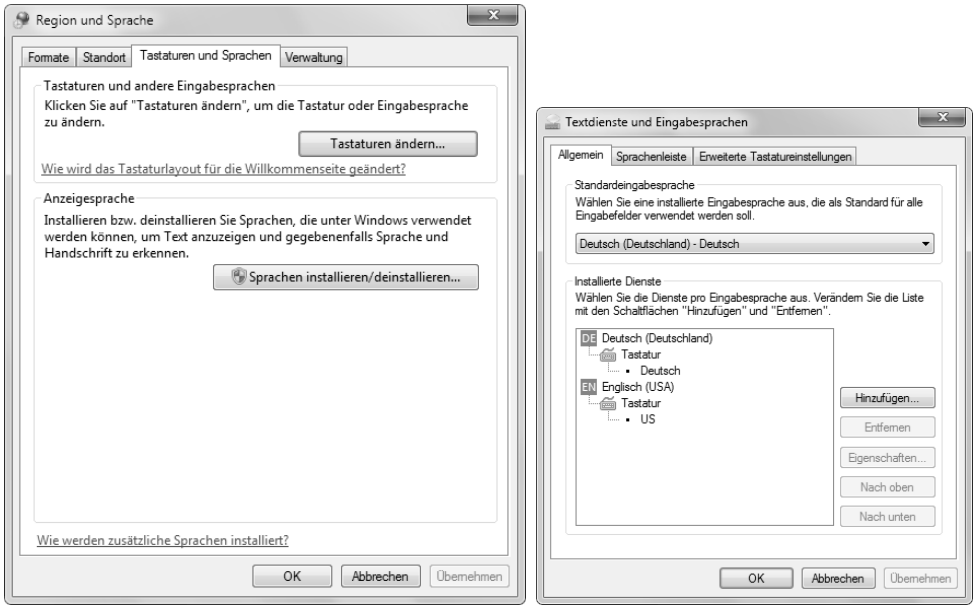


Bild 11.29: Textdienste

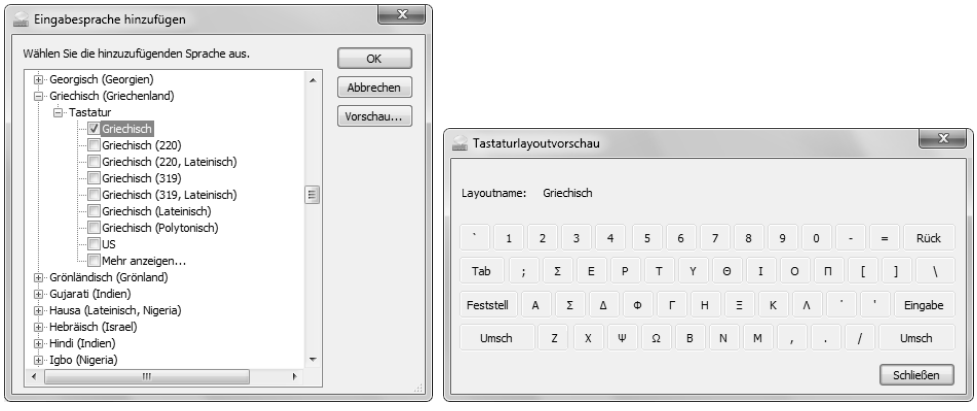


Bild 11.30: Eingabegebietsschema hinzufügen und die Vorschau

Die Sprachenleiste

Über die Registerkarte *Sprachenleiste* im Dialogfeld *Textdienste und Eingabesprachen* regeln Sie die Einstellungen für die *Sprachenleiste* auf dem Desktop (▶ Bild 11.31 links). Über diese Leiste bestimmen Sie unter den installierten Sprachen diejenige, die Sie benutzen wollen. Standardmäßig wird die Schaltfläche dafür im Infobereich der Taskleiste angezeigt. Sie finden auf der Registerkarte oben drei Optionen, die bestimmen, wo die Leiste angezeigt werden soll.

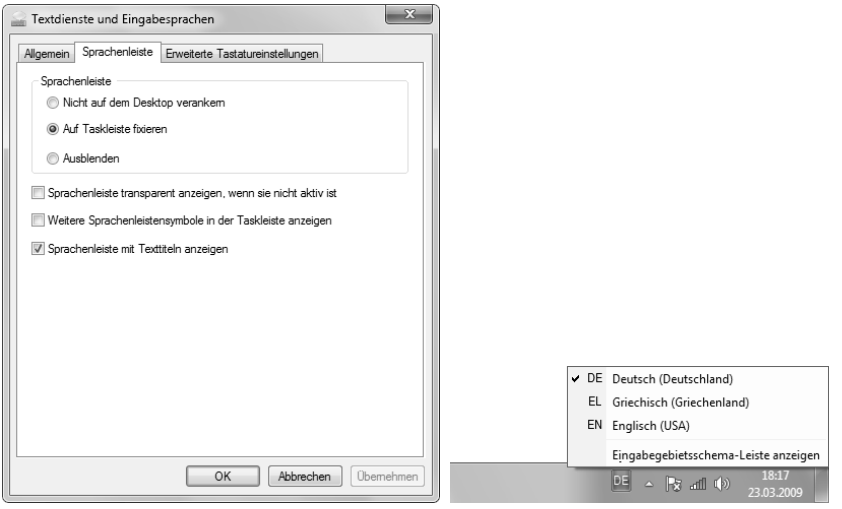


Bild 11.31: Die Registerkarte *Sprachenleiste*

Sprache wechseln

Um schnell zwischen den Tastatursprachen zu wechseln, klicken Sie auf die Anzeige auf der Taskleiste und dann auf die gewünschte Sprache. *Eingabegebietschema-Leiste anzeigen* bewirkt, dass das Element aus der Taskleiste gelöst wird und frei auf dem Bildschirm beweglich ist (▶Bild 11.31 rechts).

Tastenkombinationen

Sie können zum Wechseln zwischen Sprachen weitere Tastenkombinationen definieren. Die Einstellungen dafür nehmen Sie über die Registerkarte *Erweiterte Tastatureinstellungen* im Dialogfeld *Textdienste und Eingabesprachen* vor (▶ Bild 11.32 links).

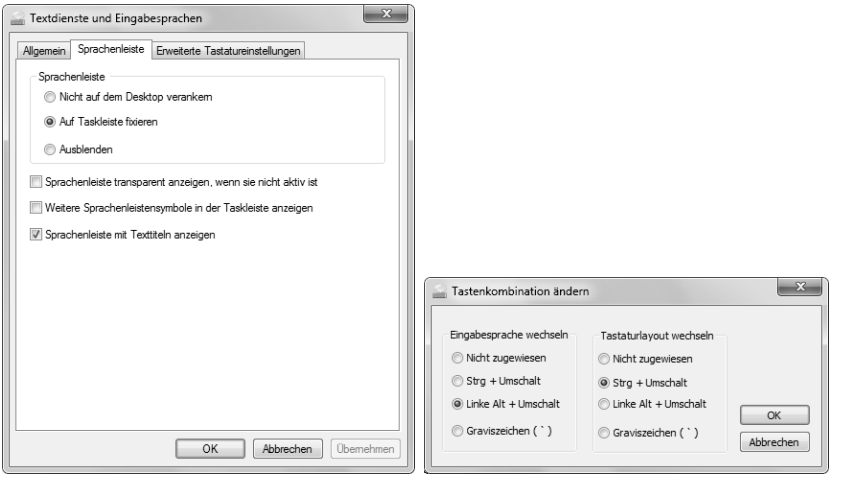


Bild 11.32: Erweiterte Tastatureinstellungen und Tastenkombination ändern

In der Liste *Tastenkombinationen für Eingabesprachen* werden die vordefinierten Kürzel aufgelistet. Um eines davon zu ändern, markieren Sie es und wählen Sie die Schaltfläche *Tastenkombination ändern*. Als Tastenkombination für einen fortlaufenden Wechsel zwischen verschiedenen Sprachen und verschiedenen Tastaturlayouts können Sie dann einerseits Strg+⇧ oder Alt+⇧ oder die Eingabe des Graviszeichens ' verwenden. Alternativ schalten Sie diese Tastenkombination ganz aus (▶ Bild 11.32 rechts).


TIPP

Sie können für jedes Programm ein anderes Eingabegebietsschema einstellen. So kann ein Eingabegebietsschema beispielsweise zum Erstellen von Dokumenten in WordPad und ein anderes für die Befehlseingabe bei der Eingabeaufforderung verwendet werden. Sie öffnen dazu einfach das gewünschte Programm und wählen dann das Eingabegebietsschema für das Programm aus. Solange das Programm ausgeführt wird, ist jedes Mal, wenn Sie zu diesem Programm wechseln, das ausgewählte Eingabegebietsschema aktiviert. Nachdem das Programm beendet wurde, müssen Sie das Eingabegebietsschema erneut auswählen, wenn Sie das Programm starten.

Benutzersprachen installieren

Bei den Windows-7-Editionen *Enterprise* und *Ultimate* können Sie auch die Sprache ändern, die zum Anzeigen von Text in Assistenten, Dialogfeldern, Menüs und anderen Elementen in der Benutzeroberfläche verwendet wird. Einige Anzeigesprachen werden standardmäßig installiert, während für andere Anzeigesprachen die Installation von zusätzlichen Sprachdateien erforderlich ist. Bevor Sie eine Eingabesprache installieren können, benötigen Sie Zugriff auf die Sprachdateien. Diese Dateien können sich auf Ihrem Computer, auf einem Computer in Ihrem Netzwerk oder auf Ihrer Windows-DVD befinden oder aus dem Internet heruntergeladen werden. Klicken Sie auf der Registerkarte *Tastaturen und Sprachen* unter *Anzeigesprache* auf *Sprachen installieren/deinstallieren* und folgen Sie dann den Schritten im Assistenten zum Hinzufügen oder Entfernen von Sprachen.

Nach der Bestätigung werden Sie aufgefordert, sich abzumelden. Schließen Sie also alle geöffneten Programme. Nach einer neuen Anmeldung erscheint der Desktop mit der ausgewählten Sprache (▶ Bild 11.33 links).

Verwalten

Wenn Sie bestimmte Regions- und Spracheinstellungen für Ihren Computer auswählen, zu denen die standardmäßige Eingabesprache oder das Tastaturlayout zählen, können Sie diese Einstellungen auf besondere Konten in Windows anwenden, die als reservierte Konten bezeichnet werden. Zu den reservierten Konten zählen das Standardbenutzerkonto und die Systemkonten. Wählen Sie dazu das Register *Verwaltung* im Dialogfeld *Region und Sprache* (▶ Bild 11.34 links). Klicken Sie auf *Einstellungen kopieren* (▶ Bild 11.34 rechts).

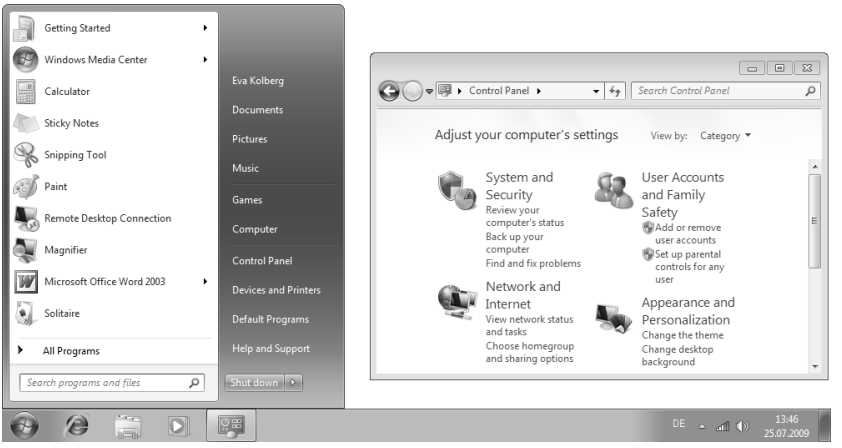


Bild 11.33: Der Windows-7-Desktop in englischer Sprache

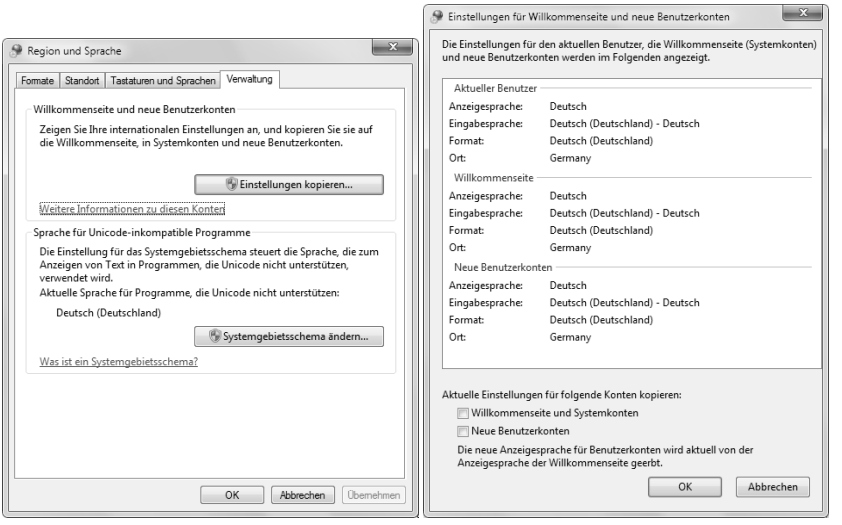


Bild 11.34: Region und Sprache verwalten

- Um die aktuellen Einstellungen zum Standardbenutzerkonto zu kopieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Neue Benutzerkonten*. Das Standardkonto wird als Vorlage zum Erstellen neuer Benutzerkonten verwendet. Diese Einstellung ermöglicht es Administratoren, die Standardeinstellungen für Format, Tastaturlayout und Anzeigesprache für neue Benutzer festzulegen. Wenn ein neues Benutzerkonto auf dem Computer erstellt wird, nachdem die Einstellungen zum Standardbenutzerkonto kopiert wurden, werden diese Einstellungen auf das Konto angewendet. Bereits vorhandene Benutzerkonten sind nicht davon betroffen.

- Um die aktuellen Einstellungen zur Willkommensseite und zu anderen Systemkonten zu kopieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Willkommensseite und Systemkonten*. Die Systemkonten sind spezielle Konten, die von Windows-Diensten verwendet werden. Diese Einstellung ermöglicht es Administratoren, eine Anzeigesprache und ein Tastaturlayout für die Willkommensseite anzugeben. Dabei wird auch die Anzeigesprache für Benutzer festgelegt, die keine Anzeigesprache angegeben haben.

12 Wichtige Ein- und Ausgabegeräte

In diesem und dem folgenden Kapitel wollen wir uns mit einer weiteren wichtigen Aufgabe eines Betriebssystems beschäftigen – der Steuerung der an den Rechner angeschlossenen Peripherie. Dazu gehören beispielsweise die üblichen Ein- und Ausgabegeräte, aber auch zusätzliche Elemente. Bei der Installation von Windows 7 wird der Computer automatisch nach den darin enthaltenen Komponenten durchsucht und diese werden – sofern sie erkannt werden und Plug&Play-Geräte sind – automatisch installiert. Gleiches gilt, wenn zu einem späteren Zeitpunkt eine neue Hardwarekomponente in das System eingebaut oder an das System angeschlossen wird. Sollte ein Gerät nicht erkannt werden, müssen Sie die Elemente der Systemsteuerung verwenden, um die dafür erforderlichen Treiber zu installieren. Auf die dafür nötigen Verfahrenweisen wollen wir im folgenden Kapitel eingehen. Hier wollen wir uns zunächst damit beschäftigen, welche Möglichkeiten Ihnen zur Einstellung dieser Geräte zur Verfügung stehen.

- Die wesentlichsten Elemente der Peripherie, die wohl jeder Benutzer eines Computers verwendet, sind der Bildschirm, die Tastatur und die Maus. Auf diese Elemente wollen wir zunächst eingehen (▶ Abschnitt 12.1). Zum Steuern vieler Spiele ist auch die Verwendung eines Gamecontrollers sinnvoll oder gar Voraussetzung. Diese Geräte sind aber meist so spezifisch, dass Sie Informationen zum Einrichten besser der Gerätebeschreibung selbst entnehmen.
- Als *Tablet PC* bezeichnet man einen tragbaren stiftbedienbaren Computer, der unter anderem wie ein Notizblock verwendet werden kann. Für derartige Geräte finden Sie bei Windows 7 im Bereich *Zugehör/Tablet PC* einige Programme, die die Eingabe von Daten per Stift oder Finger direkt auf dem Bildschirm ermöglichen (▶ Abschnitt 12.2). Sie können diese auch bei einem normalen Desktoprechner verwenden, besonders wenn Sie als Eingabegerät ein zusätzliches Grafiktablett benutzen.
- Windows 7 verfügt auch über eine Möglichkeit, mit deren Hilfe Sie den Computer durch Sprechen der Befehle in ein Mikrofon steuern können (▶ Abschnitt 12.3). Wenn Sie über die entsprechende Hardwareausstattung – im Prinzip sind das nur Mikrofon und Lautsprecher – verfügen, kann das eine interessante Alternative sein.
- Die in Windows 7 enthaltenen Eingabehilfen sollen allen Personen mit Behinderungen ein Mindestmaß an Hilfsfunktionen bieten. Einige dieser Funktionen – beispielsweise die Tastaturmaus – können für alle Benutzer hilfreich sein (▶ Abschnitt 12.4).

12.1 Bildschirm, Tastatur, Maus und Gamecontroller

Als Eingabegeräte werden Sie wahrscheinlich vordringlich die Tastatur, die Maus und vielleicht noch einen Gamecontroller verwenden.

12.1.1 Der Bildschirm



Der Bildschirm gehört eigentlich nicht zu den Eingabegeräten im engeren Sinn, ist aber natürlich zur Kontrolle der Eingaben notwendig. Über die Option *Anzeige* der *Systemsteuerung* können Sie die Bildschirmauflösung, die Farbtiefe und weitere Parameter regeln (▶ Bild 12.1).

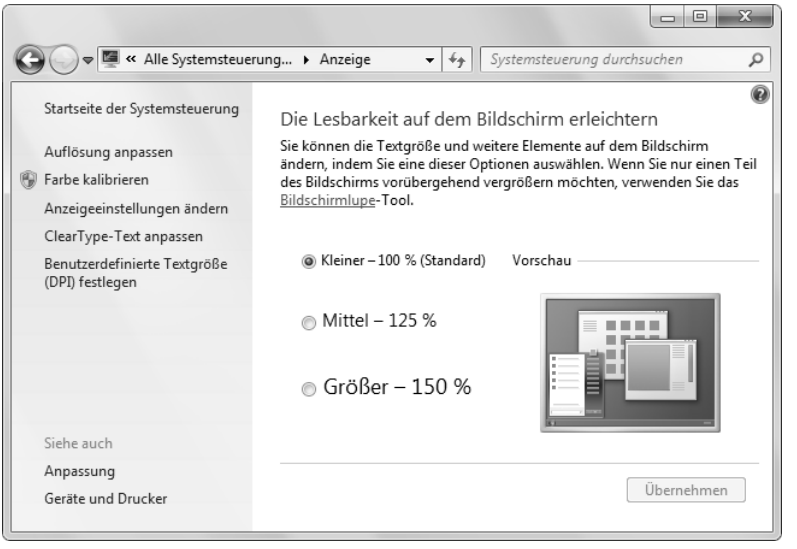


Bild 12.1: Die Anzeigeeinstellungen

Im Hauptbereich des Fensters *Anzeige* haben Sie eine schnelle Möglichkeit, zwischen den Optionen *Kleiner*, *Mittel* und *Größer* zu wählen.

Details zur Auflösung und die Ausrichtung einstellen

Wenn Sie mit mehr Details arbeiten wollen, klicken Sie den Link *Auflösung anpassen* links im Fenster *Anzeige* an (▶ Bild 12.2).

- Nachdem Sie auf *Auflösung anpassen* geklickt haben, können Sie mit Hilfe des aufklappenden Schiebereglers unterhalb der Bezeichnung *Auflösung* die Bildschirmauflösung einstellen (▶ Bild 12.3 links). Ziehen Sie diesen mit Hilfe der Maus nach oben oder unten. Bei einer höheren Bildschirmauflösung wird die Größe der auf dem Bildschirm angezeigten Elemente verringert und der Desktop vergrößert. Ob und wie Sie die Bildschirmauflösung ändern können, hängt auch von Ihrem Bildschirm und der eingebauten Grafikkarte ab.
- Moderne Bildschirme verfügen manchmal über die Fähigkeit, nach einer Drehung um 90° automatisch den Desktop im Hochformat anzuzeigen. Sollte Ihr Bildschirm nicht über diese Fähigkeit verfügen, können Sie ihn – wenn mechanisch möglich – trotzdem drehen und dann über die Optionen zum Feld *Ausrichtung* die richtige Form der Anzeige einstellen (▶ Bild 12.3 rechts).



Bild 12.2: Die Bildschirmauflösung regeln

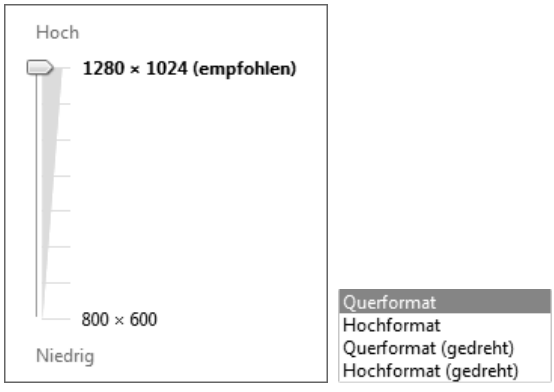


Bild 12.3: Die Auflösung und die Ausrichtung einstellen

Betrieb von mehreren Bildschirmen

Unter Windows 7 wird der Betrieb mehrerer Monitore unterstützt, mit denen Sie den Desktopbereich vergrößern können. Über mehrere Bildschirme können Sie zahlreiche Programme oder Fenster gleichzeitig sichtbar machen. Beispielsweise können Sie mehrere Seiten eines einzelnen langen Dokuments öffnen und über mehrere Monitore ziehen, um das Layout von Text und Grafiken anzuzeigen. Sie können auch eine Tabelle über zwei Monitore erweitern, um eine größere Anzahl von Spalten anzuzeigen, ohne einen Bildlauf durchführen zu müssen.

TIPP

Wenn Sie zwei Monitore betreiben, können Sie bequem ein Anwendungsfenster von einem Monitor zum nächsten befördern. Dazu drücken Sie einfach ⊞+⇧+→ oder ⊞+⇧+←.

Wenn Sie einen weiteren Bildschirm anschließen, wird ein weiteres Dialogfeld angezeigt. Sie können dann auswählen, wie Ihr Desktop auf den einzelnen Monitoren dargestellt werden soll.

Die Schriftgröße ändern

Nach einem Klick auf den Link *Text und weitere Elemente vergrößern oder verkleinern* unten im Fenster *Bildschirmauflösung* wird ein weiteres Fenster angezeigt, in dem Sie die Größe von Text und weiteren Elementen auf dem Bildschirm einstellen können (▶ Bild 12.4). Änderungen werden aber erst bei der nächsten Anmeldung wirksam.

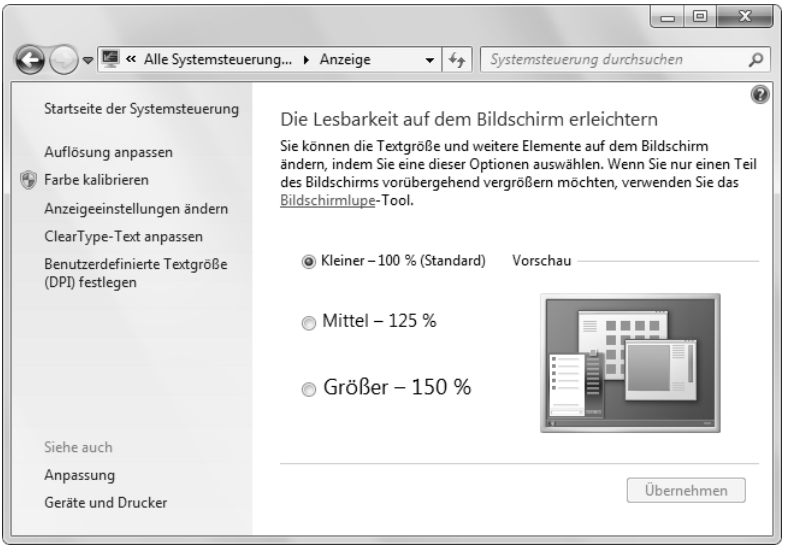


Bild 12.4: Die Textgröße einstellen

Zwei zusätzliche Optionen stehen Ihnen zur Verfügung, die Sie über die Links links im Fenster *Anzeige* ansprechen können:

- *ClearType* ist eine Technologie, mit deren Hilfe Text auf LCD-Bildschirmen besser lesbar wird. Über den Link *ClearType-Text anpassen* können Sie die Verwendung ein- und ausschalten. Nachdem Sie diese Option eingeschaltet haben, bestätigen Sie über *Weiter*. Ihnen werden dann mehrere Textbeispiele vorgelegt, von denen Sie jeweils das am besten lesbare auswählen müssen.
- Über den Link *Benutzerdefinierte Textgröße (DPI) festlegen* öffnen Sie ein Dialogfeld, über das Sie die Größe der auf dem Desktop verwendeten Schrift einstellen können. Die Änderungen werden erst nach einem Systemneustart wirksam.

HINWEIS

Die Farbverwaltung ist ein System, mit dem gewährleistet werden soll, dass Inhalte auf dem Monitor und dem Drucker stets zufriedenstellend bzw. konsistent wiedergegeben werden. Eine spezielle Regelung ist deswegen notwendig, weil verschiedene Arten von Geräten häufig unterschiedliche Eigenschaften und Merkmale für die Farbwiedergabe besitzen. Auf dem Monitor kann beispielsweise nicht die gleiche Farbpalette angezeigt werden wie auf dem Drucker, Ursache dafür sind die verschiedenen Prozesse, mit denen auf den einzelnen Geräten Farben erzeugt werden. Darauf werden wir im Zusammenhang mit Druckern eingehen (▶ Kapitel 13).

Die Bildschirmeigenschaften

Den Zugang zu weiteren Möglichkeiten der Bildschirmkonfiguration erhalten Sie, wenn Sie im Fenster *Bildschirmauflösung* auf den Link *Erweiterte Einstellungen* klicken. Ein Dialogfeld mit vier Registerkarten wird angezeigt.

- Über die Registerkarte *Grafikkarte* können Sie die Daten der aktuellen Grafikkarte anzeigen lassen (▶ Bild 12.5). *Alle Modi auflisten* zeigt eine Liste der möglichen Betriebsarten der aktuellen Grafikkarte an. Beachten Sie bei der Wahl eines Modus, dass dieser auch von Ihrem Bildschirm unterstützt werden muss.

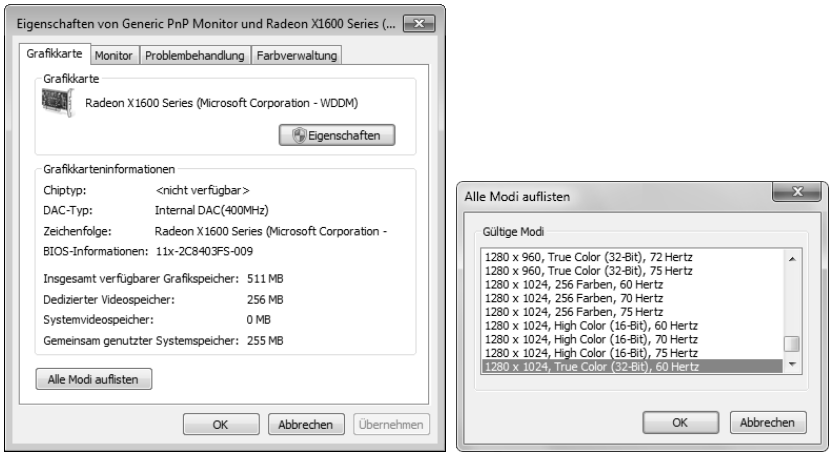


Bild 12.5: Die Eigenschaften der Grafikkarte

- Auf der Registerkarte *Monitor* stellen Sie die Aktualisierungsfrequenz des Bildschirms ein (▶ Bild 12.6). Standardmäßig ist eine bestimmte Monitorfrequenz – beispielsweise von 60 oder 75 Hz – eingestellt, auch wenn der Monitor eine höhere Frequenz unterstützt. In der Dokumentation Ihres Monitors können Sie nachlesen, welche Optionen unterstützt werden. Eine höhere Monitorfrequenz reduziert ein eventuelles Bildschirmflimmern. Wenn Sie jedoch eine zu hohe Einstellung wählen, kann der Monitor oder andere Hardware beschädigt werden.



Bild 12.6: Eigenschaften des Monitors, Registerkarte *Monitor*

- Auf der Registerkarte *Problembehandlung* können Sie über einen Regler die Steuerung und Beschleunigung der Grafikhardware einstellen. Dieser Inhalt kann nicht bei allen Bildschirmtypen angesprochen werden. Eine volle Beschleunigung bewirkt die beste Leistung und wird für die meisten Computer empfohlen. Wenn bei Ihrem Computer Probleme auftreten und Sie vermuten, dass die Grafikbeschleunigung die Ursache ist, tasten Sie sich schrittweise an die jeweils höchste Einstellung heran, bei der der Computer problemlos arbeitet.

HINWEIS

Die Inhalte des Dialogfelds, das Sie auf diesen Registerkarten durch einen Klick auf die Schaltfläche *Eigenschaften* anzeigen lassen können, werden wir später ansprechen (▶ Kapitel 13).

Den Bildschirm kalibrieren

Das Zusatzprogramm *Bildschirm-Farbkalibrierung* hilft Ihnen, Ihre Helligkeit, den Kontrast und die Farbeinstellungen optimal für Ihren Monitor zu kalibrieren. Zum Starten tippen Sie im *Suchen*-Feld des Startmenüs *DCCW* ein und drücken ↵. Es ist auch über den Link *Farbe kalibrieren* im Fenster *Anzeige* zu erreichen. Folgen Sie dann dem Programmablauf und drücken Sie *Weiter*, um zur jeweils nächsten Seite zu wechseln (▶ Bild 12.7).

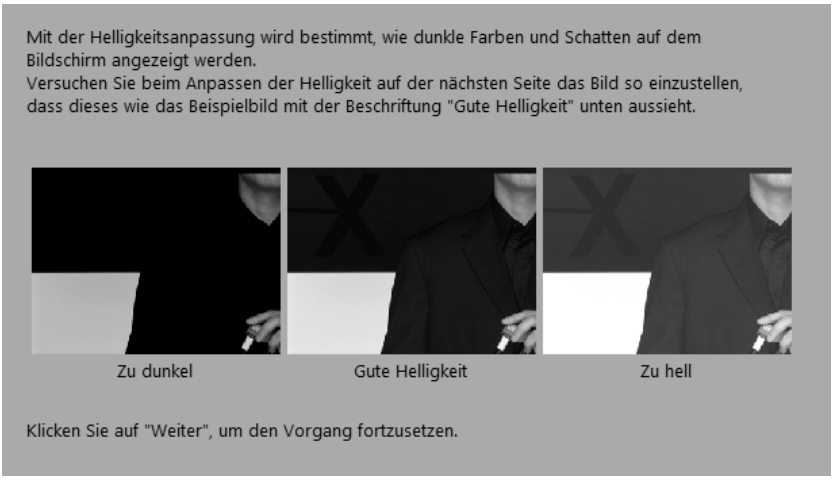


Bild 12.7: *Bildschirm-Farbkalibrierung*

12.1.2 Die Tastatur



Über das Systemsteuerungssymbol *Tastatur* können Sie die Empfindlichkeit der Tastatur und die Blinkgeschwindigkeit der Schreibmarke vorgeben. Informationen zu Spracheinstellungen und Tastaturlayout wurden schon vorher behandelt (▶ Kapitel 11). Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf *Tastatur* oder wählen Sie das gleichnamige Symbol aus der klassischen Ansicht. Das Dialogfeld *Eigenschaften von Tastatur* wird angezeigt (▶ Bild 12.8).

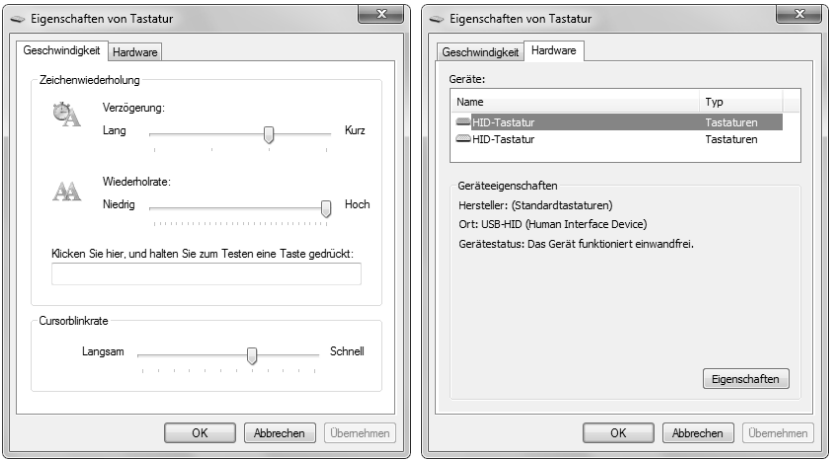


Bild 12.8: Die Eigenschaften der Tastatur

- Über den Schieberegler unter der Überschrift *Verzögerung* legen Sie fest, wie lang Sie eine Taste gedrückt halten müssen, bis das zu dieser Taste gehörende Zeichen als erneute Eingabe erkannt wird. Wenn Sie dazu tendieren, Ihre Finger längere Zeit auf einer gedrückten Taste ruhen zu

lassen, müssen Sie den Regler in Richtung *Lang* bewegen, um zu vermeiden, dass das Zeichen wiederholt wird. Das hat aber beispielsweise auch zur Folge, dass Sie beim Bewegen der Schreibmarke mittels einer der Pfeiltasten oder beim Löschen längerer Textpassagen über Entf längere Zeit warten müssen, bis der Schritt wiederholt wird.

- Der mit *Wiederholrate* gekennzeichnete Regler regelt, wie schnell die Zeichen nacheinander wiederholt werden, wenn Sie eine Taste gedrückt halten und die Wiederholung erst einmal begonnen hat.
- Sie können die Tastatur so einstellen, dass kurze oder wiederholte Tastenanschläge von der Tastatur ignoriert werden. Sie können auch die Tastaturwiederholrate anpassen, d. h. die Geschwindigkeit, mit der eine Taste wiederholt angeschlagen wird, wenn Sie sie gedrückt halten.
- Mit dem Regler unter *Cursorblinkrate* können Sie die Blinkfrequenz der Schreibmarke einstellen. Der Testcursor links vom Einstellungsbereich blinkt in der neuen Geschwindigkeit.


HINWEIS

Die Inhalte des Dialogfelds, das Sie auf der Registerkarte *Hardware* durch einen Klick auf die Schaltfläche *Eigenschaften* anzeigen lassen können, werden wir später ansprechen (▶ Kapitel 13).

12.1.3 Die Maus



Für die Funktionsweise der Maus können Sie eine größere Zahl von Parametern einstellen – beispielsweise können Sie die Funktion der beiden Maustasten vertauschen, die Geschwindigkeit eines Doppelklicks einstellen und regeln, wie sich der Mauszeiger auf dem Bildschirm darstellt. Doppelklicken Sie auf *Maus* in der Systemsteuerung der klassischen Ansicht. Das daraufhin angezeigte Dialogfeld *Eigenschaften von Maus* verfügt über mehrere Registerkarten.

Die Registerkarte Tasten

Mit Hilfe der Optionen auf der Registerkarte *Tasten* können Sie die Funktion der beiden Maustasten vertauschen, die Geschwindigkeit eines Doppelklicks einstellen und eine Einrastfunktion für die Tasten festlegen (▶ Bild 12.9 links).

- Durch Aktivieren von *Primäre und sekundäre Taste umschalten* unter der Überschrift *Tastenkonfiguration* können Sie die Funktion der beiden Maustasten vertauschen. Damit können Linkshänder eine ihnen unter Umständen mehr entgegenkommende Form einstellen. Beachten Sie, dass die Umkehrung sofort nach dem Einschalten wirksam wird. Um die Option wieder abzuschalten, müssen Sie die Option mit der rechten Maustaste anklicken.
- Unter der Überschrift *Doppelklickgeschwindigkeit* regeln Sie, wie schnell zwei Klicks auf die Maustaste aufeinanderfolgen müssen, um als Doppelklick – und nicht als zwei separate Einzelklicks – verstanden zu werden. Nach einem Verschieben des Reglers in Richtung *Schnell* müssen Sie schneller klicken, damit die beiden Klicks als Doppelklick erkannt wird.

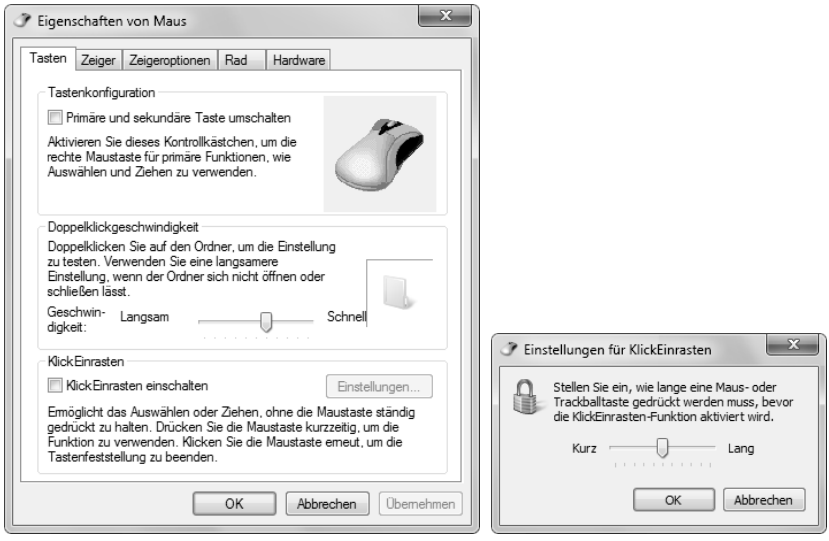


Bild 12.9: Eigenschaften von Maus, Registerkarte *Tasten* und *KlickEinrasten*

- Durch einen anschließenden Doppelklick auf das rechts daneben stehende Ordnersymbol können Sie testen, ob die von Ihnen gewählte Einstellung Ihrer Fingerfertigkeit entspricht. Wenn nach dem zweifachen Klick das Symbol für einen geöffneten Ordner angezeigt wird, wurde die Aktion als Doppelklick erkannt. Ist das nicht der Fall, sollten Sie den Regler mehr in Richtung *Langsam* verschieben.
- Die Option *KlickEinrasten aktivieren* bewirkt, dass nach einem Klick auf eine Maustaste das System so reagiert, als würden Sie die Maustaste weiterhin gedrückt halten. Sie können dann beispielsweise ein vorher markiertes Objekt über Drag&Drop verschieben, ohne selbst die Taste gedrückt halten zu müssen. Durch einen nochmaligen Klick auf die Maustaste beenden Sie die Einrastfunktion.
- Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Einstellungen* können Sie festlegen, wie lang die Maustaste gedrückt gehalten werden muss, damit die Einrastfunktion aktiviert wird (▶ Bild 12.9 rechts). Durch Verschieben des Reglers in Richtung *Lang* bewirken Sie beispielsweise, dass die Einrastfunktion nur aktiviert wird, wenn Sie die Maustaste etwas länger gedrückt halten. In diesem Fall bewirkt ein kurzer Klick kein Einrasten.

Die Registerkarte Zeiger

Über die Registerkarte *Zeiger* im Dialogfeld *Eigenschaft von Maus* können Sie einstellen, wie sich der Mauszeiger in verschiedenen Situationen auf dem Bildschirm darstellt (▶ Bild 12.10).

- Durch Wahl einer Option im Listenfeld unter *Schema* können Sie eines von mehreren vordefinierten Schemata zur Anzeige des Mauszeigers festlegen. Ein Zeigerschema entspricht einer beliebigen Kombination der auf dem Desktop verwendeten Zeiger.

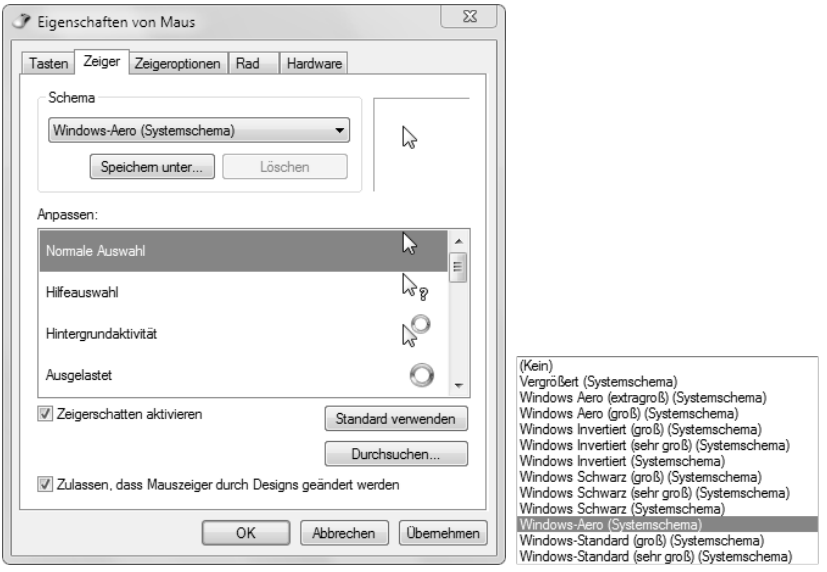


Bild 12.10: Eigenschaften von Maus, Registerkarte *Zeiger* und die Zeigersymbole

- Im Bereich *Anpassen* werden die zum Schema gehörenden unterschiedlichen Darstellungsformen des Mauszeigers aufgelistet. Die gerade markierte Form wird oben rechts im Register *Zeiger* in einer Vorschau angezeigt. Um nur einer dieser Formen ein anderes Aussehen zuzuweisen, markieren Sie die entsprechende Zeile in der Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen*. Im Dialogfeld können Sie die gewünschte Darstellungsform auswählen. Bestätigen Sie Ihre Wahl durch einen Klick auf die Schaltfläche *Öffnen*.
- Sie können beliebig viele Zeiger anpassen und dann als neues Schema speichern, indem Sie auf *Speichern unter* klicken. Das neue Schema wird in der Liste unter *Schema* angezeigt. Wenn Sie ein Zeigerschema entfernen möchten, klicken Sie in der Drop-down-Liste *Schema* auf das Schema und anschließend auf *Löschen*.

Die Registerkarte Zeigeroptionen

Über die Registerkarte *Zeigeroptionen* im Dialogfeld *Eigenschaften von Maus* regeln Sie zusätzlich die Verhaltensweisen der Anzeige des Zeigers (▶ Bild 12.11 links).

- Unter der Überschrift *Bewegung* können Sie einstellen, mit welchem Faktor Ihre Bewegung der Maus auf dem Tisch in die Bewegung des Mauszeigers auf dem Bildschirm übersetzt wird. Durch Verschieben des Reglers in Richtung *Langsam* erreichen Sie, dass auch ein Bewegen der Maus über längere Strecken nur eine kurze Bewegung des Mauszeigers bewirkt.

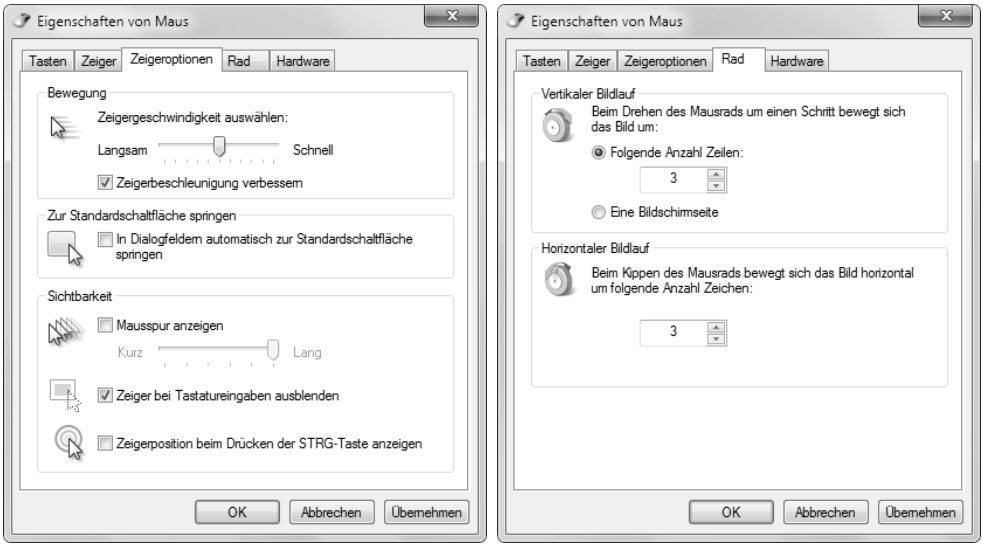


Bild 12.11: Eigenschaften von Maus, Registerkarten *Zeigeroptionen* und *Rad*

- Wenn Sie das Kontrollkästchen *Zeigerbeschleunigung verbessern* einschalten, bewirken Sie, dass sich der Mauszeiger schneller bewegt, nachdem Sie die Maus über eine gewisse Strecke bewegt haben.
- Durch Aktivieren von *In Dialogfeldern automatisch zur Standardschaltfläche springen* legen Sie fest, dass die Maus in Dialogfeldern zur Standardschaltfläche springt. Wenn diese Option aktiviert ist, springt der Mauszeiger bei der Anzeige des Dialogfelds *Öffnen* automatisch zur Schaltfläche *Öffnen*.
- Unter *Sichtbarkeit* können Sie zusätzlich Optionen für die Anzeige des Mauszeigers festlegen.

Die Registerkarte Rad

Die sogenannte *IntelliMouse* ist mit einem zusätzlichen Rad zwischen den Maustasten ausge-stattet. In einem Textverarbeitungsprogramm können Sie das Rad beispielsweise drehen, um auf einer Seite nach oben oder unten zu blättern. Wenn Sie eine solche Maus verwenden, können Sie über die Registerkarte *Rad* einige Parameter festlegen, die für dieses Kontrollinstrument gelten sollen (▶ Bild 12.11 rechts). Verfügt Ihre Maus nicht über ein Mausrad, wird die Registerkarte *Rad* möglicherweise nicht angezeigt.

Das typische Mausrad rastet beim Drehen nach einem bestimmten Winkel in einer Einbuchtung ein. Sie können wählen, ob dabei ein Bildlauf um eine bestimmte Anzahl von Bildschirmzeilen oder um eine Bildschirmseite erfolgen soll. Die Funktion des Mausrades kann außerdem von Programm zu Programm unterschiedlich sein und in einigen Fällen auch separat für den Einsatz der Maus in diesem Programm eingestellt werden.

12.1.4 Gamecontroller

Zum Steuern vieler Spiele ist die Verwendung eines Gamecontrollers sinnvoll oder gar Voraussetzung. Doppelklicken Sie dazu in der klassischen Ansicht der Systemsteuerung auf *Gamecontroller*. In der Liste des Dialogfelds *Gamecontroller* werden die installierten Geräte sowie ihr jeweiliger Status angezeigt. Diese Geräte sind aber meist so spezifisch, dass Sie Informationen zum Einrichten besser der Gerätebeschreibung selbst entnehmen. Wir können Ihnen hier nur einige allgemeine Hinweise dazu liefern.

- *Ruder/Pedale* gibt an, dass der Gamecontroller über ein Ruder oder Pedale verfügt oder dass separate Ruder oder Pedale angeschlossen wurden. Benutzen Sie eine so oder ähnlich genannte Option, um sicherzustellen, dass das Ruder oder die Pedale bei Ihren Spielen funktionieren.
- Über die Zahl der *Achsen* und Tasten können Sie die Funktionsvielfalt der benutzten Hardware angeben: Abgesehen von einigen Ausnahmen bieten zweiachsige Gamecontroller in der Regel *Auf-Ab*-Bewegung und Seitwärtsbewegung. Dreiachsige Gamecontroller bieten dazu meist eine Drosselklappensteuerung. Vierachsige Gamecontroller haben in der Regel eine zusätzliche Schubkontrolle und ein Seitenruder.
- *Mit Cooliesteuerung* gibt an, dass der Joystick über einen *Coolie-Hat* verfügt. Standardmäßig haben die meisten Joysticks eine oder mehrere Drucktasten am Gehäuse oder Steuerhebel. Mit einem *Coolie-Hat* können Sie die Position oder Perspektive festlegen, aus der Sie ein Objekt auf dem Bildschirm betrachten möchten.
- Unter *Spezielle Eigenschaften* müssen Sie den Typ des Controllers festlegen.

Wenn Sie einen Controller testen, konfigurieren oder neu kalibrieren möchten, markieren Sie seinen Namen in der Liste und klicken Sie auf *Eigenschaften*. Klicken Sie auf die Registerkarte *Test* und testen Sie den Controller dann, indem Sie jedes Steuerelement bewegen, auch Steuerknüppel, Lenkrad, Pads und Tasten oder Knöpfe. Sehen Sie sich nach dem Ausführen dieser Tests mit dem Controller die Ergebnisse auf der Registerkarte *Test* an. Funktioniert der Controller nicht ordnungsgemäß, dann muss er möglicherweise kalibriert werden. Klicken Sie hierzu auf die Registerkarte *Einstellungen* und dann auf *Kalibrieren*. Um den Controller auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen, klicken Sie auf der Registerkarte *Einstellungen* auf die Option *Auf Standard zurücksetzen*.

12.2 Tablet PCs

Als *Tablet PC* bezeichnet man einen tragbaren stiftbedienbaren Computer, der unter anderem wie ein Notizblock verwendet werden kann. Für derartige Geräte finden Sie bei Windows 7 im Bereich *Zugehör/Tablet PC* einige Programme, die die Eingabe von Daten per Stift oder Finger direkt auf dem Bildschirm ermöglichen. Sie können diese auch bei einem normalen Deskto-

prechner verwenden, besonders wenn Sie als Eingabegeräte ein zusätzliches Grafiktablett benutzen. Unter Windows 7 ist die Handschrifterkennung schneller und genauer und sie unterstützt mehr Sprachen, u. a. auch ostasiatische Sprachen.

12.2.1 Tablet PC-Eingabebereich

Über das Programm *Tablet PC-Eingabebereich* können Sie schnell eine schriftliche Notiz erstellen und in Schönschrift umwandeln. Sie rufen es unter *Start/Programme/Zubehör/Tablet-PC* auf. Nach dem Öffnen finden Sie auf dem Bildschirm ein kleines leistenförmiges Programmfenster, das immer im Vordergrund bleibt (▶ Bild 12.12). Wenn Sie auf die Schaltfläche *Schließen* in der Titelleiste klicken, verschwindet es – standardmäßig – fast hinter dem linken Bildschirmrand und kann durch einen Klick auf den noch sichtbaren Teil wieder voll angezeigt werden.



Bild 12.12: Der Tablet PC-Eingabebereich

Die Oberfläche

Machen Sie sich schnell mit den wichtigsten Elementen der Oberfläche vertraut:

- Links in der Titelleiste finden Sie zwei Schaltflächen, über die Sie zwischen dem Eingabebereich und einer Bildschirmtastatur (▶ unten) wählen können.
- Daneben finden Sie den Bereich mit den Schaltflächen *Korrigieren*, *Löschen*, *Teilen* und *Verknüpfen*. Wenn Sie auf eine dieser Schaltflächen klicken, werden Ihnen kleine Videosequenzen angezeigt, die Ihnen die Vorgehensweise für diese Tätigkeiten demonstrieren.
- Über die Tastaturelemente können Sie bestimmte Funktionen ausführen. Die Tasten in der unteren Reihe – *Num*, *Sym* und *Web* – darin zeigen zusätzliche Tasten an, mit deren Hilfe Sie Zahlen, Symbole und im Internet übliche Abkürzungen schnell eingeben können (▶ Bild 12.13). Ein zweiter Klick auf *Num*, *Sym* oder *Web* blendet die Zusatztasten wieder aus.



Bild 12.13: Zusätzliche Tastensätze

Das Menü *Extras* liefert den Zugriff auf die wichtigsten Befehle (▶ Bild 12.14). Über das Menü rechts daneben können Sie zwischen den installierten Eingabesprachen wählen (▶ Kapitel 11).



Bild 12.14: Das Menü *Extras*

Die Arbeitsweise

Die Arbeitsweise ist einfach: Öffnen Sie das Programm *Tablet PC-Eingabebereich* und das Programm, in dem Sie die Eingaben vornehmen wollen – beispielsweise WordPad (▶ Kapitel 22).

- Setzen Sie die Schreibmarke in diesem Zielprogramm an die Stelle, an der die Eingabe erscheinen soll, und schreiben Sie mit dem Stift im *Tablet PC-Eingabebereich* Ihren Text. Das Programm wandelt diesen in Schönschrift um (▶ Bild 12.15).

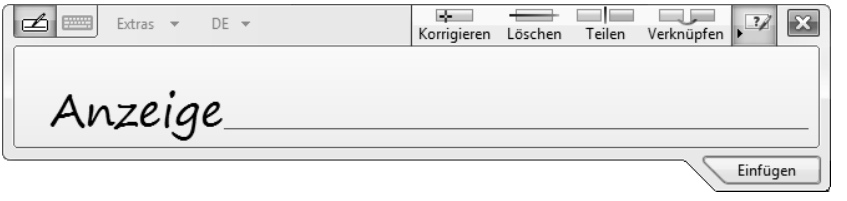


Bild 12.15: Die Arbeitsweise

- Wenn bei der Eingabe oder der Umwandlung Fehler passieren sollten, können Sie die angesprochenen Videosequenzen benutzen, die Ihnen zeigen, wie man einen Fehler korrigiert.
- Durch einen Klick auf die nach der ersten Eingabe erscheinende Schaltfläche *Einfügen* rechts unten am Programmfenster übertragen Sie Ihre Eingabe in das Zielprogramm und leeren gleichzeitig den Eingabebereich.

TIPP

Für die Arbeit mit dem Programm stehen Ihnen viele Optionen zur Verfügung, auf die wir hier nicht weiter eingehen wollen. Den Zugang dazu finden Sie über den Befehl *Extras/Optionen*. Sie beenden die Arbeit mit dem Programm über *Extras/Beenden*.

12.2.2 Windows Journal

Das Programm *Windows Journal* hat einige Ähnlichkeiten mit *Tablet PC-Eingabebereich*, leistet aber ungleich mehr (▶ Bild 12.16). Auch dieses rufen Sie unter *Start/Programme/Zubehör/Tablet-PC* auf. Sie können damit Notizen erstellen, speichern, öffnen und schließen.

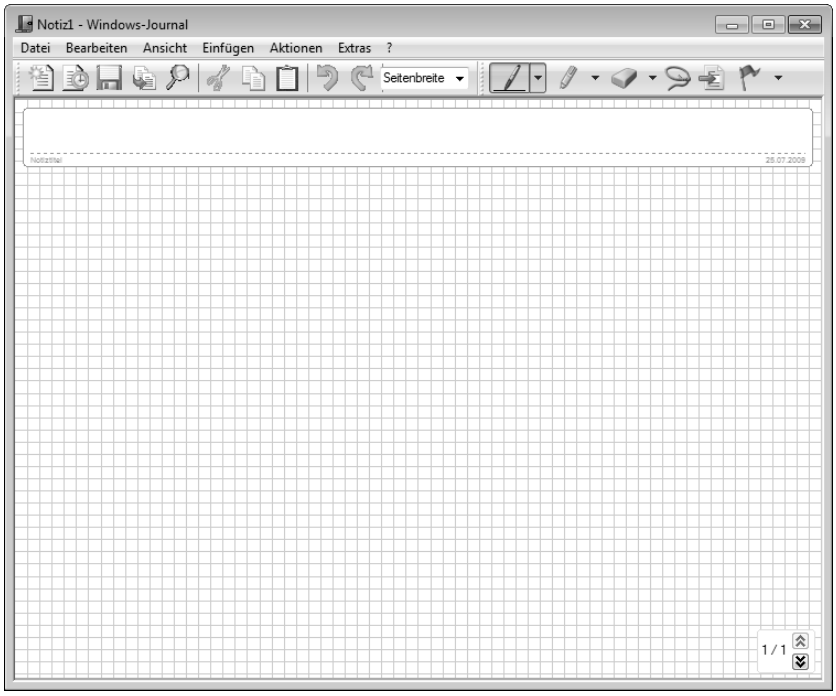


Bild 12.16: Das Programm *Windows Journal*

Oben im Fenster werden standardmäßig zwei Symbolleisten angezeigt: Die Symbolleiste *Standard* enthält die wichtigsten Befehle zur Steuerung des Programms (▶ unten). Mit Hilfe der Symbolleiste *Stift* rechts davon können Sie die Stift- und Textmarkereinstellungen schnell ändern (▶ Bild 12.17). Öffnen Sie die Liste zu einer Schaltfläche und wählen Sie die gewünschte Farbe und Linienstärke sowie den gewünschten Spitzenstil aus.

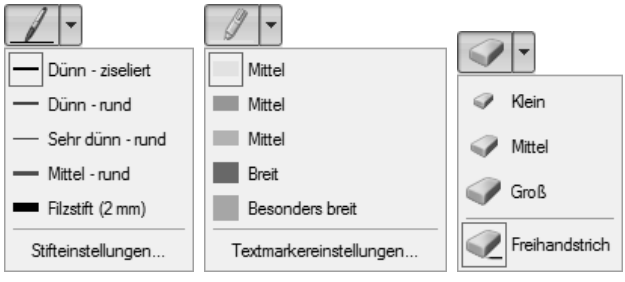


Bild 12.17: Einige Elemente der Symbolleiste *Stift*

Geometrische Formen

Die Grundprinzipien der Arbeit lernen Sie am besten kennen, indem Sie zuerst mit einigen geometrischen Formen arbeiten. Zeichnen Sie einfach die Form und sie wird vom Journal automatisch in die perfekte Form konvertiert, die Sie für die Notiz benötigen.



- Tippen Sie auf der Symbolleiste *Stift* auf *Stift* und zeichnen Sie in einem freien Bereich in der Notiz eine Form – beispielsweise einen Kreis oder ein Quadrat.



- Tippen Sie auf der Symbolleiste *Stift* auf *Auswahltool* und markieren Sie die Form. Dazu setzen Sie die Zeichenmarke auf einen Punkt außerhalb der Form, halten die Maustaste gedrückt und beschreiben dann einen Kreis um die Form. Sobald Sie die Maustaste loslassen, ist die Form markiert.
- Öffnen Sie dann das Menü *Aktionen*, wählen Sie *Form ändern in* und anschließend die gewünschte Form (▶ Bild 12.18 links).

Texteingaben

Fast der gesamte Bereich des Fensters steht Ihnen zur Eingabe zur Verfügung.



- Tippen Sie auf der Symbolleiste *Stift* auf *Stift* und schreiben Sie Ihren Text. Sie sollten jede Notiz mit einem Notiztitel versehen, den Sie in das Feld oben eingeben können. Wenn Sie eine neue Notiz speichern, wird vom Journal ein Dateiname auf Grundlage des von Ihnen angegebenen Notiztitels vorgeschlagen.



- Wenn Sie Ihren handschriftlichen Text in Maschinenschrift umwandeln wollen, tippen Sie in der Symbolleiste *Stift* auf *Auswahltool* und markieren Sie den Text.
- Öffnen Sie dann das Menü *Aktionen*, wählen Sie *Handschrift in Text konvertieren*. Das Dialogfeld *Textkorrektur* wird angezeigt (▶ Bild 12.18 rechts).



Bild 12.18: Das Menü *Aktionen* und die Textkorrektur

- Korrigieren Sie notfalls das Wort und klicken Sie auf *OK*. Sie können dann noch wählen, ob Sie den Text in die Zwischenablage verschieben oder direkt im Journal ersetzen wollen.

Korrekturen

Zum Korrigieren Ihrer Eingaben stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.



- Die zuletzt durchgeführten Eingaben und Befehle können Sie über die Schaltfläche *Rückgängig* in der Symbolleiste wieder rückgängig machen. Wenn Sie auf *Wiederholen* tippen, wird der vorherige Zustand wiederhergestellt.



- Das Journal enthält auch einen Radierer, mit dem Sie handschriftliche Eingaben und Zeichnungen aus Ihren Notizen entfernen können. Es gibt drei Radierergrößen, mit denen nur die berührten Freihandeingaben entfernt werden, und einen Radierer für Freihandstriche, mit dem ein ganzer Freihandstrich durch einmaliges Tippen entfernt wird.

Notizen verwalten

Sie können Notizen erstellen, speichern, öffnen und schließen:



- Journalnotizen werden standardmäßig im Journalnotizformat *.jnt* gespeichert. Tippen Sie in der Symbolleiste auf *Speichern*. Wechseln Sie im Dialogfeld *Speichern unter* zu dem Ordner, in dem Sie die Notiz speichern möchten, tippen Sie gegebenenfalls in der Liste *Dateityp* auf das gewünschte Format, korrigieren Sie – wenn gewünscht – den Dateinamen und tippen Sie auf *Speichern*. Mit einem weiteren Klick auf die Schaltfläche *Speichern* in der Symbolleiste speichern Sie die Änderungen.



- Um eine neue Notiz zu erstellen, benutzen Sie die gleichnamige Schaltfläche. Eine weitere Instanz des Programms wird geöffnet.



- Um ein Notizfenster zu schließen, klicken Sie auf die übliche Schaltfläche oder wählen Sie *Datei/Beenden*.



- Wenn Sie eine gespeicherte Notiz wieder öffnen wollen, benutzen Sie *Zuletzt verwendete Notizen* oder den Befehl *Datei/Öffnen*.



Auf weitere Funktionen dieses leistungsfähigen Programms können wir hier nicht eingehen. Befragen Sie bei Problemen die umfangreiche Programmhilfe dazu.

12.2.3 Der Mathematik-Eingabereich

Mit Hilfe des *Mathematik-Eingabebereichs* können Sie über die Maus oder über den Zeichenstift handschriftlich auch komplexe mathematische Ausdrücke erstellen, die dann vom Programm in Schönschrift gestaltet und in Ihren Dokumenten eingesetzt werden können (▶ Bild 12.19). Sie finden das Programm direkt unter *Alle Programme/Zubehör*.

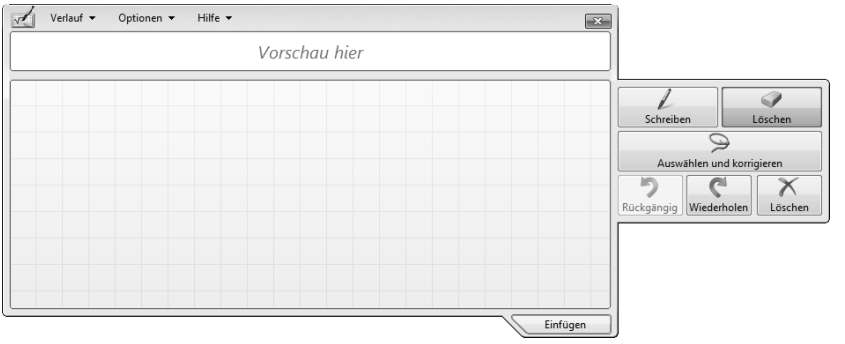


Bild 12.19: Der *Mathematik-Eingabebereich*

12.3 Die Spracherkennung



Windows 7 verfügt über eine Möglichkeit, mit deren Hilfe Sie den Computer durch Sprechen der Befehle in ein Mikrofon steuern können. Doppelklicken Sie zum Einrichten dieser Funktion auf das Element *Spracherkennung* in der klassischen Ansicht der Systemsteuerung. Ein Fenster wird angezeigt, in dem die einzelnen Schritte zum Einrichten aufgelistet werden (▶ Bild 12.20).



Bild 12.20: Die Spracherkennung konfigurieren

12.3.1 Die Spracherkennung vorbereiten

Um Ihren Rechner für diese Methode einzurichten, müssen Sie drei Dinge tun: Sie müssen ein Mikrofon einrichten, Sie müssen lernen, wie man mit dem Computer spricht, und Sie müssen dem Computer beibringen, wie er Ihre Anweisungen verstehen soll. Die Option *Spracherkennung starten* führt bei ihrem ersten Aufruf zum Starten eines Assistenten, der die nachfolgend beschriebenen Schritte nacheinander durchläuft.

Das Mikrofon einrichten

Wählen Sie zunächst die Option *Mikrofon einrichten*. Der Mikrofonsetup-Assistent wird gestartet. Auf der ersten Seite müssen Sie den Typ des von Ihnen verwendeten Mikrofons festlegen. Wählen Sie den Typ aus und bestätigen Sie über *Weiter*. Es folgen meist einige Hinweise zur richtigen Handhabung des Mikrofons. Anschließend müssen Sie einen vorgegebenen Text ablesen. Das dient zur Einstellung der Lautstärke. Nach einem Klick auf *Weiter* werden Sie bei Erfolg darüber informiert, dass der Computer Sie versteht.

Das Sprachlernprogramm ausführen

Klicken Sie nach dem Abschluss der Einrichtung des Mikrofons im Fenster *Spracherkennung konfigurieren* auf die Option *Sprachlernprogramm ausführen*. Das startet eine etwa 30 Minuten dauernde Prozedur, in der Sie den Computer mit Ihrer Art zu sprechen vertraut machen müssen. Sie sollten dieses Programm möglichst nicht unterbrechen. Sie werden in einer Einführung mit den einzelnen Aufgaben vertraut gemacht. Lesen Sie diese durch und folgen Sie den Anweisungen. Im Prinzip geht es immer darum, dem Rechner einen Text vorzulesen und zu sehen, was passiert. Über *Weiter* wechseln Sie jeweils zur nächsten Seite.

Den Computer für bessere Spracherkennung trainieren

Nachdem Sie die Prinzipien der Spracherkennung kennengelernt haben, sollten Sie auf die Option *Trainieren Sie den Computer, damit er Sie besser versteht* klicken. Auch das startet wieder einen Assistenten, der etwa acht Minuten dauert. Auf der ersten Seite werden Sie mit der Vorgehensweise vertraut gemacht: Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie die nachfolgend angezeigten Texte zeilenweise vorlesen müssen. Wenn der Rechner Sie verstanden hat, wird eine neue Zeile angezeigt; anderenfalls müssen Sie die Zeile nochmals vorlesen. Nach einem ersten Durchlauf können Sie das Training fortsetzen oder abbrechen, indem Sie *Fertig stellen* sagen.

Die Sprachreferenzkarte

Ein Klick auf *Sprachreferenzkarte öffnen* zeigt eine Seite im Hilfesystem an, auf der die wichtigsten Verfahrensweisen zur Verwendung der Spracherkennung – wie die häufigsten Befehle oder die Techniken zum Ansprechen einzelner Tasten – zusammengefasst sind. Wenn Sie die Spracherkennung verwenden wollen, sollten Sie die für Sie wichtigsten Unterpunkte darin ausdrucken.

Festlegen von Sprachoptionen

Durch einen Klick auf *Erweiterte Sprachoptionen* im Aufgabenbereich des Fensters *Spracherkennung* zeigen Sie ein Dialogfeld an, in dem Sie auf der Registerkarte *Spracherkennung* diverse zusätzliche Optionen einstellen können (▶ Bild 12.21 links).

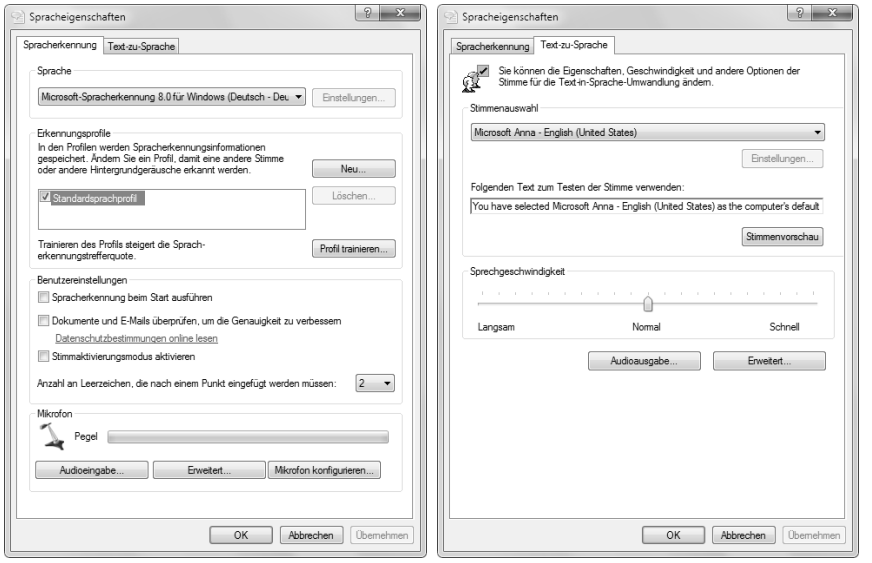


Bild 12.21: Die Spracheigenschaften

- Über das Listenfeld unter *Sprache* können Sie das zu verwendende Spracherkennungsmodul auswählen. Standardmäßig ist hier aber nur das deutschsprachige vorhanden. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Einstellungen*, um weitere Moduleigenschaften anzuzeigen. Die Anzeige ist abhängig vom Modultyp. Nicht alle Module verfügen über weitere Eigenschaften.
- Unter *Erkennungsprofile* wird eine Liste der verfügbaren Benutzerprofile angezeigt. Wenn Sie ein Profil aus der Liste auswählen, wird es als aktiv markiert. Wenn ein weiterer Benutzer des Rechners auch die Spracherkennung benutzen möchte, sollte er über *Neu* ein neues Benutzerprofil hinzufügen. Ein Assistent übernimmt dann das Einrichten des Profils sowie das Kalibrieren des Mikrofons und der Lautsprecher und startet automatisch den Mikrofon-Assistenten. *Löschen* entfernt das ausgewählte Profil.
- Durch einen Klick auf *Profil trainieren* wird der Sprechtrainings-Assistent für das ausgewählte Profil gestartet. Damit kann die Erkennungsgenauigkeit verbessert werden, indem Ihr spezifischer Sprechstil und die Geräusche Ihrer Umgebung in Erfahrung gebracht werden.
- *Spracherkennung beim Start ausführen* legt fest, dass die Spracherkennung beim Starten des Computers ausgeführt wird.
- *Dokumente und E-Mails überprüfen ...* ermöglicht es der Spracherkennung, Dokumente und E-Mail auf dem Computer auf häufig verwendete Wörter und Ausdrücke zu überprüfen. Auch dadurch kann die Erkennungsgenauigkeit verbessert werden.
- Über *Anzahl an Leerzeichen, die nach einen Punkt eingefügt werden müssen* legen Sie die Anzahl der Leerzeichen fest, die nach einem Satzendezeichen eingefügt werden sollen, wenn Sie Text mithilfe der Spracherkennung diktieren.

Text-in-Sprache

Auf der Registerkarte *Text-in-Sprache* regeln Sie die Einstellungen für die akustische Wiedergabe von Texten (▶ Bild 12.21 rechts).

- *Stimmenauswahl* listet die verfügbaren Stimmen auf. Klicken Sie auf eine Stimme, um sie zu aktivieren. Standardmäßig ist hier zunächst nur die Stimme *Microsoft Anna* vorhanden.
- Im Feld unter *Folgenden Text zum Testen der Stimme verwenden* wird der von der Wiedergabestimme gesprochene Beispieltext angezeigt. Sie können den Text vorübergehend ändern, er wird jedoch immer wieder auf den ursprünglichen Inhalt zurückgesetzt. Nach einem Klick auf *Stimmenvorschau* wird dieser Text mithilfe der ausgewählten Stimme gesprochen. Während der Sprachausgabe wird das jeweils gesprochene Wort markiert.
- Über *Sprechgeschwindigkeit* regeln Sie die Geschwindigkeit der Wiedergabestimme.

12.3.2 Die Spracherkennung einsetzen



Nachdem Sie den Rechner genügend trainiert haben, können Sie versuchen, die Spracherkennung einzusetzen. Klicken Sie dazu im Fenster *Spracherkennung* auf *Spracherkennung starten*. Auf dem Bildschirm erscheint ein kleineres Steuerelement, das oben am Bildschirmrand angedockt ist (▶ Bild 12.22). Standardmäßig wird darin zunächst *Aus* gemeldet. Durch einen Klick auf die Schaltfläche mit dem Mikrofon oder durch Sprechen von *Zuhören starten* wird die Spracherkennung aktiviert.



Bild 12.22: Die Steuerung der Spracherkennung

Wenn Sie jetzt ein Textverarbeitungsprogramm geöffnet haben, dann wird der von Ihnen gesprochene Text mitgeschrieben. Um die Spracherkennung abzuschalten, klicken Sie wieder auf die Schaltfläche mit dem Mikrofon oder sagen Sie *Nicht mehr zuhören*.

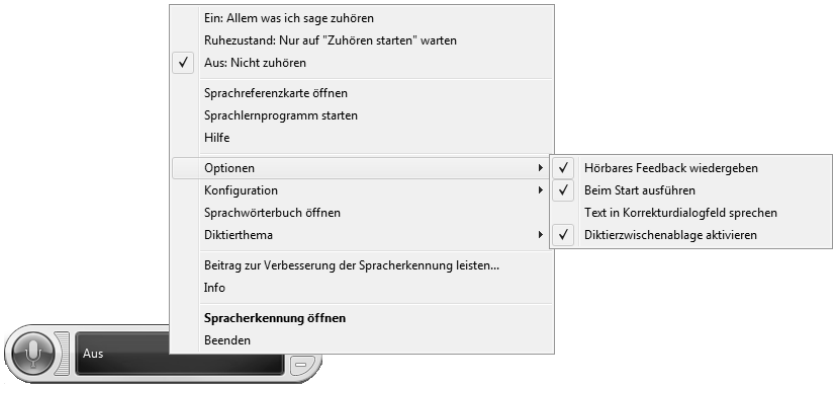


Bild 12.23: Das Kontextmenü zur Spracherkennung

Im Infobereich der Taskleiste finden Sie ein Symbol für die geöffnete Sprachsteuerung. Klicken Sie darauf, um die wichtigsten Befehle zu Steuerung anzuzeigen.

12.4 Die erleichterte Bedienung durch Eingabehilfen



Die Werkzeuge, die Sie über das *Center für erleichterte Bedienung* aufrufen können, ermöglichen es Benutzern mit Behinderungen, das Betriebssystem Windows 7 einfacher zu bedienen. Sie ermöglichen meist einen alternativen Zugriff auf die Funktionen von Tastatur und Maus: Wählen Sie zum Einstellen dieser Optionen den Link *Center für erleichterte Bedienung* in der *Systemsteuerung*. Zunächst erscheint ein Überblick über die zur Verfügung stehenden Funktionen (▶ Bild 12.24).

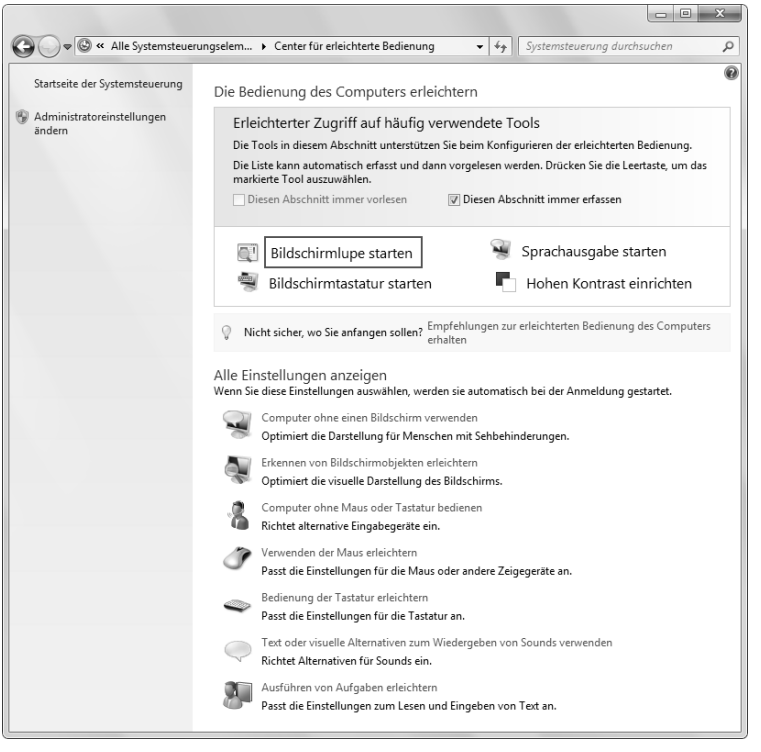


Bild 12.24: Die Eingabehilfen

- Im oberen Bereich des Fensters finden Sie mit den Optionen *Bildschirmlupe starten*, *Sprachausgabe starten*, *Bildschirmtastatur starten* und *Hohen Kontrast einrichten* die wesentlichen Grundelemente dieses Bereichs.
- Unten im Fenster werden unter der Überschrift *Alle Einstellungen anzeigen* diverse zusätzliche Optionen aufgelistet.

12.4.1 Die Bildschirmlupe

Die *Bildschirmlupe* hilft, die Lesbarkeit der Bildschirmanzeige für Personen mit eingeschränkter Sehkraft zu verbessern. Dabei wird ein Teil des Bildschirms in einem eigenen Fenster vergrößert angezeigt. Dieses Vergrößerungsfenster kann auch verschoben, vergrößert oder verkleinert werden. Sie können es andocken, indem Sie es an den Bildschirmrand ziehen.

Nach dem Öffnen des Programms wird auch das Dialogfeld *Bildschirmlupe* angezeigt, über das Sie mehrere Anzeigeoptionen regeln können (▶ Bild 12.25 links).

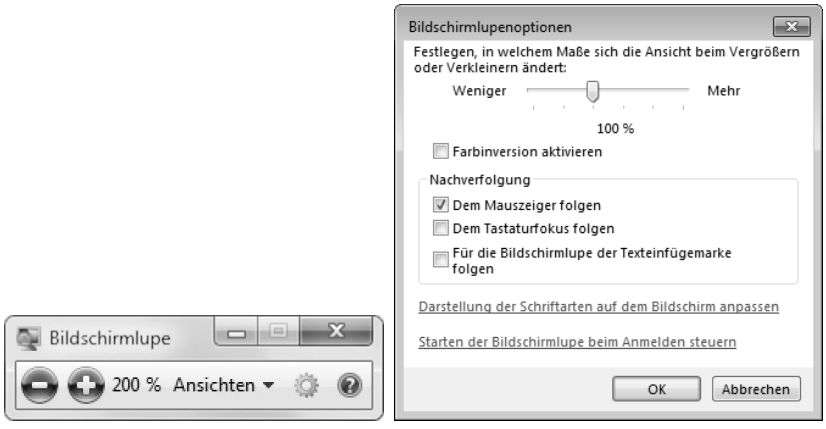


Bild 12.25: Die Bildschirmlupeneinstellungen

Ein Klick auf die Schaltfläche *Bildschirmlupenoptionen* darin zeigt einige Optionen zur Einstellung an. Sie können darüber beispielsweise das Farbschema oder den Kontrast ändern, um die Lesbarkeit des Vergrößerungsfensters zu verbessern. Nachdem Sie diese Einstellungen vorgenommen haben, sollten Sie das Fenster dafür minimieren, um mit der Lupe besser arbeiten zu können.

Um die Bildschirmlupe wieder auszuschalten, klicken Sie auf die *Schließen*-Schaltfläche im Dialogfeld *Bildschirmlupe*. Wenn es sich bereits selbst ausgeblendet haben sollte, klicken Sie vorher auf das Lupensymbol, um es wieder anzuzeigen.

12.4.2 Die Bildschirmtastatur

Die *Bildschirmtastatur* ist ein Programm, das auf dem Bildschirm eine virtuelle Tastatur anzeigt (▶ Bild 12.26). Dieses Programm ermöglicht das Eingeben von Daten über ein Zeigegerät oder einen Joystick und ist damit für Benutzer hilfreich, deren Beweglichkeit eingeschränkt ist oder die nicht tippen können. Zur Anzeige klicken Sie im Fenster *Center für erleichterte Bedienung* auf *Bildschirmtastatur starten*.



Bild 12.26: Die Bildschirmtastatur

Nach einem Klick auf die Taste *Optionen* darin können Sie einige Verhaltenweisen für das Programm festlegen (▶ Bild 12.27):

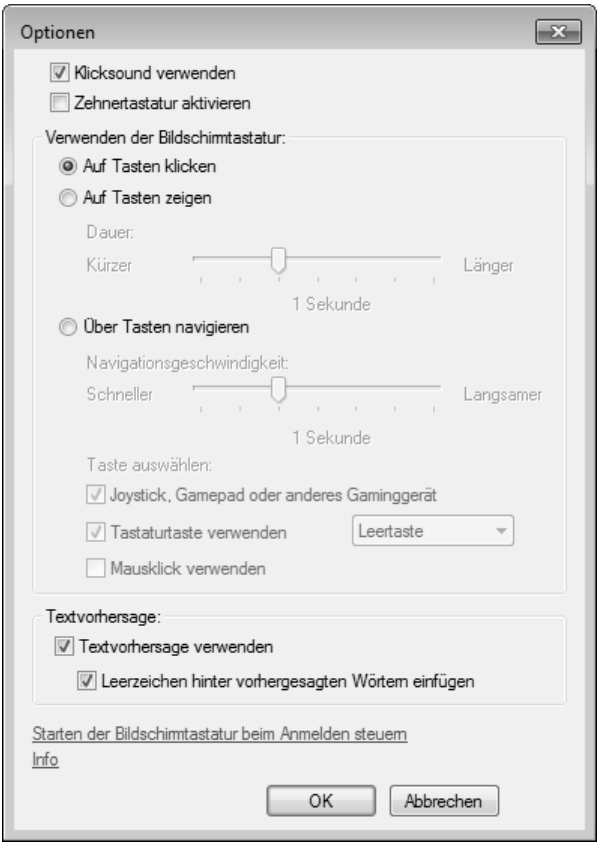


Bild 12.27: Die Optionen zu Bildschirmtastatur

- Oben im Dialoggfeld können Sie der Tastatur einen Ziffernblock hinzufügen.
- Die Optionen unter *Verwenden der Bildschirmtastatur* bestimmen, wie Sie die Eingabe vornehmen wollen. Bei *Auf Tasten klicken* nehmen Sie

die Eingabe durch Klicken mit dem Zeigegerät – beispielsweise der Maus – auf die Bildschirmtasten vor. Um ein Zeichen einzugeben, setzen Sie zunächst die Schreibmarke an die gewünschte Stelle im Dokument und klicken dann auf die entsprechende Stelle der Bildschirmtastatur. Bei *Auf Tasten zeigen* zeigen Sie mit einer Maus oder einem Joystick über eine bestimmte Zeitspanne hinweg auf eine Taste. Das so ausgewählte Zeichen wird automatisch eingegeben. Die Zeitspanne können Sie einstellen. Mit *Über Tasten navigieren* werden fortlaufend einzelne Bereiche der Tastatur markiert. Aus diesen können Sie mit Hilfe eines alternativen Eingabegeräts die gewünschte Taste auswählen.

12.4.3 Hohen Kontrast einrichten

Wenn Sie manchmal Schwierigkeiten haben, Elemente auf dem Bildschirm zu erkennen, können Sie die Einstellungen anpassen, um Text und Bilder auf dem Bildschirm größer anzeigen zu lassen, den Kontrast zwischen Elementen auf dem Bildschirm zu verbessern und Text auf dem Bildschirm vorlesen zu lassen. Sie können diese Einstellungen nach einem Klick auf *Hohen Kontrast einrichten* im *Center für die erleichterte* Bedienung anpassen (▶ Bild 12.28).

- Über *Hohen Kontrast ... aktivieren* wird ein Farbschema für den hohen Kontrast festgelegt, das den Farbkontrast eines Teils des Textes und von einigen Bildern auf dem Computerbildschirm erhöht. Auf diese Weise werden diese Elemente deutlicher und damit leichter identifizierbar. Klicken Sie auf den Link *Design mit hohem Kontrast auswählen*, um anzugeben, welche Farben bei aktiviertem hohem Kontrast verwendet werden sollen.
- Mit *Sprachausgabe aktivieren* legen Sie fest, dass die Sprachausgabe ausgeführt wird, wenn Sie sich beim Computer anmelden. Die Sprachausgabe liest Text auf dem Bildschirm vor und beschreibt einige Ereignisse, die während der Verwendung des Computers auftreten.
- *Akustische Beschreibung aktivieren* legt fest, dass die Funktion für akustische Beschreibungen ausgeführt wird, wenn Sie sich beim Computer anmelden. Mit akustischen Beschreibungen wird das Geschehen in Videos beschrieben.
- Über *Bildschirmlupe aktivieren* bestimmen Sie, dass die Bildschirmlupe ausgeführt wird, wenn Sie sich beim Computer anmelden (▶ oben).
- Die Option *Die Farbe und Transparenz von Fensterrahmen anpassen* ermöglicht es Ihnen, die Darstellung von Fensterrahmen zu ändern, damit sie leichter erkennbar werden.
- Über *Die Breite des Fokusrechtecks vergrößern* bewirken Sie, dass das Rechteck um das aktuell ausgewählte Element in Dialogfeldern breiter angezeigt wird, wodurch es leichter erkennbar wird.
- Mit *Legen Sie die Breite des blinkenden Cursors fest* können Sie den blinkenden Cursor in Dialogfeldern und Programmen verbreitern und damit leichter erkennbar machen.

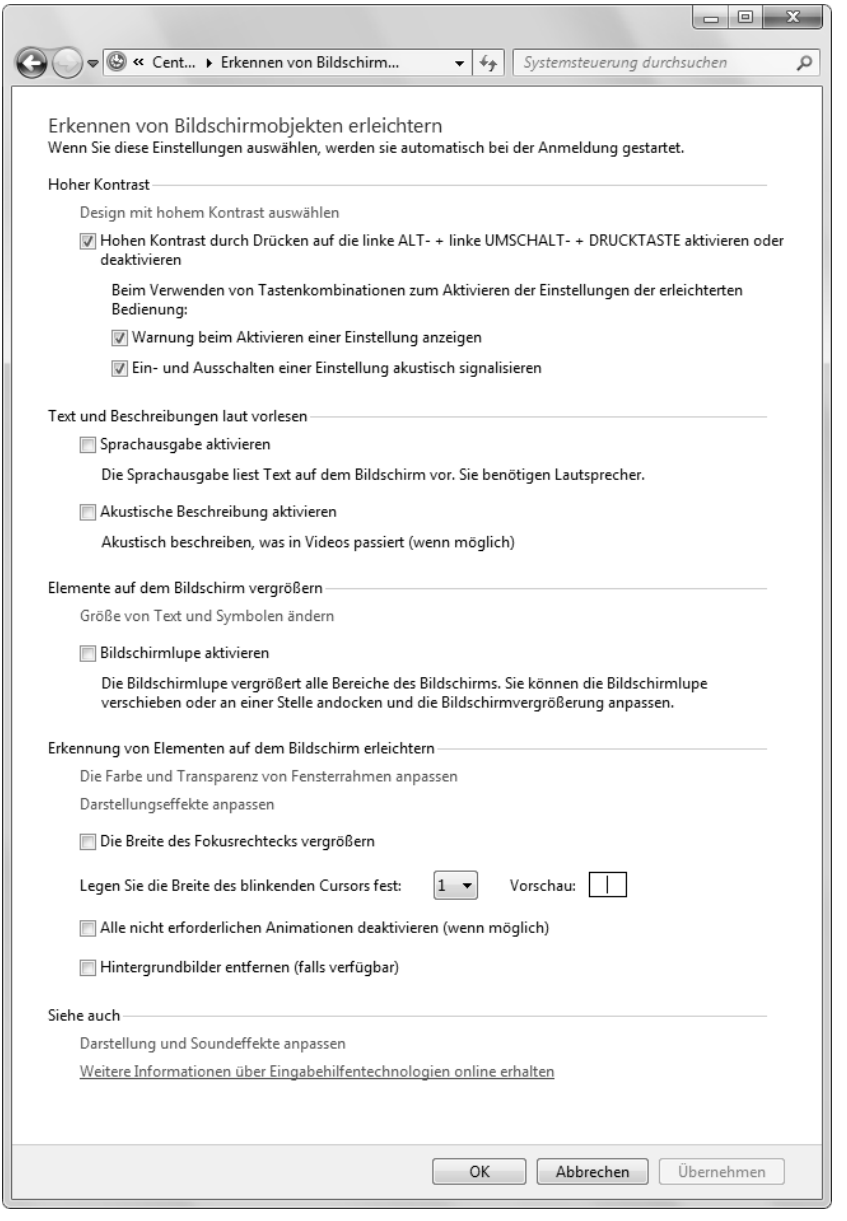


Bild 12.28: Das Erkennen von Bildschirmobjekten erleichtern

- Mit der Option *Alle nicht erforderlichen Animationen deaktivieren* werden Animationseffekte – wie beispielsweise Ausblendeffekte – deaktiviert, wenn Fenster und andere Elemente geschlossen werden.
- Über *Hintergrundbilder entfernen* werden alle unwichtigen, überlappenden Inhalte und Hintergrundbilder deaktiviert, damit der Bildschirm leichter erkennbar wird.

12.4.4 Alle Einstellungen anzeigen

Die Optionen unter der Überschrift *Alle Einstellungen anzeigen* im unteren Bereich des Fensters *Center für die erleichterte Bedienung aktivieren* funktionieren auf ähnliche Weise wie das eben gezeigte Fenster *Hohen Kontrast einrichten*. Klicken Sie hier auf den gewünschten Link und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor. Alle hier aufgeführten Optionen funktionieren auf dieselbe Weise. Eine davon ist vielleicht besonders interessant – die Tastaturmaus.

Verwendung der Maus erleichtern

Wenn Sie Probleme beim Arbeiten mit der Maus haben, sollten Sie den Link *Verwenden der Maus erleichtern* besuchen (▶ Bild 12.29 links). Im oberen Bereich des dann angezeigten Fensters können Sie die Farbe und Größe des Mauszeigers auswählen. Benutzen Sie die Option, bei der Sie den Mauszeiger bequem erkennen können.

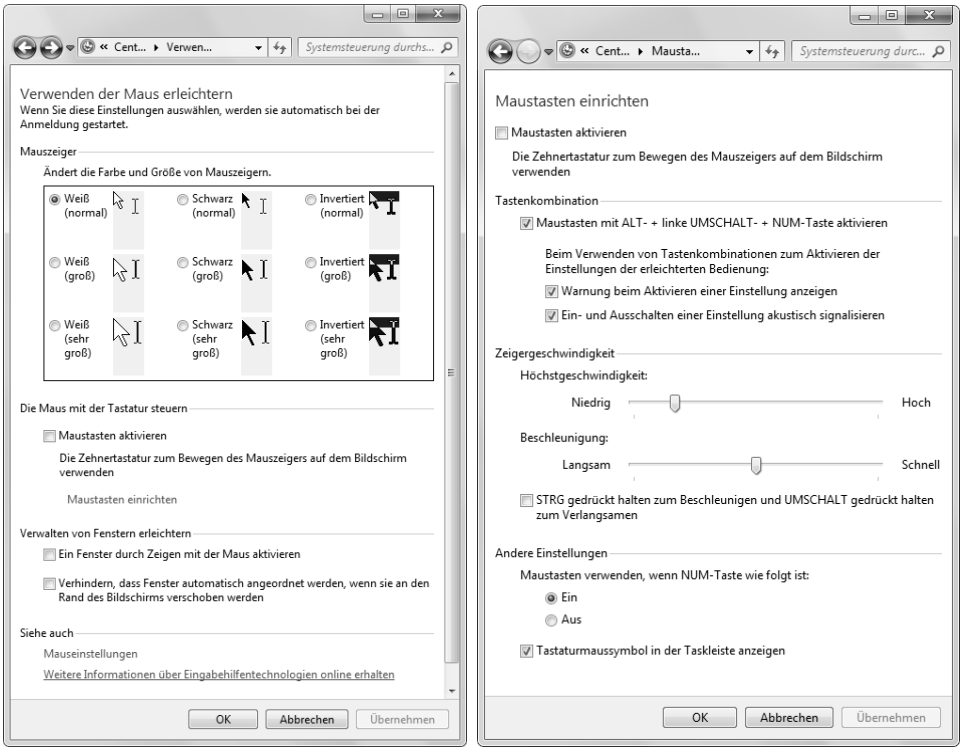


Bild 12.29: Das Verwenden der Maus erleichtern

Durch Einschalten vom *Maustasten aktivieren* legen Sie fest, dass Sie den Mauszeiger mit der Zehnertastatur steuern möchten. Sie können dann mit den Tasten dieses Blocks den Mauszeiger bewegen, klicken, doppelklicken und ziehen. Zur Definition der einzelnen Funktionen sollten Sie auf den Link *Maustasten einrichten* klicken (▶ Bild 12.29 rechts).

- Wenn Sie das Kontrollkästchen *Maustasten aktivieren* einschalten, können Sie die Tastaturmaus durch Drücken der angegebenen Tastenkombination ein- und ausschalten. Ist diese Option ausgeschaltet, ist die Tastaturmaus nicht aktiviert.
- Unter *Tastenkombination* können Sie angeben, ob die Tastaturmaus immer oder erst nach dem gleichzeitigen Drücken der angegebenen Tastenkombination aktiviert sein soll.
- Der mit *Höchstgeschwindigkeit* bezeichnete Regler gibt die maximale Geschwindigkeit an, mit der der Mauszeiger bewegt wird, wenn Sie eine der Pfeiltasten für die Tastaturmaus gedrückt halten. *Beschleunigung* bestimmt, wie schnell der Mauszeiger auf die maximale Geschwindigkeit beschleunigt wird, wenn Sie eine der Pfeiltasten für die Tastaturmaus gedrückt halten.
- Wenn Sie die Option *STRG gedrückt halten* ... aktivieren, können Sie die Geschwindigkeit des Mauszeigers bei Verwendung der Tastaturmaus vorübergehend ändern. Damit sich der Zeiger langsamer bewegt wird, halten Sie ⇧ gedrückt, während Sie die Pfeiltasten für die Tastaturmaus drücken. Soll der Zeiger schneller bewegt werden, halten Sie Strg gedrückt.
- Außerdem können Sie wählen, ob Num ein- oder ausgeschaltet sein muss, damit die Zehnertastatur die Tastaturmaus steuert. Sie können damit zwischen der Tastaturmaus und den Standardoperationen der Zehnertastatur umschalten, indem Sie Num drücken. Wenn Sie die Zehnertastatur auch für die Dateneingabe verwenden, klicken Sie auf *Aus*. Wenn Sie die Zehnertastatur zur Navigation und für die Tasten Einfg und Entf verwenden, klicken Sie auf *Ein*.
- Über *Tastaturmaussymbol* ... können Sie festlegen, dass Sie über den Zustand dieser Funktion durch ein zusätzliches Symbol im Infobereich der Taskleiste informiert werden.

Anschließend können Sie Mausaktionen über die Tasten der Zehnertastatur durchführen:

- Um den Zeiger horizontal oder vertikal zu bewegen, verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Zehnertastatur. Mit den Tasten Pos1, Ende, Bild ↑ und Bild ↓ bewegen Sie den Zeiger diagonal.
- Um ein Objekt mit Hilfe der Tastaturmaus zu ziehen, zeigen Sie auf das gewünschte Objekt, indem Sie auf die Pfeiltasten auf der Zehnertastatur drücken, und halten Sie anschließend die Maustaste gedrückt, indem Sie auf der Tastatur auf die Taste Einfg drücken. Zeigen Sie dann auf die Stelle, an die das Objekt verschoben werden soll, indem Sie auf die Pfeiltasten auf der Zehnertastatur drücken, und lassen Sie anschließend die Maustaste wieder los, indem Sie auf der Tastatur auf die Taste Entf drücken.
- Zum Klicken verwenden Sie die restlichen Tasten der Zehnertastatur (▶ Tabelle 12.1).

Taste	Zweck
5	Klicken
+	Doppelklicken
-	Klicken mit der rechten Maustaste
*	Beide Maustasten gleichzeitig drücken
/	Normales Klickverhalten wieder einschalten

Tabelle 12.1: Tasten zum Klicken

Sonstige Optionen

Die sonstigen unter *Alle Einstellungen anzeigen* vorhandenen Links arbeiten auf dieselbe Weise. Sie finden darin immer mehrere Optionen, die Sie wahlweise ein- und ausschalten können. Hier eine bunte Auswahl – einige dieser Punkte wiederholen bereits angesprochene Themen:

- Die Option *Sprachausgabe aktivieren* legt fest, dass die Sprachausgabe ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden. Die Sprachausgabe liest Text auf dem Bildschirm vor und beschreibt einige Ereignisse, die während der Verwendung des Computers auftreten (z. B. das Anzeigen von Fehlermeldungen).
- Mit *Akustische Beschreibung aktivieren* bestimmen Sie, dass die Funktion für akustische Beschreibungen ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden. Mit akustischen Beschreibungen wird das Geschehen in Videos beschrieben.
- Über *Alle nicht erforderlichen Animationen deaktivieren* werden Animationseffekte – beispielsweise Ausblendeffekte – ausgeschaltet, wenn Fenster und andere Elemente geschlossen werden.
- Legen Sie unter *Wie lange sollen Windows-Benachrichtigungsdialogfelder angezeigt werden?* fest, wie lange Benachrichtigungen auf dem Bildschirm angezeigt werden, bevor sie geschlossen werden.
- Über *Bildschirmtastatur verwenden* bestimmen Sie, dass die Bildschirmtastatur ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden (▶ oben). Über die Bildschirmtastatur wird eine visuelle Tastatur mit allen Standardtasten angezeigt. Sie können Tasten mithilfe der Maus oder eines anderen Zeigegeräts auswählen oder Tasten auf der Standardtastatur verwenden.
- *Spracherkennung verwenden* ermöglicht es Ihnen, den Computer mit der Stimme zu steuern. Mit einem Mikrofon können Sie Befehle sprechen, die der Computer versteht und auf die er reagiert, sowie Text diktieren. Weitere Informationen zum Einrichten der Spracherkennung finden Sie unter Einrichten der Spracherkennung

- Über *Visuelle Alternativen für Soundbenachrichtigungen aktivieren* legen Sie fest, dass die Funktion für Soundbenachrichtigungen ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden. Mit Soundbenachrichtigungen werden Systemsounds durch visuelle Signale ersetzt, z. B. ein Blinken auf dem Bildschirm, so dass Systemwarnungen auch dann wahrgenommen werden können, wenn sie nicht gehört werden. Sie können auch auswählen, wie Sie von Soundbenachrichtigungen gewarnt werden möchten.
- *Schriftliche Darstellung für Sprachausgabe aktivieren* bewirkt, dass Windows anstelle von Sounds Textuntertitel anzeigt, um anzugeben, dass eine Aktivität auf dem Computer stattfindet – beispielsweise beim Starten oder Abschluss des Druckens eines Dokuments.
- Über *Hintergrundbilder entfernen* werden alle unwichtigen, überlappenden Inhalte und Hintergrundbilder deaktiviert, damit der Bildschirm leichter erkennbar wird.
- Über *Einrastfunktion aktivieren* legen Sie fest, dass die Einrastfunktion ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden. Statt drei Tasten gleichzeitig drücken zu müssen, können Sie eine Taste verwenden, indem Sie die Einrastfunktion aktivieren und die Einstellungen anpassen. Auf diese Weise können Sie eine Zusatztaste drücken, die aktiv bleibt, bis eine andere Taste gedrückt wird. Das kann es beispielsweise erleichtern, wenn Sie die Tasten Strg, Alt und Entf zusammen drücken müssen.
- *Anschlagverzögerung aktivieren* legt fest, dass die Anschlagverzögerung ausgeführt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden. Sie können festlegen, dass Windows schnell aufeinanderfolgende Tastenanschläge oder Tastenanschläge, die versehentlich mehrere Sekunden lang gedrückt gehalten werden, ignoriert.
- Mit *Tastenkombinationen und Zugriffstasten unterstreichen* wird der Tastaturzugriff in Dialogfeldern erleichtert, indem Zugriffstasten für die in ihnen enthaltenen Steuerelemente hervorgehoben werden.
- Die Option *Umschalttasten aktivieren* legt fest, dass jedes Mal, wenn Sie die Taste CapsLock, Num oder Rollen drücken, eine Warnung ausgegeben wird. Durch diese Warnungen kann verhindert werden, dass eine Taste versehentlich gedrückt wird.

13 Die sonstige Peripherie

Bei der Installation von Windows 7 wird der Computer automatisch nach den darin enthaltenen Komponenten durchsucht und diese werden – sofern sie erkannt werden und Plug&Play-Geräte sind – automatisch installiert. Gleiches gilt, wenn zu einem späteren Zeitpunkt eine neue Hardwarekomponente in das System eingebaut oder an das System angeschlossen wird. Sollte ein Gerät nicht erkannt werden, müssen Sie die Elemente der Systemsteuerung verwenden, um die dafür erforderlichen Treiber zu installieren. Auf die dafür nötigen Verfahrensweisen wollen wir in diesem Kapitel eingehen und uns gleich noch mit der Steuerung und den Eigenschaften der wichtigsten Geräte beschäftigen:

- Mit Windows 7 können Sie alle peripheren Geräte über das Element *Geräte und Drucker* der Systemsteuerung verwalten (▶ Abschnitt 13.1). Wegen der Bedeutung dieser Funktion können Sie das Fenster auch direkt über einen Link auf der rechten Seite des Menüs *Start* anzeigen lassen.
- *Drucker* werden zunächst mit den dafür vorgesehenen Standardeinstellungen installiert. Nach der Installation stehen eine Vielzahl von Einstellungen und Druckoptionen zur Verfügung (▶ Abschnitt 13.2). Sie sollten diese nach der Installation zumindest kontrollieren und gegebenenfalls Ihren Vorstellungen gemäß anpassen.
- Mittels *Farbprofilen* erhält das Farbverwaltungssystem Informationen zu den Farbeigenschaften eines Geräts (▶ Abschnitt 13.3). Durch Zuordnung eines gemeinsamen Farbprofils zu all Ihren Ausgabegeräten wird eine konsistente Farbanwendung während der gesamten Arbeit sichergestellt.
- Wenn Sie über ein *Modem* verfügen, können Sie über die Telefonleitung eine Verbindung zu einem anderen Computer oder dem Firmennetzwerk herstellen. Dieser Typ von Geräten macht erfahrungsgemäß die größten Schwierigkeiten und wir werden darum etwas intensiver darauf eingehen (▶ Abschnitt 13.4).
- Außerdem wollen wir noch einige Worte über die Einrichtung von Soundsystemen verlieren (▶ Abschnitt 13.5).

13.1 Geräte und Drucker

Bei den früheren Versionen von Windows mussten Sie zahlreiche Fenster und Funktionen nutzen, um Geräte zu verwalten, die Sie an den Rechner angeschlossen hatten – beispielsweise bei Vista die Elemente *Gerätemanager*, *Drucker*, *Gamecontroller*, *Scanner und Kameras* usw. Mit Windows 7 können Sie alle diese Geräte über das Element *Geräte und Drucker* der Systemsteuerung verwalten. Wegen der Bedeutung dieser Funktion können Sie das Fenster auch direkt über einen Link auf der rechten Seite des Menüs *Start* anzeigen lassen. So sehen Sie nun alle Geräte auf einen Blick; das gilt auch – wenn vorhanden – für Handys oder andere mobile Geräte (▶ Bild 13.1).

Neben dem Rechner selbst finden Sie in diesem Fenster Geräte, die Sie über die heute üblichen Schnittstellen an die Zentraleinheit anschließen können. Dazu gehören alle über USB verbundenen Einheiten – wie Drucker, Faxgeräte, Mobiltelefone, mobile Wiedergabegeräte für Musik, digitale Kameras. Einige Geräte werden jedoch nicht automatisch angezeigt. Dazu gehören alle internen Einheiten wie Festplatten und andere Laufwerke, Grafikkarten oder interne Speicher. Außerdem werden keine Geräte angezeigt, die über eine PS/2- oder eine serielle Schnittstelle angeschlossen sind. Auch über den üblichen Akustikanschluss angeschlossene Lautsprecher finden Sie nicht.

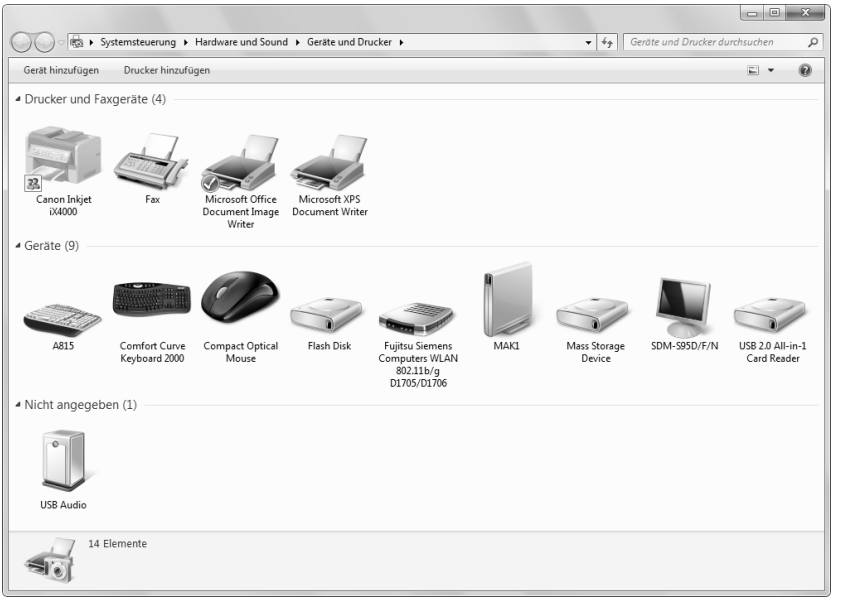


Bild 13.1: Geräte und Drucker

Hier wird eine neue Technologie mit dem Namen *Device Stage* benutzt, die sich aber erst auf der Seite der Gerätehersteller noch durchsetzen muss. Sobald das geschehen ist, finden Sie in diesem Fenster sogar realistische Bilder von den Geräten, so dass Sie auf einfache Weise sehen können, welches Gerät gemeint ist. Der Gerätestatus wird angezeigt und häufig verwendete Befehle können über ein Kontextmenü ausgeführt werden. Wenn der Hersteller Ihrer Kamera beispielsweise eine angepasste Version von *Device Stage* bereitstellt, können Sie Angaben wie die Anzahl der Fotos auf der Kamera sehen und erhalten Links zu weiteren Informationen.

Aber auch jetzt sind einige wichtige Befehle zu einem Gerät über das Kontextmenü verfügbar. Sie finden hier beispielsweise Zugang zu den wichtigsten Einstellungen und Eigenschaften (▶ Bild 13.2).



Bild 13.2: Die Kontextmenüs zu einem Drucker und zum Rechner

TIPP

Um die Einstellungen für Geräte vorzunehmen, die nicht im Fenster *Geräte und Drucker* angezeigt werden, verwenden Sie den *Geräte-Manager*, in dem Sie Zugriff zu allen angeschlossenen Geräten haben (▶ Kapitel 14). Diese Komponente der Systemsteuerung ist aber eher für erfahrenere Anwender gedacht.

13.1.1 Neue Geräte installieren

Wenn Sie neue – interne oder externe – Hardware zum Rechner hinzufügen, sollten Sie den Computer auf jeden Fall herunterfahren. Beim Einbau interner Hardware trennen Sie ihn anschließend auch vom Stromnetz. Bauen Sie dann das Gerät ein oder schließen Sie es an. Schalten Sie den Computer – und gegebenenfalls auch das Gerät – ein. Wenn Sie Hardware hinzufügen, die über ein *USB*-Kabel angeschlossen wird, müssen Sie den Computer aber nicht vorher ausschalten, sondern Sie stellen einfach die Verbindung her.

Automatisches Erkennen

Nach dem erneuten Einschalten des Rechners bzw. nach dem Anschluss über *USB* sollte Windows 7 die neue Hardware erkennen und nach einem Treiber dafür verlangen. Wenn Sie Glück haben, ist diese Software bereits im Vorrat von Windows 7 vorhanden und die Installation geschieht automatisch. Bei bestehender Verbindung zum Internet wird auch dort gesucht. Manchmal – beispielsweise bei alten Geräten – führt diese Suche nicht zum Erfolg. Dann meldet sich eine Sprechblase mit dem Titel *Die Gerätetreibersoftware wurde nicht installiert* unten rechts auf dem Desktop. Wenn Sie darauf klicken, werden Sie meist nur noch einmal darüber informiert, dass der Treiber nicht gefunden wurde.



Auch im Fenster *Geräte und Drucker* erscheint meist ein Symbol für das neue Gerät – auch wenn noch kein Treiber dafür installiert werden konnte. Sie können dann über das Kontextmenü zu diesem Eintrag die Option *Problembehandlung* wählen. Wir empfehlen Ihnen, in Problemfällen den *Geräte-Manager* zu verwenden (▶ Kapitel 14). Wenn Sie über einen Datenträger mit der Treibersoftware verfügen, können Sie darüber diese Software installieren.

Gerät hinzufügen



Sollte die neue Hardware nicht automatisch im Fenster *Geräte und Drucker* erkannt werden, können Sie einen Assistenten bemühen und darüber das Gerät manuell hinzufügen. Dazu gehören einige drahtlos verbundene und andere Geräte im Netzwerk. Sie starten den Assistenten durch einen Klick auf die Schaltfläche mit der Wahl von *Gerät hinzufügen* im Fenster *Geräte und Drucker*. Das zeigt das gleichnamige Fenster an. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist bzw. dass seine Batterien geladen sind. Außerdem muss das Gerät natürlich in Empfangsreichweite sein. Denken Sie daran, dass einige Geräte auch über einen Schalter verfügen, über den Sie die Empfangsbereitschaft ein- und ausschalten können. Folgen Sie anschließend den durch den Assistenten vorgegebenen Schritten.

13.1.2 Geräte entfernen



Wenn Sie ein Gerät wieder entfernen wollen, sollten Sie auch hier die schon oben angesprochenen Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigen: Schalten Sie das System vorher aus. Bei einigen Geräten – beispielsweise solchen mit *USB*-Verbindung – ist das nicht notwendig. Klicken Sie in einem solchen Fall aber besser vorher auf die kleine Schaltfläche *Hardware sicher entfernen* im Infobereich der Taskleiste. Ein gleichnamiges Dialogfeld wird angezeigt, in dem die Geräte aufgeführt sind, bei denen Probleme auftauchen könnten (▶ Bild 13.3). Wenn Sie eines der darin aufgelisteten Geräte entfernen möchten, markieren Sie es und klicken Sie auf die Schaltfläche *Stoppen*. Sie erhalten dann weitere Benachrichtigungen.



Bild 13.3: Hardware sicher entfernen

13.2 Drucker

In Windows 7 werden die meisten Drucker automatisch installiert. Möglicherweise müssen Sie für die Installation älterer Drucker zusätzliche Einstellungen treffen (▶ oben und Kapitel 14). Der Drucker wird zunächst mit den dafür vorgesehenen Standardeinstellungen versehen. Sie sollten diese nach der Installation zumindest kontrollieren und gegebenenfalls Ihren Vorstellungen gemäß anpassen. Auf diese Weise erfahren Sie meist auch schnell, welche besonderen Fähigkeiten Ihnen bei Ihrem Drucker zur Verfügung stehen oder nicht verfügbar sind.

Um die Einstellungen für einen installierten Drucker vorzunehmen, wählen Sie die Ebene *Geräte und Drucker* in der Systemsteuerung. Nach dieser Wahl werden alle auf dem System installierten Drucker und Faxgeräte in einem Ordnerfenster angezeigt (▶ Bild 13.1). Hier können Sie manuell neue Geräte hinzufügen und bereits vorhandene konfigurieren.

13.2.1 Einen Drucker hinzufügen

Drucker hinzufügen

Wenn Sie einen neuen, nicht automatisch erkannten Drucker hinzufügen wollen, müssen Sie den *Druckerinstallations-Assistenten* aufrufen. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Drucker hinzufügen*. Ein Assistent wird gestartet. Darin müssen Sie zuerst entscheiden, ob Sie einen lokalen oder einen Netzwerkdrucker hinzufügen wollen.

Ein lokaler Drucker

Ein *Lokaler Drucker* ist ein Gerät, das direkt mit Ihrem Computer – entweder durch ein Kabel oder drahtlos – verbunden ist. Wenn Sie den Drucker bereits angeschlossen und eingeschaltet haben, könnte er gegebenenfalls automatisch erkannt und der oder die notwendigen Treiber könnten installiert werden.

- Nach einem Klick auf *Weiter* müssen Sie den Anschluss angeben (▶ Bild 13.4). In der Regel wählen Sie einen der parallelen Anschlüsse (*LPT*) oder einen anderen Abschluss aus der Liste *Vorhandenen Anschluss verwenden* aus. Für einige Plotter müssen Sie möglicherweise einen der seriellen Anschlüsse (*COM*) auswählen.
- Anschließend müssen Sie den Druckertreiber installieren. Wählen Sie zuerst den *Hersteller* und dann eines der angegebenen *Modelle*. Sollten die erforderlichen Treiber nicht in der Datenbank des Betriebssystems enthalten sein, müssen Sie nach einem Klick auf die Schaltfläche *Datenträger* auf die zusammen mit dem Drucker ausgelieferten Datenträger zurückgreifen.
- Klicken Sie auf *Weiter*. Im nächsten Schritt können Sie dem Drucker einen Namen geben. Nach der Bestätigung über *Weiter* wird die Installation durchgeführt. Sie müssen dann entscheiden, ob Sie den neuen Drucker freigeben möchten und – nach einem erneuten Klick auf *Weiter* – ob der Drucker als Standarddrucker verwendet werden soll. Wenn Sie jetzt eine Testseite drucken möchten, stellen Sie zuerst sicher, dass der Drucker eingeschaltet und betriebsbereit ist. Über *Fertig stellen* schließen Sie den Prozess ab.

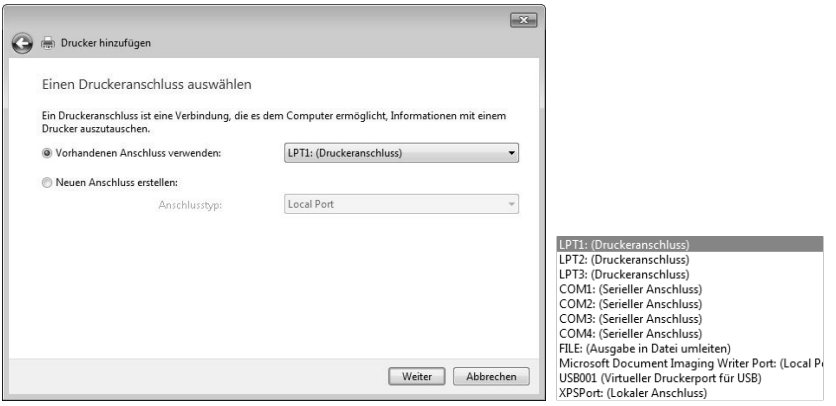


Bild 13.4: Druckeranschluss auswählen und dazugehörige Optionen

Sobald der Drucker eingerichtet ist, kann er im Netzwerk freigegeben werden. Wenn Sie einen Drucker gemeinsam mit Benutzern verwenden, die mit anderen Versionen von Windows arbeiten, können Sie auf Ihrem Computer zusätzliche Druckertreiber installieren. Auf diese Weise können andere Benutzer eine Verbindung zu dem Drucker herstellen, ohne die fehlenden Treiber auf ihren eigenen Computern installieren zu müssen.

Ein Netzwerkdrucker

Alternativ dazu können Sie eine Verbindung zu einem Drucker im Netzwerk herstellen. Wählen Sie dazu zu Beginn des *Druckerinstallations-Assistenten* die Option *Einen Netzwerk-, Drahtlos- oder Bluetoothdrucker hinzufügen*. Das Netzwerk wird durchsucht und die gefundenen Drucker werden angezeigt. Wählen Sie den gewünschten und klicken Sie auf *Weiter*. Es wird versucht, die Verbindung herzustellen. Bei Erfolg können Sie dem Netzwerkdrucker einen Namen geben, unter dem er in Ihrer Druckerliste geführt werden soll. Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* können Sie noch eine Testseite drucken lassen. Klicken Sie abschließend auf *Fertig stellen*. Nachdem Sie in einem Netzwerk eine Verbindung zu einem freigegebenen Drucker hergestellt haben, können Sie diesen wie einen an den eigenen Computer angeschlossenen Drucker verwenden.

Der Standarddrucker



In zahlreichen auf Windows basierenden Programmen wird bei Auswahl des Befehls *Datei/Drucken* ein Standarddrucker verwendet, es sei denn, Sie geben einen anderen Drucker an. Wenn auf Ihrem System mehrere Drucker installiert sind, muss einer davon als Standard definiert sein. Markieren Sie dazu den gewünschten Drucker und wählen Sie *Als Standarddrucker festlegen* aus dem Kontextmenü zum Druckersymbol. Der als Standard gewählte Drucker wird durch ein Häkchen als zusätzliches Symbol gekennzeichnet.

13.2.2 Die Eigenschaften eines Druckers

Der Drucker wird mit den eben beschriebenen Schritten zunächst mit gewissen Standardeinstellungen installiert. Sie sollten diese nach der Installation zumindest kontrollieren und gegebenenfalls Ihren Vorstellungen gemäß anpassen. Dazu gehören das Laden eines neuen Druckertreibers und das Drucken einer Testseite, das Hinzufügen, Löschen und Konfigurieren eines Anschlusses und das Aktivieren des Druckerpools, das Planen der Verfügbarkeit des Druckers und die Zuweisung von Druckerprioritäten, das Freigeben eines Druckers und Installieren zusätzlicher Treiber, das Zuweisen von Berechtigungen für einen Drucker und die Übernahme der Besitzrechte an einem Drucker, das Einstellen des Druckerspeichers, das Zuweisen eines Papierformats zu einem Druckerschacht und das Auswählen von Schriftarttypen.

Markieren Sie im oben angesprochenen Fenster *Geräte und Drucker* den Drucker, für den Sie die Eigenschaften festlegen wollen, und wählen Sie den Befehl *Druckereigenschaften* aus dem Kontextmenü (▶ Bild 13.5 links). Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt. Welche Optionen im Dialogfeld verfügbar oder ansprechbar sind, ist abhängig vom gewählten Druckermodell. Das gilt auch für die Anzahl der Registerkarten. Verstehen Sie also die nachfolgenden Ausführungen lediglich als Beispiel für die Konfiguration.

ACHTUNG

Beachten Sie auch, dass die im Dialogfeld *Druckereigenschaften* des Druckers festgelegten Optionen als Grundeinstellungen gelten, die für den Drucker und alle damit gedruckten Dokumente gültig sind. Abweichungen von diesen Grundeinstellungen können Sie bei jedem Druckauftrag festlegen (▶ unten).

Die Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* werden beispielsweise die für den aktuellen Drucker getroffenen Einstellungen zusammengefasst (▶ Bild 13.5 rechts).

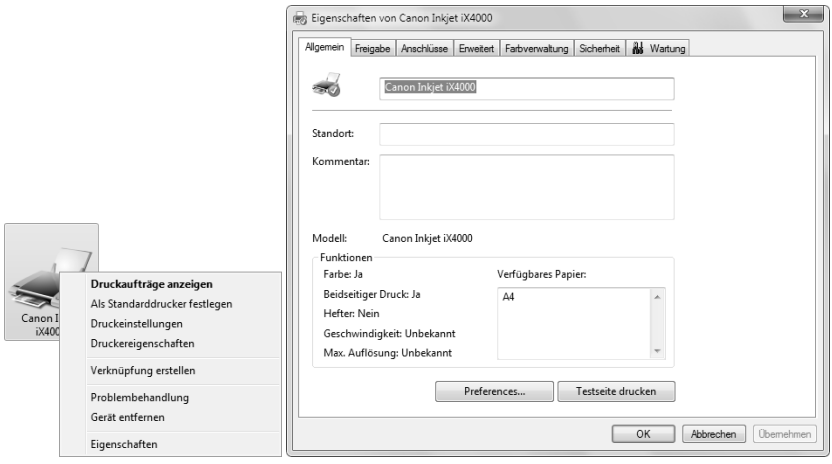


Bild 13.5: Druckereigenschaften und Registerkarte *Allgemein*

Die Druckeinstellungen

Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Einstellungen*, *Preferences* oder ähnlich auf dieser Registerkarte können die Einstellungen für die Art, wie Dokumente gedruckt werden, geändert werden. Die verfügbaren Optionen werden durch den verwendeten Drucker bestimmt. Meist gehören dazu das Ändern des Layouts eines Textes auf einer Seite durch die Auswahl von Hoch- oder Querformat, das Ändern der Anzahl von Kopien, die gedruckt werden sollen, und das Festlegen des Druckens auf der Vorder- und Rückseite des Papiers. Alle hier vorgenommenen Änderungen führen zu einer Veränderung der Standarddokumenteinstellungen für den Drucker und wirken sich auf alle an den Drucker gesendeten Dokumente aus. Um die Druckeinstellungen für einzelne Dokumente in einem Programm zu ändern, klicken Sie im Menü *Datei* des jeweiligen Programms auf *Seite einrichten* oder *Drucker einrichten* und nehmen Sie dann die gewünschten Änderungen vor.



Sie können diese Einstellungen auch über den Befehl *Druckeinstellungen* aus dem Kontextmenü zum Druckersymbol anzeigen lassen.

Es wurde eben schon gesagt: Die verfügbaren Optionen werden durch den verwendeten Drucker bestimmt. Aber bei vielen Druckermodellen finden Sie unter den Druckereinstellungen die Registerkarten *Layout*, *Papiergröße* und *Erweitert* oder ähnliche. Auf diesen sind oft die nachfolgend beschriebenen Möglichkeiten zur Einstellung vorhanden. Verstehen Sie das aber nur als Beispiel:

- Unter Orientierung geben Sie an, in welcher Richtung das Papier bedruckt werden soll. Wählen Sie hier *Querformat gedreht*, wird der Inhalt auf der Seite Inhalte um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht gedruckt. Diese Optionen werden im Dialogfeld nur angezeigt, wenn der Drucker diese Funktion unterstützt.
- Unter *Seitenreihenfolge* können Sie angeben, in welcher Reihenfolge die Seiten gedruckt werden sollen. Bei der Wahl sollten Sie vorher kontrollieren, in welcher Form die fertigen Seiten vom Drucker abgelegt werden.
- Duplexdrucker ermöglichen es, Papier einseitig oder beidseitig zu bedrucken. Die Option *Beidseitiger Druck (Duplex)* wird im Dialogfeld nur angezeigt, wenn der Drucker diese Funktion unterstützt. Die verfügbaren Optionen werden durch den verwendeten Drucker bestimmt: Wählen Sie *Kein*, wenn nur eine Papierseite bedruckt werden soll. Wählen Sie *Kurze Seite*, wenn beide Papierseiten bedruckt und die Seiten am oberen Rand gebunden werden sollen. Wählen Sie *Lange Seite*, wenn beide Papierseiten bedruckt und die Seiten am linken Rand gebunden werden sollen.

Über die Registerkarte *Papier/Qualität* – bei manchen Druckern heißt diese Registerkarte auch *Seite einrichten* oder ähnlich – können Sie für Drucker mit mehreren Einzugsschächten den Standardschacht festlegen. Außerdem können Sie die Art des benutzen Papiers einstellen. Unterschiedliche Medien

verlangen hierbei meist verschiedene Farbintensitäten. Bei Farbdruckern können Sie auch wählen, ob standardmäßig in Farbe oder in Schwarzweiß gedruckt werden soll. Die Schaltfläche *Erweitert* führt Sie zu einem Dialogfeld, über das modellspezifische Einstellungen vorgenommen werden können. Einige Tintenstrahldrucker verfügen hier beispielsweise über Dienstprogramme zur Düsenreinigung. Um beispielsweise die Druckauflösung festzulegen, klicken Sie unter *Grafik* auf *Druckqualität*. Und wählen Sie die Option für die gewünschte Auflösung. Bei Verwendung einer hohen Auflösung werden eine größere Anzahl an Punkten pro Zoll (*dots per inch*, *dpi*) sowie eine bessere Druckqualität erzielt. Die Druckgeschwindigkeit wird jedoch verringert.

Die Registerkarte Freigabe

Über die Registerkarte *Freigabe* im Dialogfeld *Eigenschaften* können Sie angeben, ob Sie den Drucker zur Benutzung für andere Computer im Netz freigeben wollen. In der Standardeinstellung sind unter Windows 7 installierte Drucker nicht freigegeben. Wenn Sie sich für eine Freigabe entscheiden, können Sie dem Drucker einen Namen geben, unter dem er im Netz geführt wird. Das ist besonders bei größeren Netzen mit mehreren Druckern des gleichen Modells notwendig. Windows 7 unterstützt die Verwendung langer Druckernamen. Mehr zu Fragen der Freigabe im Netzwerk finden Sie später in diesem Buch (▶ Kapitel 20).

Die Registerkarte Anschlüsse

Über die Registerkarte *Anschlüsse* können Sie den bei der Installation festgelegten Anschluss ändern. Aktivieren Sie das oder die entsprechenden Kontrollkästchen. Wenn der Drucker physisch an den Druckerserver angeschlossen ist, wählen Sie den entsprechenden lokalen Anschluss aus. *LPT1* bis *LPT3* sind parallele Anschlüsse, bei *COM1* bis *COM4* handelt es sich um serielle Anschlüsse. Wenn ein Anwendungsprogramm über einem Druckeranschluss druckt, der als *FILE* gekennzeichnet ist, wird der Benutzer zur Eingabe des Dateinamens aufgefordert und die Ausgabe wird als *.prn*-Datei gespeichert.

Anschlüsse müssen im Allgemeinen nicht konfiguriert werden. Sollte Ihr Drucker- oder Plottermodell jedoch eine Änderung der Standards verlangen, können Sie diese nach dem Markieren des Anschlusses über die Schaltfläche *Konfigurieren* vornehmen.

- Für einen seriellen Anschluss können Sie mit dem Optionsfeld *Datenbits* bestimmen, wie viele Datenbits das Programm zur Übertragung eines einzigen Zeichens verwenden soll. Die eigentlichen Datenbits werden mit *Stoppbits* voneinander abgesetzt. Im Allgemeinen wird ein Stoppbit verwendet. Sie können ein Bit nach jedem übertragenen Zeichen dazu verwenden, die Übertragung auf Fehler zu prüfen. Die Form dieser Fehlerprüfung können Sie über das Optionsfeld *Parität* festlegen. Sie haben die Wahl zwischen *Keine*, *Ungerade*, *Gerade*, *Markierung* und *Leerzeichen*. Über die *Datenflusskontrolle* – das sogenannte *Handshaking* – stellen miteinander kommunizierende Geräte sicher, dass bei wechselseitiger Datenübertragung der Informationsfluss in koordinierter Form abläuft.

- Für einen parallelen Anschluss legen Sie im Feld *Übertragung wiederholen* die Zeit fest, nach der Sie gegebenenfalls darüber informiert werden, dass der Drucker nicht antwortet.

Die Registerkarte Erweitert

Die Optionen auf der Registerkarte *Erweitert* können ebenfalls stark vom jeweiligen Druckermodell abhängen. Im Allgemeinen erlauben sie die Eingabe einer Zeitspanne für die Verfügbarkeit des Druckers, die Verwendung des Spoolers und zusätzliche Verwaltungsaufgaben (▶ Bild 13.6).

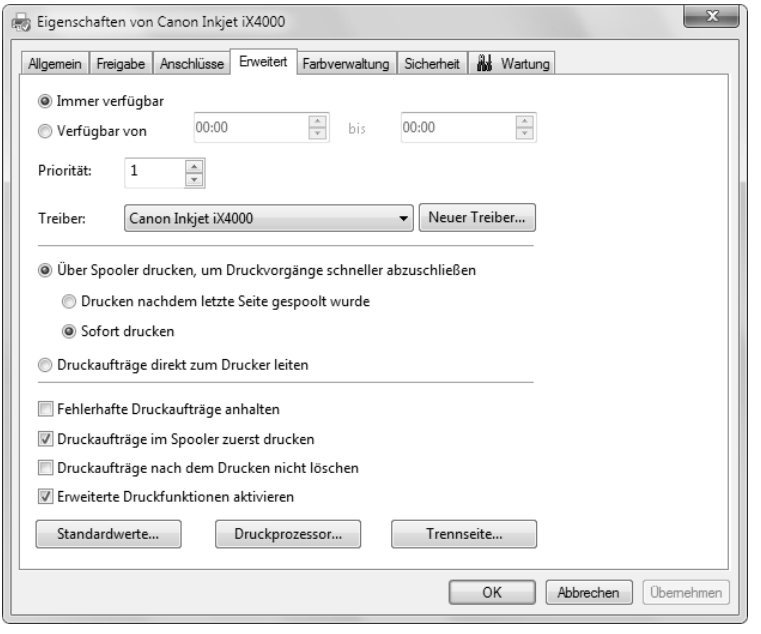


Bild 13.6: Druckereigenschaften, Registerkarte *Erweitert*

- Über die beiden Optionen *Immer verfügbar* und *Verfügbar von ... bis ...* können Sie das Gerät entweder für einen 24-Stunden-Betrieb oder für einen zeitlich eingeschränkten Betrieb konfigurieren. Wenn Sie ein Dokument an einen Drucker senden, der zurzeit nicht verfügbar ist, wird das Dokument so lange zwischengespeichert, bis der Drucker wieder zur Verfügung steht.
- Im Feld *Priorität* wird die aktuelle Einstellung für die Priorität angezeigt. Zulässige Werte sind 1 (niedrigste Priorität) bis 99 (höchste Priorität). Dokumente mit höherer Priorität werden vor Dokumenten mit niedrigerer Priorität gedruckt.
- Das Feld *Treiber* gibt den Namen des installierten Druckertreibers an. Der Name des Druckertreibers entspricht normalerweise dem Namen des Druckers. Klicken Sie auf *Neuer Treiber*, um einen neuen oder einen aktualisierten Druckertreiber zu installieren.

- Über die Option *Über Spooler drucken ...* legen Sie fest, dass Dokumente vor dem Drucken gespoolt – also zwischengespeichert – werden sollen. Bei diesem – auch als Drucken im Hintergrund bezeichneten – Prozess wird das Dokument zunächst auf der Festplatte gespeichert und dann an den Drucker gesendet. Sie können weiterarbeiten, sobald das Dokument auf der Festplatte gespeichert ist. Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie entweder fordern, dass der Drucker erst mit dem Druck beginnen soll, nachdem die letzte Seite des Dokuments gespoolt wurde. In diesem Fall steht die Anwendung, die den Druckauftrag sendet, erst wieder zur Verfügung, nachdem das gesamte Dokument gespeichert wurde. Mit dieser Option stellen Sie allerdings sicher, dass dem Drucker das gesamte Dokument zur Verfügung steht. Alternativ legen Sie fest, dass der Drucker mit dem Druck beginnen soll, nachdem die erste Seite des Dokuments zwischengespeichert wurde. Dadurch steht das Programm, das den Druckauftrag sendet, schneller wieder zur Verfügung.
- Sie können auch – statt einen Spooler zu verwenden – das Dokument direkt an den Drucker gesendet werden soll. Verwenden Sie diese Option, falls Sie mit keiner der anderen Spooloptionen drucken können.
- Falls Sie sich für das Spoolen entschieden haben, können Sie den Spooler überprüfen lassen, ob die Einrichtung von Drucker und Dokument übereinstimmt, bevor das Dokument an den Drucker gesendet wird. Ist dies nicht der Fall, wird der Druckauftrag angehalten. Ein fehlgeschlagener Druckauftrag in der Warteschlange verhindert jedoch nicht die Ausführung der anderen Druckaufträge. Außerdem können Sie festlegen, dass fertig gespoolte Dokumente zuerst gedruckt werden, selbst wenn diese Dokumente eine niedrigere Priorität besitzen als die, die noch gespoolt werden. Stehen keine gespoolten Dokumente zur Verfügung, gibt der Spooler den größeren spoolenden Dokumenten den Vorzug vor den kleineren. Der Drucker arbeitet am effizientesten, wenn Sie diese Option auswählen. Wird diese Option nicht ausgewählt, wählt der Spooler Dokumente allein nach ihrer Priorität aus. Über die Option *Druckaufträge nach dem Drucken nicht löschen* können Sie das Dokument noch einmal drucken lassen, ohne dass es vom Programm in die Warteschlange gesendet werden muss. Wenn *Erweiterte Druckfunktionen aktivieren* eingeschaltet ist, ist das Spoolen der Metadatei aktiviert und Optionen wie Seitenreihenfolge, Broschürendruck und Seiten pro Blatt sind abhängig vom Druckermodell verfügbar. Für den normalen Druck behalten Sie für die erweiterten Druckfunktionen die Standardeinstellung (Aktiviert) bei. Treten Kompatibilitätsprobleme auf, können Sie die Funktion deaktivieren. Bei deaktivierter Funktion ist das Spoolen der Metadatei deaktiviert und die Druckoptionen sind möglicherweise nicht verfügbar.
- Über die Registerkarte *Standardwerte* können Sie auch Standardeinstellungen für alle Benutzer einstellen, die diesen Drucker verwenden. Der jeweilige Benutzer kann diese Einstellungen ändern, indem er im Ordner *Drucker* mit der rechten Maustaste auf einen Drucker klickt und dann die Option *Druckeinstellungen* auswählt.

- Eine Trennseite wird gedruckt, um anzuzeigen, dass die folgenden Seiten zu einem anderen Druckauftrag gehören. Sie gibt üblicherweise an, wer das Dokument an den Drucker gesendet hat, und nennt das Datum und die Uhrzeit des Drucks. Die Einstellungen dafür können Sie über die Schaltfläche *Trennseite* auf der Registerkarte *Erweitert* vornehmen. Nach einem Klick auf *Durchsuchen* können Sie eine der drei Trennseitendateien wählen, die unter Windows 7 im Ordner *System32* zur Verfügung stehen.

13.3 Die Farbverwaltung

Die Farbverwaltung ist ein System, mit dem gewährleistet werden soll, dass Inhalte auf dem Monitor und dem Drucker stets zufriedenstellend bzw. konsistent wiedergegeben werden. Eine spezielle Regelung ist deswegen notwendig, weil verschiedene Arten von Geräten häufig unterschiedliche Eigenschaften und Merkmale für die Farbwiedergabe besitzen. Auf dem Monitor kann beispielsweise nicht die gleiche Farbpalette angezeigt werden wie auf dem Drucker. Ursache dafür sind die verschiedenen Prozesse, mit denen auf den einzelnen Geräten Farben erzeugt werden.



Die Farbverwaltung sorgt dafür, dass Sie auf Geräten mit unterschiedlichen Farbfunktionen und bei unterschiedlichen Anzeigebedingungen eine akzeptable Darstellung erreichen können. Die Standardeinstellungen für die Farbverwaltung liefern in der Regel brauchbare Ergebnisse. Deshalb sollten Sie diese Einstellungen nur dann ändern, wenn Sie bestimmte Anforderungen an die Farbverwaltung haben, die von den aktuellen Einstellungen nicht erfüllt werden. Dieses Regelungselement rufen Sie über die *Farbverwaltung* in der klassischen Ansicht der Systemsteuerung auf den Bildschirm. Ein Fenster gleichen Namens wird angezeigt.

Vorhandene Profile

Die für die Geräte des Systems vorhandenen Profile können Sie einsehen, nachdem Sie auf die Registerkarte *Alle Profile* geklickt haben (▶ Bild 13.7).

Farbprofile werden normalerweise bei der Installation neuer Geräte automatisch hinzugefügt. Dementsprechend ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass für Ihre Geräte bereits Profile vorhanden sind. Wenn Sie jedoch ein neues Profil installieren müssen, klicken Sie auf dieser Registerkarte auf *Hinzufügen*. Wählen Sie das neue Farbprofil aus und klicken Sie dann auf *Öffnen*.

Ein Profil einem Gerät zuordnen

Auf der Registerkarte *Geräte* werden die den einzelnen Geräten zugeordneten Farbprofile angezeigt. Wählen Sie zuerst das gewünschte Gerät über das Listenfeld oben im Fenster (▶ Bild 13.8).

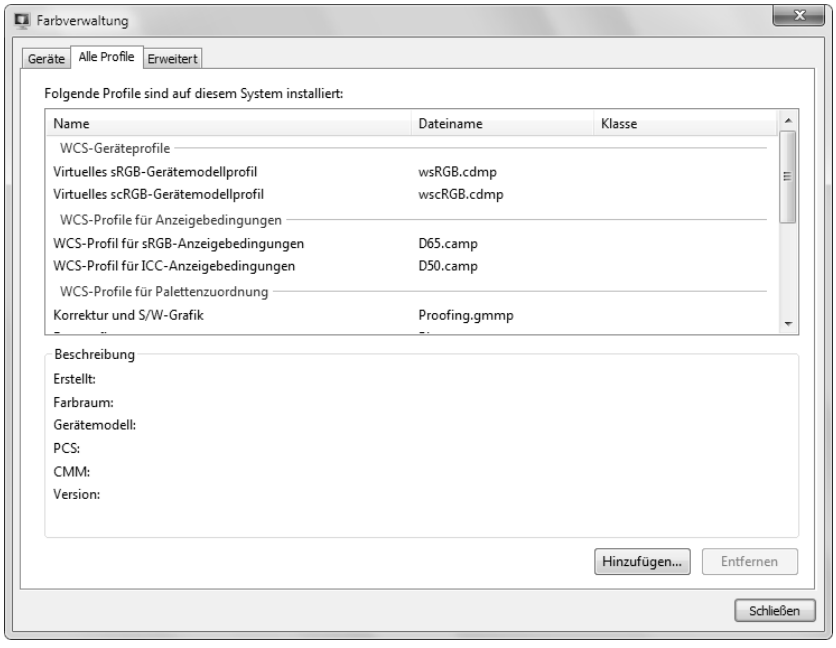


Bild 13.7: Die vorhandenen Farbprofile

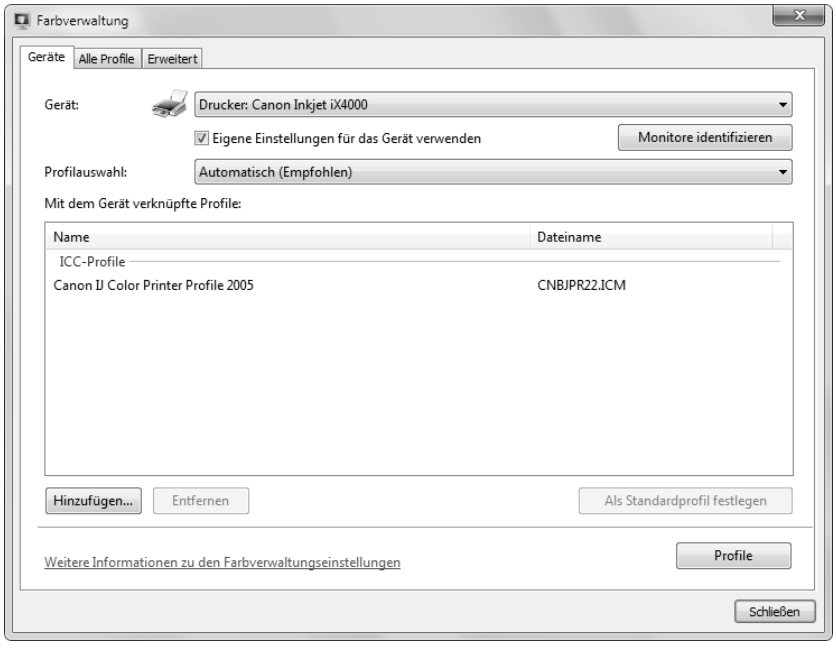


Bild 13.8: Register *Geräte*, ein Drucker ist ausgewählt.

Wenn Sie dem Gerät ein spezielles Profil zuordnen wollen, müssen Sie die standardmäßig deaktivierte Option *Eigene Einstellungen für das Gerät verwenden* zuerst einschalten. Sie können dann dem Gerät nach einem Klick auf *Hinzufügen* eines der vorhandenen Profile zuweisen (▶ Bild 13.9). Windows 7 stellt beispielsweise hier das Farbprofil *wsRGB.cdmp* bereit, das für alle Geräte verwendet werden kann, die die Farbverwaltung ICM 2.0 unterstützen.

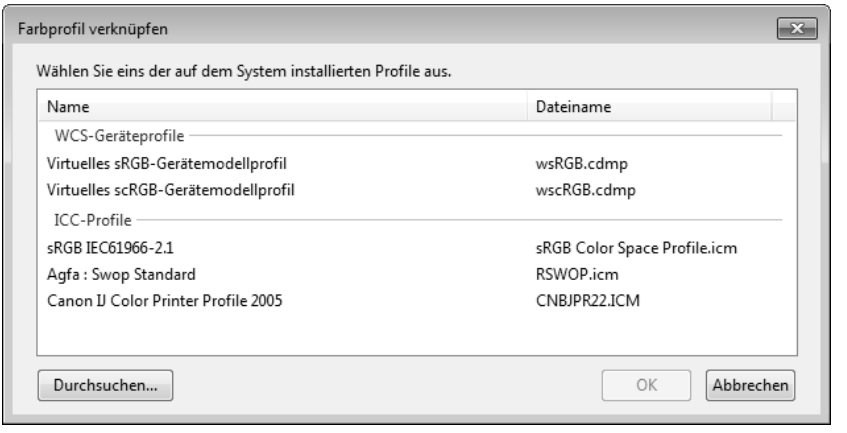


Bild 13.9: Ein Farbprofil einem Gerät zuweisen

Bei Installation eines Farbprofils ist dieses als Standard eingestellt. Wenn für ein Gerät mehrere Profile installiert sind, können Sie angeben, welches Profil für ein bestimmtes Projekt verwendet werden soll. Markieren Sie das Profil, das Sie verwenden möchten. Um das Profil als Standardprofil für das Gerät festzulegen, klicken Sie auf *Als Standardprofil festlegen*.

TIPP

Programme zum Bearbeiten von Bildern oder Grafiken ermöglicht unter Umständen auch die Auswahl von Farbprofilen. Wenn Sie das Profil in einem Programm ändern, wirkt sich das in der Regel nur auf dieses Programm aus. Die Standardprofile der Farbverwaltung werden verwendet, wenn in einem anderen Programm keine spezifische Auswahl getroffen wurde.

13.4 Ein Modem einrichten

Wenn Sie über ein Modem verfügen, können Sie über die Telefonleitung eine Verbindung zu einem anderen Computer oder dem Firmennetzwerk herstellen. Telefonleitungen, die in einem herkömmlichen Telefonsystem verwendet werden, sind dafür ausgelegt, die menschliche Stimme mittels Analogsignalen zu übertragen. Computer speichern und verarbeiten Daten im digitalen Format und kommunizieren sowohl intern als auch untereinander in Binärziffern. Wenn zwei Computer über eine herkömmliche Telefonleitung miteinander kommunizieren, übersetzt das Modem die Binärinformationen in ein Analogsignal und umgekehrt. Diese Umwandlung von Binär- in Analoginfor-

mationen nennt man *Modulation* und die Rückumwandlung von Analoginformationen in Binärinformationen wird als *Demodulation* bezeichnet. Das Wort *Modem*, die Kurzform für *Modulator/Demodulator*, bezeichnet das Gerät, das diese Umwandlungen vornimmt. Sowohl Standardmodems als auch Faxmodems führen diese Umwandlung durch.

Die meisten Modems werden von Windows 7 erkannt und automatisch installiert und konfiguriert. Ältere Modems oder externe serielle Modems werden jedoch oft nicht erkannt. Auch wenn Windows 7 nach dem Starten meldet, dass eine neue Hardwarekomponente gefunden wurde und die notwendigen Treiber installiert wurden, sollten Sie diese Automatik mit den folgenden Schritten zumindest nachkontrollieren. Das Modem wird zunächst mit gewissen Standardeigenschaften konfiguriert und diese Eigenschaften sind nicht immer die für den aktuellen Fall benötigten.



In der klassischen Ansicht der Systemsteuerung können Sie die Einstellungen dazu direkt über das Steuerungssymbol *Telefon- und Modem* ansprechen.

13.4.1 Standortinformationen

Beim ersten Besuch dieser Ebene müssen Sie zunächst einige *Standortinformationen* eingeben – *Land/Region*, Ihre *Ortskennzahl* und – wenn notwendig – die *Netzkennzahl* und die *Amtskennziffer*. Diese Daten sind notwendig, damit das Modem eine richtige Verbindung aufbauen kann. Legen Sie unter *Wählverfahren* das für den Standort gültige Verfahren fest. In der Regel ist dies das Tonwählverfahren (*MFV*). Sie sollten die Option *IWV (Impuls)* nur dann wählen, wenn Ihre Telefonleitung kein anderes Verfahren unterstützt.

Wenn Sie mit Ihrem Rechner an mehreren Standorten arbeiten, geben Sie hier zunächst die Daten für den Standort ein, an dem Sie hauptsächlich arbeiten. Weitere Standorte können Sie dann später definieren (▶ unten).

13.4.2 Konfigurieren

Nach Eingabe der Standortinformationen und einer Bestätigung wird das Dialogfeld *Telefon und Modem* angezeigt, in dem auf der Registerkarte *Modems* die bereits installierten Modemtreiber – zusammen mit dem zugewiesenen Anschluss – aufgelistet werden (▶ Bild 13.10).

Sie sollten die Eigenschaften eines Modems kontrollieren und gegebenenfalls korrigieren. Markieren Sie dazu auf der Registerkarte *Modems* das gewünschte Gerät und klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften* (▶ Bild 13.10). Das Dialogfeld *Eigenschaften von ...* wird angezeigt. Dessen Registerkarten dienen zunächst nur zur Anzeige der Eigenschaften. Wenn Sie einzelne Eigenschaften ändern wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Einstellungen ändern* auf der Registerkarte *Allgemein* dieses Dialogfelds. Nicht alle auf den fünf – manchmal sind es auch mehr – Registerkarten des Dialogfelds *Eigenschaften* aufgeführten Optionen werden von allen Modems unterstützt. Wir haben uns zur Demonstration ein *ISDN*-Modem ausgesucht, das mehrere zusätzliche Optionen enthält.

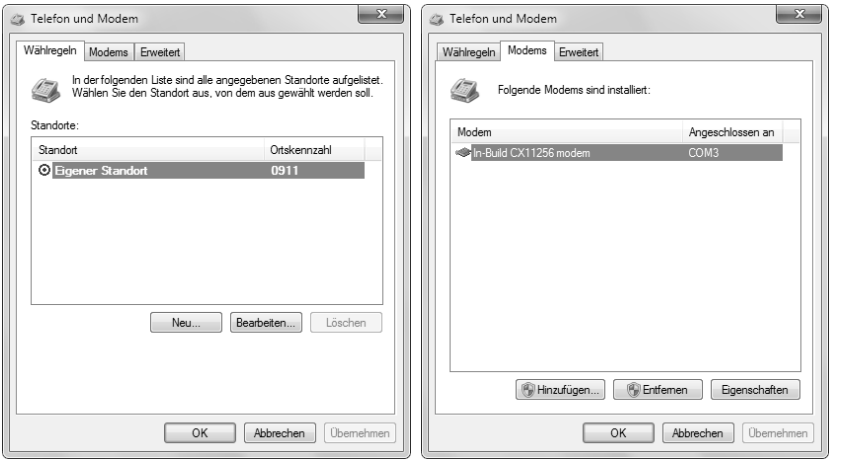


Bild 13.10: Dialogfeld *Telefon und Modem*

ACHTUNG

Wichtig ist, dass die auf diesen Registerkarten festgelegten Optionen vom Betriebssystem (nur) als Standardeinstellungen für das entsprechende Gerät verwendet werden. Beim der Verwendung des Geräts – beispielsweise innerhalb einer DFÜ-Verbindung – können Sie beim Konfigurieren der Verbindung weitere oder andere Daten für das Gerät angeben, die die hier festgelegten Einstellungen überschreiben, solange das Gerät bei der Verbindung aktiv ist.

Die Registerkarte Allgemein

Die Registerkarte *Allgemein* zeigt eine Zusammenfassung der Eigenschaften des gewählten Modems an (▶ Bild 13.11 links).

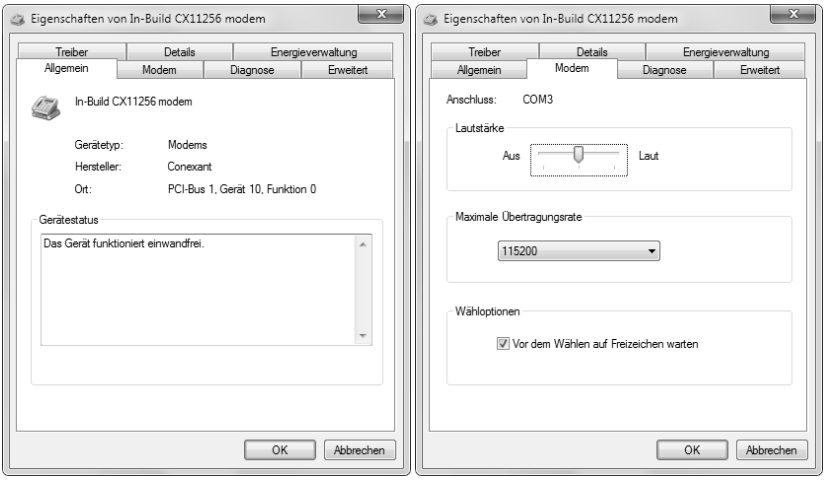


Bild 13.11: Modemeigenschaften, Registerkarten *Allgemein* und *Modem*

Die Registerkarte Modem

Die Registerkarte *Modem* liefert einige Einstellmöglichkeiten für den Modemlautsprecher und die Übertragungsgeschwindigkeit (▶ Bild 13.11 rechts).

- Mit *Lautstärke* können Sie bei einigen Modellen den Modemlautsprecher steuern.
- Über das Listenfeld *Maximale Übertragungsrate* wählen Sie die höchste Übertragungsgeschwindigkeit, die das Gerät für die Verbindung zwischen angewähltem Computer und dem Modem verwenden kann. Die dabei erreichbaren Geschwindigkeiten hängen stark von der eingesetzten Technologie ab.
- Falls Ihr Modem das Freizeichen am aktuellen Standort nicht erkennt oder Sie von Hand wählen müssen, deaktivieren Sie die Option *Vor dem Wählen auf Freizeichen warten*. Diese Vorgehensweise empfiehlt sich unter Umständen, wenn eine Telefonleitung nicht über ein Standardfreizeichen verfügt.

Die Registerkarte Erweitert

Auf der Registerkarte *Erweitert* regeln Sie die Parameter der Verbindung zwischen Computer und Modem. Im Textfeld *Weitere Initialisierungsbefehle* können Sie zusätzliche Befehle zur Modeminitialisierung eingeben, die ein Modem in einen gewünschten Betriebszustand bringen. Diese werden an das Modem gesendet, nachdem alle anderen Einstellungen gesendet wurden. Sie setzen also die früher festgelegten Einstellungen außer Kraft.

Bei einem Hayes-kompatiblen Modem können Sie die sogenannten AT-Befehle zur Initialisierung verwenden (▶ Tabelle 13.5). Ein solcher Befehl wird immer mit den beiden Buchstaben *AT* eingeleitet. *AT* steht für *Attention* – Achtung: Er zeigt dem Modem an, dass nun Befehle folgen. Die Zeichenfolge *ATA* bewirkt beispielsweise, dass das Modem abhebt und einem Anrufer antwortet. Bei der Eingabe auf der Registerkarte *Erweitert* geben Sie die Befehle genau so ein, wie sie an das Modem gesendet werden sollen, also ohne zusätzliche Leerzeichen oder Zeichen. Das *AT*-Präfix ist nicht erforderlich.

String	Bedeutet
AT	Beginn eines Kommandos
A/	Wiederholung des letzten Befehls
A	Antworten: Modem hebt ab und antwortet einem Anrufer
Bn	Überträgt eine Pause von *n* (1-9) * 100 ms
Dn	Wählkommando

Tabelle 13.1: Einige wichtige AT-Befehle für den normalen Gebrauch

String	Bedeutet
0-9	Telefonnummern
,	Pause, Länge wird in S8 festgelegt
W	Wartet auf zweiten Wählton (wichtig für Nebenstellenanlagen)
@	Wartet auf eine ruhige Leitung (keine Wählimpulse mehr)
P	IWV (Pulswahl)
T	MFV (Tonwahl)
!	Das Modem legt für eine halbe Sekunde auf (Flash-Funktion)
R	Ruft im Answer-Modus an
H	Auflegen
H1	Abnehmen
&J0	Schaltet angeschlossenes Telefon aus
&J1	Schaltet angeschlossenes Telefon an
L/L0	Lautsprecher niedrige Lautstärke
L1	Lautsprecher ebenfalls niedrige Lautstärke
L2	Lautsprecher mittlere Lautstärke
L3	Lautsprecher volle Lautstärke
M/M0	Schaltet den Lautsprecher aus
M1	Lautsprecher ist bis zum Connect an
M2	Lautsprecher ist immer an
M3	Lautsprecher ist während des Wählens und bis zum Connect an
S	Zeigt Modemstatus
Tn	Anzahl der Minuten n, nach denen das Modem auflegt, wenn keine Daten übertragen werden
Y0	Auflegen bei längerer Pause ausschalten
Y1	Auflegen bei längerer Pause einschalten

Tabelle 13.1: Einige wichtige AT-Befehle für den normalen Gebrauch (Forts.)

Standardeinstellungen ändern

Über die Schaltfläche *Standardeinstellungen ändern* auf der Registerkarte *Erweitert* können Sie die bei der Installation festgelegten Standardeinstellungen für die Anrufhandhabung, die Datenverbindung und die Hardware

der Verbindungsschnittstelle ändern. Über die Registerkarte *Allgemein* regeln Sie die Parameter der Datenverbindung (▶ Bild 13.12 links).

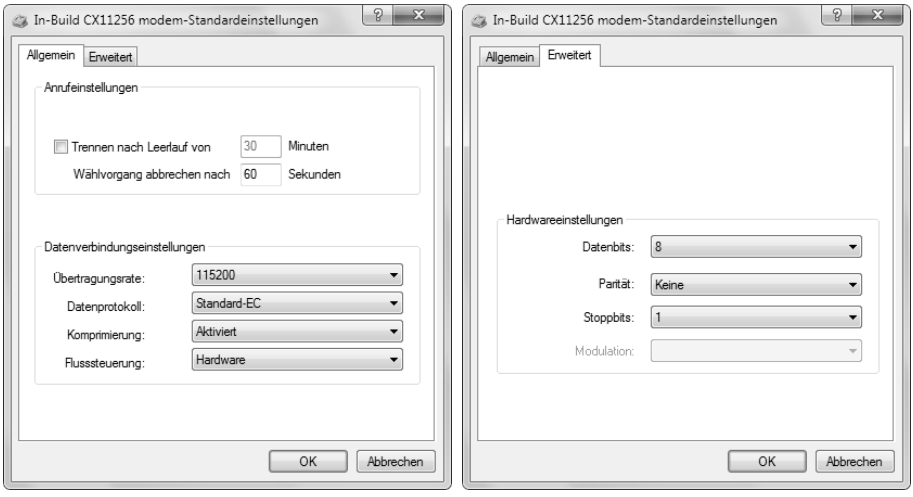


Bild 13.12: Die Standardeinstellungen, Register *Allgemein* und *Erweitert*

- Bei den *Anrufeinstellungen* handelt es sich um Standardeinstellungen: Werden diese Parameter durch ein Anwendungsprogramm festgelegt, haben die Programmeinstellungen Vorrang: *Trennen nach Leerlauf von* ... bricht die Verbindung ab, wenn länger als die angegebene Anzahl von Minuten keine Aktivitäten stattfinden. Durch Aktivieren von *Wählvorgang abbrechen nach* ... können Sie einen automatischen Abbruch für den Fall erreichen, dass die Verbindung nicht innerhalb der zusätzlich anzugebenden Anzahl von Sekunden hergestellt worden ist.
- Die Einstellungen für die Modemgeschwindigkeit werden während der Installation in der Regel richtig konfiguriert. Sie können zwei unterschiedliche Geschwindigkeiten einstellen: die *Maximale Übertragungsrate* in den allgemeinen Modemeigenschaften und die *Übertragungsrate* in den Standardeinstellungen. Beide Raten legen die Geschwindigkeit fest, mit denen ein Kommunikationsprogramm Daten an das Modem sendet, und nicht die Geschwindigkeit, mit der Daten zwischen Ihrem und dem entfernten Modem übertragen werden. Die *Übertragungsrate* entspricht der aktuellen Anschlussgeschwindigkeit des Modems. Wählen Sie hier die maximale Geschwindigkeit, die das Modem verwenden kann.
- Geschwindigkeiten werden auch durch das verwendete *Datenprotokoll* bestimmt. Diese Protokolle werden von der Arbeitsgruppe für Telekommunikationsstandards – der ITU oder *International Telecommunications Union* – herausgegeben. Diese ITU-T-Standards werden vielfach als *V*-Serie bezeichnet, da ihnen ein *V* (beispielsweise in *V.34*) vorangestellt wird. Die Namensanhänge *bis* und *terbo* bei einigen dieser Standards kennzeichnen eine zweite oder dritte Überarbeitung des Standards. Wenn ein Modem eine Verbindung zu einem anderen Modem herstellt,

sendet das anrufende Modem unter Beachtung der ausgewählten Modulation ein akustisches Signal. Unterstützt das antwortende Modem diese Modulation, erfolgt umgehend eine Verbindung. Falls nicht, greifen die Modems versuchsweise auf einen niedrigeren Modulationstyp zurück, um die höchste übereinstimmende Modulation zu finden. Normalerweise unterstützen Modems diesen Rückgriff durch die ITU-T-Standardmodulationen. Ein *V.90*-Modem greift auf *V.34* und ein *V.34*-Modem zunächst auf *V.32bis* und dann auf *V.32* zurück. International anerkannter Standard für 56-Kbit/s-Modems ist das *V.90*-Protokoll. Dieses Protokoll ist für Verbindungen zwischen Internetdienstanbietern und Anwendern ausgelegt. Ohne Analog/Digital-Umwandlung können noch höhere Übertragungsraten erzielt werden.

- Die *Komprimierung* ermöglicht die Übertragung von Daten mit einer höheren als der eigentlichen Verbindungsrate. Daten, und insbesondere Text und Grafiken, enthalten normalerweise wiederkehrende Folgen identischer Informationen. Bei der Datenkomprimierung werden viele Zeichen aus wiederkehrenden Informationen durch wenige Zeichen ersetzt und nur eine Kopie der wiederkehrenden Daten wird übertragen. Die Effizienz der Komprimierung ist je nach Daten unterschiedlich. Damit ein Fehlerkorrektur- oder Datenkomprimierungsprotokoll funktionieren kann, muss es außerdem von den Modems auf beiden Seiten der Verbindung unterstützt werden. Sobald zwei Modems miteinander verbunden sind, wird automatisch das für beide Seiten am besten geeignete Protokoll ausgehandelt. Einige Kommunikationsprogramme bieten eine effizientere Softwarekomprimierung. Falls Sie ein Programm mit Softwarekomprimierung verwenden, erhalten Sie durch die Deaktivierung der Hardwarekomprimierung oftmals die höchste Durchsatzleistung.

- Eine Verbindung setzt sich aus sechs verschiedenen Verbindungsabschnitten zusammen: vom übertragenden Computer zum übertragenden Modem, vom übertragenden Modem zum empfangenden Modem, vom empfangenden Modem zum Computer und jeweils in die umgekehrte Richtung. Jeder dieser Verbindungsabschnitte kann eine andere Übertragungsrate haben. Wenn das empfangende Modem vorübergehend keine Daten empfangen kann, muss das übertragende Modem angewiesen werden, die Übertragungsrate zu reduzieren oder auf das empfangende Modem zu warten. Mit *Flusssteuerung* bezeichnet man eine Methode, durch die ein Modem die Übertragungsrate steuert, mit der andere Modems Daten an dieses Modem senden. Dies wird normalerweise bei der Installation des Modems richtig konfiguriert. Über *Flusssteuerung* geben Sie an, ob das Protokoll *XON/XOFF* oder *RTS/CTS* verwendet wird, um den Datenfluss zwischen Modem und Computer zu steuern. Die hardwareseitige Flusssteuerung *RTS/CTS* bezeichnet die Funktion des Modems, den Datenfluss zu steuern. Diese Art der Flusssteuerung sollte von allen Hochgeschwindigkeitsmodems bzw. Modems, die komprimierte Daten senden, verwendet werden, funktioniert aber möglicherweise nicht mit allen Programmen. Bei der Softwareflusssteuerung *XON/XOFF* wird anhand von Datenzeichen angezeigt, dass der Datenfluss

gestartet oder angehalten werden soll. Auf diese Weise kann ein Modem einem anderen Modem durch Senden eines Steuerzeichens signalisieren, die Übertragung auszusetzen, bis es den Rückstand aufgeholt hat. Die Softwareflusssteuerung ist langsamer und aus diesem Grund weniger empfehlenswert als die Hardwareflusssteuerung. Sie wird ausschließlich bei der Übertragung von Text verwendet und kann für die Übertragung von Binärdateien nicht eingesetzt werden, da Binärdaten unter Umständen spezielle Zeichen zur Flusssteuerung enthalten.

Die Registerkarte Erweitert

Die Optionen auf der Registerkarte *Erweitert* dienen zur Eingabe von Hardwareeinstellungen, durch die festgelegt wird, wie Daten von Modems gesendet und wieder zusammengesetzt werden (▶ Bild 13.12 rechts). Diese Werte werden normalerweise bei der Modeminstallation korrekt eingestellt.

- *Datenbits* sind die Anzahl der in einem Wort enthaltenen Bits. Die meisten Systeme verwenden heute acht Bits zur Darstellung eines einzelnen Datenzeichens (erweiterter ASCII-Code). Einige ältere Systeme verwenden gelegentlich noch den 7-Bit-Code.
- Durch die *Parität* wird gesteuert, wie Modems nach Fehlern suchen. Auf Grund von Leitungsrauschen können in die über eine Telefonleitung übertragenen Daten zusätzliche Bits eingefügt werden. Bei früheren *Modulationstypen* wurden diese Fehler durch die Paritätsprüfung lokalisiert. Bei der Paritätsprüfung wird dem Datenpaket durch das übertragende Modem ein *Paritätsbit* hinzugefügt, um eine gerade oder ungerade Anzahl der auf 1 gesetzten Bits im Datenpaket zu erhalten. Das empfangende Modem addiert die Anzahl der empfangenen Bits mit dem Wert 1 und nimmt das Paket an oder weist es zurück, je nachdem, ob die Summe mit dem Paritätsbit übereinstimmt. Windows 7 bietet mehrere Einstellungen für die Parität (▶ Tabelle 13.2). Für die meisten Modemverbindungen werden heute zuverlässigere und höher entwickelte Methoden der Fehlerkorrektur verwendet, so dass der Wert in der Regel auf *Keine* gesetzt ist.

Einstellung	Zweck
Gerade	Das Paritätsbit wird auf 0 oder 1 gesetzt, um eine gerade Anzahl der auf 1 gesetzten Bits zu erhalten.
Ungerade	Das Paritätsbit wird auf 0 oder 1 gesetzt, um eine ungerade Anzahl der auf 1 gesetzten Bits zu erhalten.
Keine	Es wird kein Paritätsbit gesendet.
Markierung	Das Paritätsbit wird immer auf 1 gesetzt.
Leerzeichen	Das Paritätsbit wird immer auf 0 gesetzt.

Tabelle 13.2: Parität

- *Stoppbits* bilden bei der asynchronen Kommunikation sozusagen den Rahmen von Datenpaketen. Durch diese Daten wird das empfangende Modem darüber informiert, dass ein Byte gesendet wurde. Moderne asynchrone Protokolle benötigen maximal ein Stoppbit.
- In den Hardwareeinstellungen entspricht die *Modulation* dem Protokoll, das vom Modem zur Übersetzung digitaler Daten in *Audiosignale* verwendet wird, die dann über eine Standardtelefonleitung gesendet werden können. Beide Computer müssen denselben Modulationstyp verwenden, damit Informationen erfolgreich ausgetauscht werden können. Sie können den Modulationstyp umschalten, so dass er mit den Modemsignalen für den Computer kompatibel ist, zu dem Sie eine Verbindung aufbauen wollen. Die meisten Modems fallen unter diese Standardkategorie. Sollten jedoch einmal Verbindungsprobleme auftreten, dann probieren Sie einen nicht standardmäßigen Modulationstyp aus.

Die Registerkarte Diagnose

Vor dem eigentlichen Einsatz eines Modems sollten Sie das Gerät und die dafür gewählten Einstellungen testen. Bei Windows 7 müssen Sie die Registerkarte *Diagnose* im Dialogfeld *Eigenschaften* wählen. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Modem abfragen* überträgt der Computer eine Reihe von Testbefehlen zum Modem und listet diese und die vom Modem erhaltenen Antworten darauf im unteren Teil des Dialogfelds auf. Sobald in der Rückmeldung keine Fehlermeldungen auftauchen, können Sie davon ausgehen, dass zumindest die Verbindung zwischen Ihrem Computer und dem Modem funktioniert. Als problemlose Rückmeldungen gelten die Antworten *OK* oder *Wird nicht unterstützt*.

Durch das Diagnoseprogramm können Sie sicherstellen, dass Ihr Modem einwandfrei funktioniert. Durch diesen Befehl werden AT-Standardbefehle an das Modem gesendet und dessen Antworten angezeigt, was einen Rückschluss auf die vom Modem unterstützten Funktionen zulässt (▶ Tabelle 13.3).

Befehl	Antwort
ATQ0V1E0	Initialisiert die Abfrage
AT+GMM	Modellerkennung (ITU die V.250-Empfehlung wird nicht von allen Modems unterstützt)
AT+FCLASS=?	Vom Modem unterstützte Faxklassen, falls vorhanden
AT#CLS=?	Stellt fest, ob das Modem den Rockwell-Sprachbefehlssatz unterstützt
ATIn	Zeigt Herstellerinformationen für n = 1 bis 7 an. Folgende Informationen werden zurückgegeben: Übertragungsrate des Anschlusses, Ergebnis des Prüfsummentests und Modelldaten. Prüfen Sie anhand des Herstellerhandbuchs, welche Ergebnisse erwartet werden.

Tabelle 13.3: Testbefehle

Wenn Sie vor der Abfrage die Option *An Protokoll anhängen* aktivieren, können Sie im Anschluss daran nach einem Klick auf die Schaltfläche *Protokoll anzeigen* den gesamten Datenverkehr zwischen Computer und Modem anzeigen lassen. Die an das Modem gesendeten Befehle werden in der Datei *Windows\system32\ModemLog_Modell.txt* gespeichert. *Modell* entspricht dem Modemnamen, so wie er in der Liste der installierten Modems aufgeführt wird. Diese Datei ist bei der Verbindungsüberwachung und der Problembehandlung nützlich.

Weitere Registerkarten

Einige ISDN-Geräte verfügen über eine – oder mehrere – weitere Registerkarten. Beispielweise müssen Sie bei manchen Faxmodemgeräten auf einer Registerkarte *ISDN* den zu verwendenden Modus und die Telefonnummern eingeben. Unter *D-Kanal-Protokoll* wählen Sie den von Ihrer Telefongesellschaft verwendeten Vermittlungstyp. Geben Sie in die Felder *Erste Nummer* und *Zweite Nummer* die vollständige, von der Telefongesellschaft vergebene Telefonnummer für die ISDN-Kanäle ein. In dieses Feld können nur Ziffern eingegeben werden. Vermeiden Sie daher Leerzeichen, Bindestriche, Klammern oder andere nicht numerische Zeichen.

13.4.3 Weitere Standorte

Nach der Installation und Konfiguration des Modems können Sie die Wählregeln festlegen. Auf der Registerkarte *Wählregeln* im Dialogfeld *Telefon und Modem* können Sie den Standardstandort auswählen, einen neuen Standort erstellen oder vorhandene Standorte bearbeiten (▶ Bild 13.10 links). Bei einem Standort handelt es sich um eine Gruppe von Parametern, mit denen Telefonnummern analysiert und die zu wählende Ziffernabfolge ermittelt werden. Sie können beliebig viele Standorte erstellen, um unterschiedlichen Wählsituationen gerecht zu werden. Ein Standort kann einem geografischen Ort entsprechen, beispielsweise einem Büro oder Hotelzimmer, wo eine Kennzahl vorgewählt werden muss, wenn eine Verbindung hergestellt werden soll. Wenn Sie in verschiedenen Städten oder Ländern arbeiten, können Sie einen Standort für jede Orts- bzw. Landeskennzahl erstellen. Ein Standort kann außerdem für Wählregeln erstellt werden, die nicht unbedingt mit einem geografischen Ort in Zusammenhang stehen. So können Sie beispielsweise unterschiedliche Wählregeln für verschiedene Firmenkonten, Callingcards oder Ferngesprächsdienste einrichten. Standortinformationen umfassen den Namen, das Land oder die Region, die Ortskennzahl, Wählregeln, Ortskennzahlregeln und Callingcard-Informationen.

Standardmäßig finden Sie in dieser Liste nur die Eintragung *Eigener Standort*. Zusätzliche Standorte müssen Sie nur dann festlegen, wenn Sie Windows 7 auf einem mobilen System betreiben und dieses an verschiedenen Orten mit verschiedenen Ortskennzahlen oder mit unterschiedlichen Einstellungen für eine Callingcard verwenden wollen. In diesem Fall können Sie die Parameter für einen neuen Standort nach einem Klick auf die Schaltfläche *Neu* festlegen. Sie sollten aber die nach der Installation eines Modems

automatisch eingestellten Regeln immer überprüfen, indem Sie – gegebenenfalls nach einem Markieren der Zeile für den Standort – auf die Schaltfläche *Bearbeiten* klicken.

Die Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* geben Sie generelle Daten – wie den Namen des Standorts, die Vorwahlnummern und das verwendete Wählverfahren – ein (▶ Bild 13.13 links).

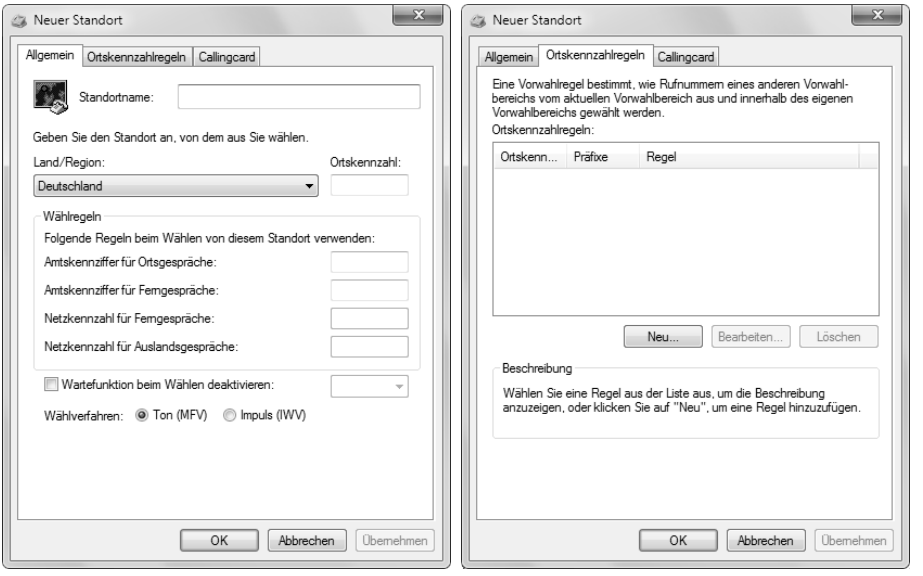


Bild 13.13: Standort bearbeiten, Registerkarte *Allgemein* und *Ortskennzahlen*

- Unter *Standortname* geben Sie dem zu bearbeitenden Standort einen Namen. Wählen Sie eine Bezeichnung, die Ihnen später die Bedeutung schnell vermittelt – beispielsweise *München* oder *Büro*. Die verfügbaren Standorte werden später auf der Registerkarte *Wählregeln* aufgeführt.
- Durch Wahl der Option unter *Land/Region* legen Sie die Vorwahlnummer des Landes für internationale Verbindungen fest. Eine andere *Ortskennzahl* müssen Sie eintippen. Als Voreinstellung für diese Felder gelten die bei der Installation des Betriebssystems vorgenommenen Eingaben.
- In den darunter liegenden Feldern unter der Überschrift *Wählregeln* geben Sie für die mit *Amtskennziffer für ...* bezeichneten Felder die Ziffer(n) für eine zusätzliche Vorwahl an, die benötigt wird, um vom aktuellen Standort aus Zugang zu einer Amtsleitung zu erhalten. Ein Beispiel wäre, dass eine *0* gewählt werden muss, um Zugang zu einer Amtsleitung für Ortsgespräche zu erhalten, und eine *9*, um eine Amtsleitung für Ferngespräche zu verwenden. Falls keine zusätzlichen Nummern gewählt werden müssen, um eine Amtsleitung zu erhalten, lassen Sie diese Felder leer.

- Wenn Sie mit Call-by-Call oder einem entsprechenden System arbeiten wollen, geben Sie in den beiden mit *Netzkennzahl für ...* bezeichneten Feldern die Ziffernfolge ein, mit der Sie aus dem Netz des aktuellen Standorts in das Netz Ihrer Wahl verbunden werden.
- Eine eventuell mögliche Anklopffunktion sollte deaktiviert werden, während Sie von Ihrem Computer aus über Modem oder Fax Anrufe tätigen. Informationen darüber, wie Sie diese Funktion deaktivieren, erhalten Sie, indem Sie einen Code aus der Liste auswählen. Sie können sich auch an die zuständige Telefongesellschaft wenden.
- Wählen Sie unter *Wählverfahren* das für den Standort gültige. Sie sollten die Option *Impuls (IWV)* nur dann wählen, wenn Ihre Telefonleitung kein anderes Verfahren unterstützt.

Die Registerkarte Ortskennzahlregeln

Über die Registerkarte *Ortskennzahlregeln* können Sie festlegen, wie Orts- und Ferngespräche gewählt werden sollen (▶ Bild 13.13 rechts). Aufgrund der Standardortskennzahl für Nummern in einem anderen Ortsnetz muss häufig zunächst die Ferngesprächsvermittlung, die Ortskennzahl und dann die Telefonnummer gewählt werden. Bei Nummern mit der gleichen Ortskennzahl wird von der Anwendung nur die Telefonnummer des Teilnehmers gewählt. Die Optionen dieses Registers sind innerhalb Deutschlands und vieler europäischer Länder nur bedingt anwendbar.

Die Schaltfläche *Bearbeiten* ermöglicht ein Ändern der vorher markierten Regel. Um eine Regel festzulegen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*. Sie zeigen damit das Dialogfeld *Neue Ortskennzahlregel* an, über das Sie die Regel definieren können (▶ Bild 13.14).

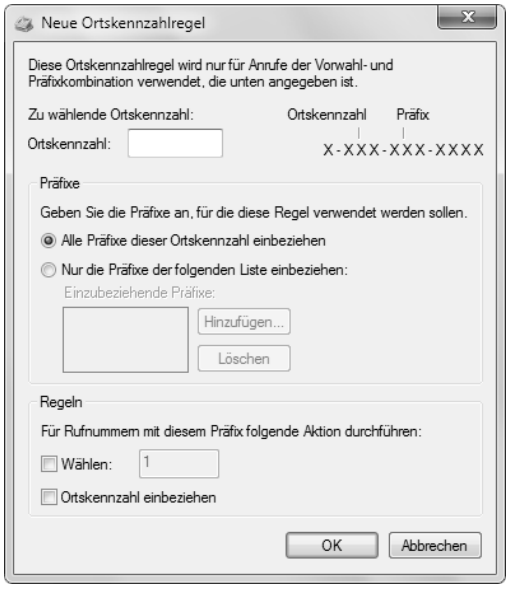


Bild 13.14: Neue Ortskennzahlregel

- Geben Sie im Feld *Ortskennzahl* diejenige ein, die gewählt werden soll, ungeachtet dessen, welches Präfix die jeweilige Nummer hat. Sie können dann festlegen, dass diese Regel auf alle Präfixe in dieser Ortskennzahl angewendet wird, oder bestimmen, dass diese Regel nur auf die Präfixe angewendet wird, die in der darunter angezeigten Liste aufgeführt sind.
- Unter der Überschrift *Regeln* können Sie festlegen, ob zunächst eine Zahl gewählt werden muss, bevor Telefonnummern mit den angegebenen Präfixen gewählt werden. Nachdem Sie das Kontrollkästchen aktiviert haben, geben Sie im Feld die Zahl ein. Wenn Sie *Ortskennzahl einbeziehen* ebenfalls aktivieren, wird diese Nummer vor der Ortskennzahl gewählt. Alternativ können Sie fordern, dass die Ortskennzahl beim Wählen von Telefonnummern mit den angegebenen Präfixen einbezogen wird. Wenn Sie *Wählen* ebenfalls aktivieren, wird die angegebene Nummer vor der Ortskennzahl gewählt.

Das kanonische Adressformat für Telefonnummern

Beim kanonischen Adressformat handelt es sich um ein universelles Format für Telefonnummern, die von der Windows-TAPI (Telefonie-API) erkannt werden. In einigen Adressbuchprogrammen werden Nummern in diesem Format gespeichert. Wenn eine Nummer nicht richtig gewählt wird, können Sie die Nummer in diesem Format speichern oder eingeben. Durch dieses Format werden die Komponenten einer Telefonnummer explizit erkannt und von TAPI gemäß der für ein Land bzw. für eine Region anzuwendenden Wählregeln übersetzt.

Im kanonischen Format hat eine Telefonnummer das Aussehen *+Landeskennzahl (Ortskennzahl) Teilnehmernummer* – beispielsweise *+049 (089) 21031366* (▶ Tabelle 13.4).

Komponente	Beschreibung
+	Gibt an, dass die Nummer im kanonischen Format vorliegt.
Landeskennzahl	Die Standardlandeskennzahl, mit der das Land bzw. die Region für eine Telefonnummer angegeben wird. Diese Zahl besteht aus einer oder mehreren Ziffern zwischen 0 und 9. Die Landeskennzahl wird durch ein Leerzeichen von den folgenden Komponenten abgetrennt.
(Ortskennzahl)	Diese Kennzahl enthält eine oder mehrere Ziffern zwischen 0 und 9 und wird durch Klammern von den übrigen Komponenten abgetrennt. Diese Komponente entfällt für Länder, in denen keine Ortskennzahlen verwendet werden.

Tabelle 13.4: Kanonisches Adressformat

Komponente	Beschreibung
Teilnehmernummer	Diese Zahl besteht aus einer oder mehreren Ziffern zwischen 0 und 9, Formatierungszeichen oder Steuerzeichen für den Wählvorgang: Die Teilnehmernummer darf keines der Zeichen *(,)* oder ^ enthalten: Bei Formatierungszeichen in der Teilnehmernummer handelt es sich in der Regel um Leerzeichen, Punkte und Bindestriche. Mit Hilfe von Formatierungszeichen können Telefonnummern gut lesbar angezeigt werden. Diese Zeichen werden von TAPI nicht berücksichtigt und wirken sich daher nicht auf den Wählvorgang aus.

Tabelle 13.4: Kanonisches Adressformat (Forts.)

13.4.4 Callingcard

Mit Hilfe einer Callingcard kann für einen Standort die Ziffernfolge festgelegt werden, die für eine bestimmte Callingcard oder einen bestimmten Telefondienst für Ferngespräche gewählt werden soll. Eine Callingcard kann außerdem verwendet werden, um für ein Land oder eine Region eine von der Standardvorwahl abweichende Ferngesprächsvermittlung bzw. internationale Gesprächsvermittlung festzulegen.

Die Registerkarte *Callingcard* erlaubt das Festlegen der Daten für eine Callingcard für den aktuellen Standort (▶ Bild 13.15). Pro Standort können Sie immer nur eine verwenden. Wollen Sie unterschiedliche Karten verwenden, können Sie für jede einen Standort definieren.

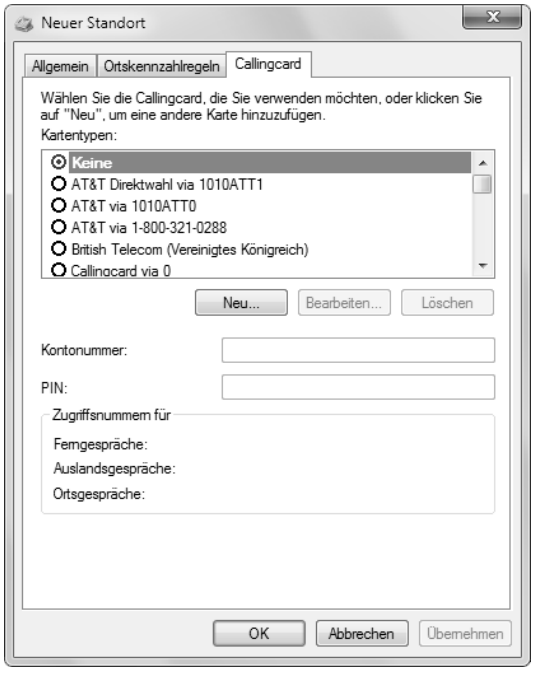


Bild 13.15: Standort bearbeiten, Registerkarte *Callingcard*

Wählen Sie unter *Kartentypen* die Callingcard, die Sie verwenden möchten. Wenn Sie bereits Ihre persönlichen Daten für die Karte eingegeben haben, werden diese im unteren Bereich aufgelistet. Über *Bearbeiten* können Sie diese ändern.

Neue Callingcard

Um die Daten für eine neue Karte einzugeben, klicken Sie nach der Wahl des Kartentyps auf die Schaltfläche *Neu*. Geben Sie dann die Daten in dem mit vier Registerkarten ausgestatteten Dialogfeld *Neue Callingcard* ein. Nach dem Erstellen einer neuen Callingcard können Sie diese für jeden Standort verwenden.

- Die Registerkarte *Allgemein* dient zur Aufnahme allgemeiner Daten. Unter *Callingcardname* können Sie der Karte einen individuellen Namen geben. Wenn Sie für eine separate Abrechnung der Telefonkosten mehrere Karten desselben Typs verwenden, können Sie hierüber zwischen diesen unterscheiden. In den Feldern darunter geben Sie Ihre Zugangsdaten – die Kontonummer und die PIN – zum Konto ein.
- Die Registerkarten *Ferngespräche*, *Auslandsgespräche* und *Ortsgespräche* verfügen über eine identische Struktur. Geben Sie im Feld *Zugriffsnummer* die Nummer ein, die für Gespräche der entsprechenden Art – Ferngespräche, Auslandsgespräche oder Ortsgespräche – gewählt werden muss.

Anschließend geben Sie nacheinander die Schritte an, die für einen Anruf ausgeführt werden müssen. Klicken Sie dazu in der richtigen Reihenfolge auf die Schaltflächen im unteren Bereich des Dialogfelds. Die Reihenfolge erfahren Sie von Ihrem Dienstanbieter. Stattdessen können Sie auch die Schaltfläche *Ziffern angeben* anklicken und die Eingaben direkt vornehmen (▶ Tabelle 13.5).

Eingabe	Wählparameter
0 – 9	Zu wählende Ziffern
ABCD	Zu wählende Buchstaben (nur bei Multifrequenzwahlverfahren; als spezielle Steuersignale auf manchen Systemen)
E	Landeskennzahl wählen
F	Ortskennzahl wählen
G	Rufnummer wählen
H	Kartennummer wählen
**,#*	Zu wählende Zeichen (nur bei Multifrequenzwahlverfahren)

Tabelle 13.5: Zeichensatz für Callingcard

Eingabe	Wählparameter
T	Nachfolgende Ziffern werden im Multifrequenzwahlverfahren (MFV) gewählt.
P	Nachfolgende Ziffern werden im Impulswählverfahren (IWV) gewählt.
,	Einhalten einer festen Wartezeit
!	Hookflash (fh Sekunde verbunden, fh Sekunde getrennt)
W	Auf zweiten Wählton warten
@	Auf Stummantwort (Rückruf gefolgt von fünf Sekunden Stille) warten
$	Auf akustisches Signal für Callingcard warten
?	Wählvorgang erst nach benutzerseitiger Eingabe fortsetzen

Tabelle 13.5: Zeichensatz für Callingcard (Forts.)

13.4.5 Erweiterte Einstellungen

Auf der Registerkarte *Erweitert* im Dialogfeld *Telefon und Modem* werden die auf dem System installierten Telefonieanbieter aufgelistet. Um einen neuen Anbieter zu installieren, klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*. Sie können dann unter den sonst noch installierten Geräten das gewünschte auswählen. Die Gerätetreiber müssen vorher installiert werden, bevor sie in diesem Dialogfeld aufgelistet werden.

Die Mehrzahl der Telefoniegeräte können Sie nach der Installation noch konfigurieren. Die hierfür zur Verfügung stehenden Parameter unterscheiden sich je nach Gerät.

13.5 Audiosysteme

Soundkarten ermöglichen es dem Computer, Musik und Sounds über die Lautsprecher wiederzugeben. Bei fast allen neuen Computern ist eine integrierte Soundkarte im Lieferumfang enthalten. Die Möglichkeiten zur Einstellung der Geräte unterscheiden sich leicht je nach installiertem Typ; verstehen Sie also die nachfolgenden Ausführungen nur als Beispiel.



Zum Aufruf der notwendigen Dialogfelder können Sie – wie gewohnt – vom Fenster *Geräte und Drucker* ausgehen. Markieren Sie das Audiogerät und wählen Sie *Soundeinstellungen* aus dem Kontextmenü dazu. Sie können aber auch direkt das Element *Sound* in der Systemsteuerung ansprechen. Ein Dialogfeld mit vier Registerkarten erscheint auf dem Bildschirm.

13.5.1 Geräteeinstellungen

Auf der Registerkarte *Wiedergabe* finden Sie eine Liste der Wiedergabegeräte (▶ Bild 13.16 links) und auf der Registerkarte *Aufnahme* die entsprechen Mikrofone und sonstigen Eingänge (▶ Bild 13.16 rechts).

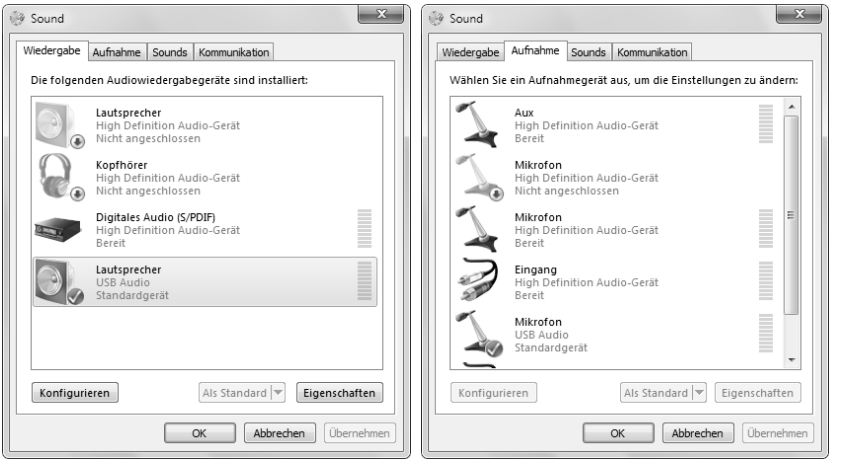


Bild 13.16: Wiedergabe und Aufnahme

Über das Kontextmenü zu einem markierten Gerät können Sie die einzelnen Geräte aktivieren und deaktivieren und auch die *Eigenschaften* dazu anzeigen lassen.

Lautsprechereigenschaften

Um die Lautsprechereigenschaften zu kontrollieren und einzustellen, wählen Sie *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü zu einem entsprechenden Wiedergabegerät. Das dazugehörende Dialogfeld zeigt auf der Registerkarte *Allgemein* die üblichen Standardinformationen an.



- Die Registerkarte *Pegel* erlaubt ein Einstellen der Grundeinstellungen für die Lautstärke. Feinheiten dazu können Sie später beispielsweise über die Schaltfläche *Lautsprecher* in der Taskleiste einstellen (▶ Bild 13.17 links).
- Auf der Registerkarte *Erweiterungen* haben Sie Zugang zu Möglichkeiten wie Bassverstärkung, Raumkorrektur usw., mit denen Sie die Klangleistung anpassen können (▶ Bild 13.17 rechts). Aktivieren Sie die gewünschten Faktoren, markieren Sie die Zeile und benutzen Sie die Schaltfläche *Einstellungen* für eine weitere Kalibrierung.



Über das Register *Kommunikation* des Dialogfelds *Sound* können Sie einstellen, dass die Lautstärke automatisch heruntergeregelt wird, wenn Sie über den Rechner ein Telefongespräch führen.

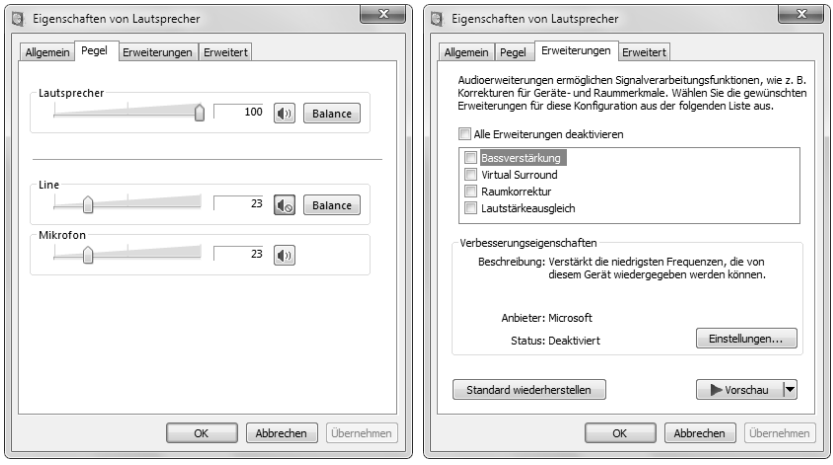


Bild 13.17: Lautsprechereigenschaften, *Pegel* und *Erweiterungen*

Die Lautsprecherkonfiguration

Nachdem Sie auf der Registerkarte *Wiedergabe* des Dialogfelds *Sound* ein Gerät markiert und auf die Schaltfläche *Konfigurieren* geklickt haben, können Sie die Feinheiten für den Lautsprechersetup regeln. Ein Assistent wird gestartet, der Sie in mehreren Schritten durch die Aufgabe führt. Auf der ersten Seite können Sie beispielsweise die Lautsprecher testen: Klicken Sie auf die kleinen Schaltflächen neben den Lautsprechern. Die Folgeseite erlaubt die Einstellung für die einzelnen Vollspektum- und Satellitenlautsprecher (▶ Bild 13.18).



Bild 13.18: Die Lautsprecher einrichten

Eingänge

Ähnliche Möglichkeiten haben Sie auf der Registerkarte *Aufnahme* für die einzelnen Eingangsgeräte (▶ Bild 13.16 rechts). Beispielsweise können Sie über das Register *Abhören* einstellen, dass diese Klangquelle direkt über die Lautsprecher wiedergegeben wird. Das Register *Erweitert* erlaubt das Festlegen eines Standards für Aufnahmen (▶ Bild 13.19).

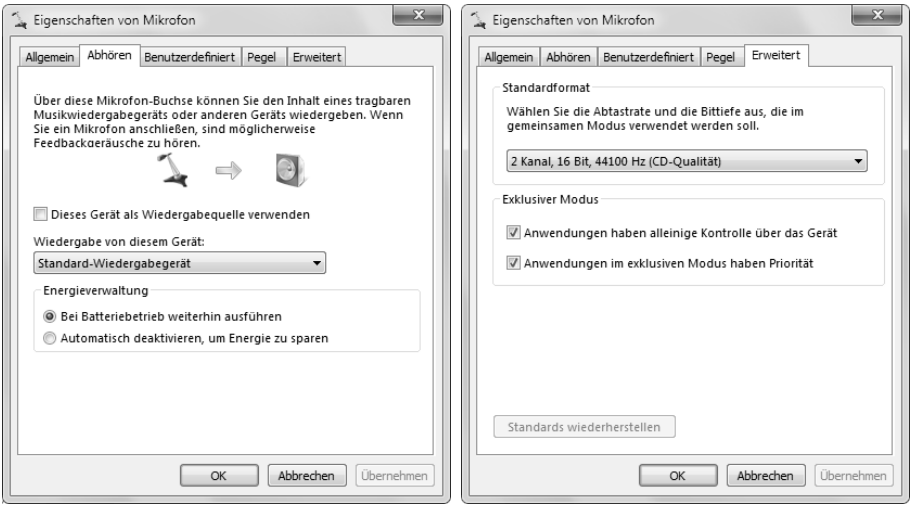


Bild 13.19: Ein Eingabegerät konfigurieren

13.5.2 Windows-Sounds

Auf der Registerkarte *Sounds* des Dialogfelds *Sound* finden Sie die vom Betriebssystem benutzten Klangeinstellungen für Warnungen und ähnliche Ereignisse (▶ Bild 13.20).

- Das standardmäßig benutzte Klangschema nennt sich *Windows-Standard*. Über das Listenfeld unterhalb der Überschrift *Soundschema* können Sie dieses ausschalten, indem Sie *Keine Sounds* wählen. Durch Auswahl von *Windows-Standard* schalten Sie es wieder ein.
- Im unteren Bereich des Dialogfelds unter *Programmereignisse* finden Sie eine Liste von Ereignissen in Windows 7, denen ein Klang zugeordnet ist. Welcher Klang das ist, können Sie feststellen, indem Sie ein Ereignis markieren. Unterhalb der Liste der Ereignisse unter *Sounds* wird dann eine Erläuterung dazu angezeigt. Sie können diese Klangdatei abspielen lassen, indem Sie auf *Testen* klicken.
- Über das Listenfeld unter *Sounds* können Sie einen anderen Sound für das noch markierte Ereignis auswählen. Um dem markierten Ereignis keinen Klang zuzuordnen, wählen Sie die Option *(Keine)* oben in der Liste. Die neue gewählte Datei können Sie dann wieder austesten, indem Sie auf *Testen* klicken.

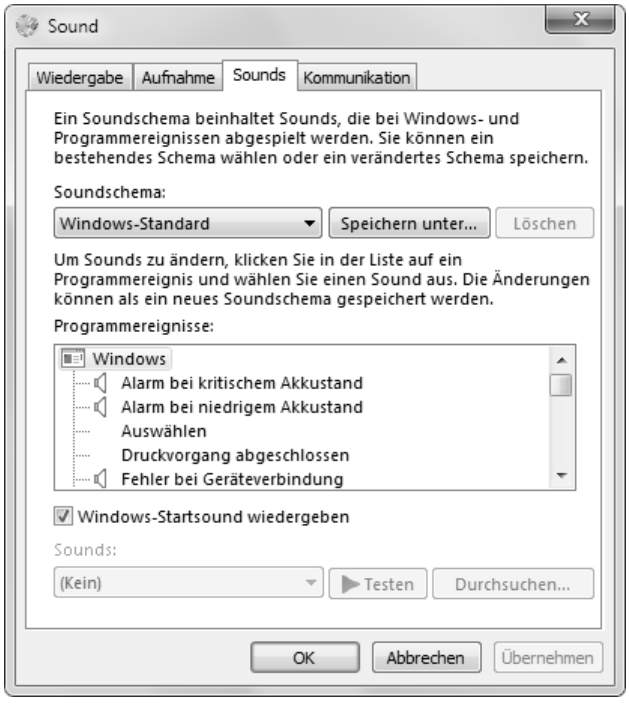


Bild 13.20: Die Klangeinstellungen für Programmereignisse

- Sie können auch eigene Klänge verwenden. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen*. Der Inhalt des Ordners *Windows/Media* wird angezeigt. Navigieren Sie zu dem Speicherort, der die gewünschte Klangdatei enthält, markieren Sie die Dateien und klicken Sie auf *Öffnen*. Die Klangdatei wird dann dem vorher markierten Ereignis zugeordnet.
- Wenn Sie Änderungen an einem Klangschema durchgeführt haben, können Sie das so erstellte neue Schema unter einem neuen Namen speichern. Klicken Sie auf *Speichern unter* und geben Sie dem Schema einen Namen. Sie können neben *Windows-Standard* und *Keine Sounds* auch das selbst erstellte Schema verwenden.
- Selbst erstellte Klangschemata können Sie auch löschen.

Bestätigen Sie neue Einstellungen im Dialogfeld durch einen Klick auf *OK*.

14 Systemkomponenten

In diesem Kapitel werden wir uns mit den Eigenschaften der Komponenten des Rechners selbst beschäftigen. Sie sollten sich durch dieses Kapitel einmal durcharbeiten, um einen Überblick darüber zu gewinnen, welche erweiterten Möglichkeiten Ihnen zur Kontrolle des Rechners zur Verfügung stehen. Wir orientieren uns bei der Darstellung dieser Werkzeuge zunächst einmal an den unterschiedlichen Möglichkeiten des Zugriffs darauf.

- Einen guten Einstieg in den Themenbereich diese Kapitels liefert die Ebene *Leistungsinformationen und -tools* aus der klassischen Anzeige der *Systemsteuerung*. Hierin wird die Leistung des Computers bewertet und es werden Aufgaben aufgelistet, durch die die Leistung des Computers gesteigert werden kann (▶ Abschnitt 14.1).
- Als Nächstes sollten Sie sich etwas mit der Ebene *System* in der *Systemsteuerung* beschäftigen. Interessant sind die Links zu weiteren Werkzeugen, mit denen wir uns in diesem Abschnitt vordringlich beschäftigen wollen (▶ Abschnitt 14.2). Dazu gehören der *Geräte-Manager* und die *Systemeigenschaften*.
- Der *Task-Manager* liefert Ihnen Informationen zu Programmen und Prozessen, die auf dem Computer ausgeführt werden, und Sie erhalten einen dynamischen Überblick über die Leistung Ihres Geräts (▶ Abschnitt 14.3). Hierüber können Sie wichtige Parameter der Computerleistung überwachen und sofort den Status der ausgeführten Programme überblicken und Programme beenden, die nicht mehr reagieren.
- Windows verfügt noch über viele weitere Werkzeuge, mit deren Hilfe Sie Änderungen an Ihrem System durchführen können. Beispielsweise finden Sie im *Start*-Menü unter *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme* eine Reihe von Programmen, mit deren Hilfe Sie diverse Aufgaben zur Verwaltung des Rechners durchführen können (▶ Abschnitt 14.4). Mit einigen davon wollen wir uns hier noch beschäftigen.

14.1 Die Leistung des Computers



Einen guten Einstieg in den Themenbereich dieses Kapitels liefert der Bereich *Leistungsinformationen und -tools* in der Systemsteuerung. In dem dazugehörenden Fenster wird die Leistung des Computers über den *Windows-Leistungsindex* bewertet und es werden Aufgaben aufgelistet, durch die die Leistung des Computers gesteigert werden kann (▶ Bild 14.1).

Sollte hier der Hinweis *Der Windows-Leistungsindex wurde noch nicht erstellt* auftauchen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Diesen Computer bewerten* oder *Bewertung erneut ausführen*.

Der Windows-Leistungsindex bestimmt die Funktionstüchtigkeit der Hardware- und Softwarekonfiguration des Computers und drückt das Ergebnis als eine Zahl aus, die Indexbewertung genannt wird. Eine höhere Basisbe-

wertung bedeutet in der Regel, dass sich der Computer, vor allem bei anspruchsvollen und ressourcenintensiven Aufgaben, besser und schneller verhält als ein Computer mit einer niedrigeren Basisbewertung.

- Wie Sie hier sehen können, erhält jede Hardwarekomponente des Rechners eine eigene Teilbewertung. Die Bewertungen liegen derzeit zwischen 1,0 und 7,9. Die Windows-Leistungsindexbewertung ist übrigens auf die Weiterentwicklung der Computertechnologie ausgerichtet. Mit der Verbesserung der Hardwaregeschwindigkeit und -leistung werden später höhere Basisbewertungen eingeführt. Die Standards für die einzelnen Ebenen des Index bleiben jedoch unverändert.

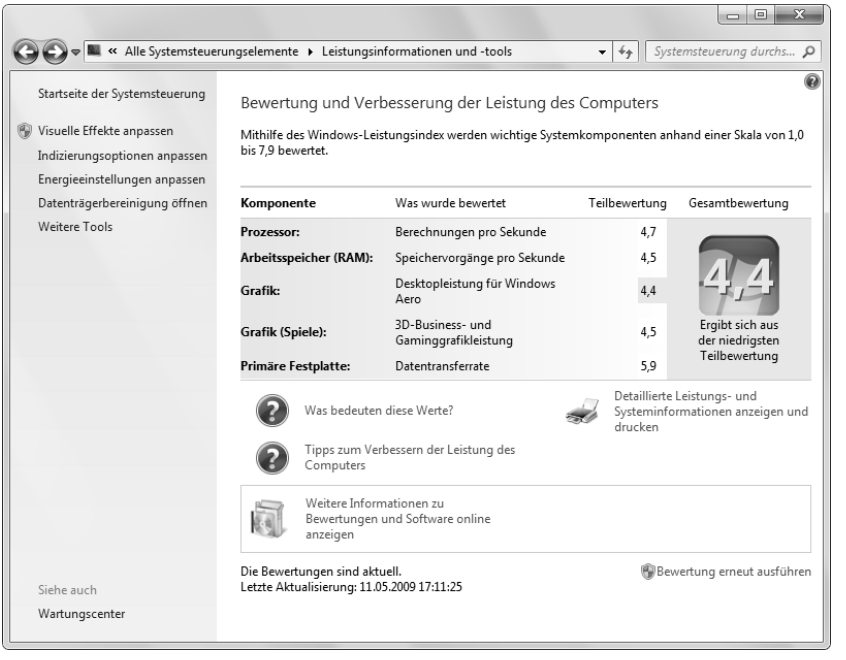


Bild 14.1: Die *Leistungsinformationen und -tools*

- Der Gesamtwert für den Rechner wird durch den niedrigsten Wert dieser Teilbewertungen bestimmt. Wenn beispielsweise die niedrigste Bewertung einer einzelnen Hardwarekomponente bei *4,4* liegt, beträgt die Indexbewertung des gesamten Systems ebenfalls *4,4*. Die Basisbewertung entspricht also nicht dem Durchschnitt der verschiedenen Teilbewertungen!



Über den Link *Detaillierte Leistung- und Systeminformationen anzeigen und drucken* können Sie auch eine Liste mit den Leistungsdetails ausdrucken lassen. Hier finden Sie beispielsweise auch Angaben zur Prozessorgeschwindigkeit oder zur Größe von Arbeitsspeicher und Festplatten.

Der Aufgabenbereich links im Fenster von *Leistungsinformationen und -tools* enthält Aufgaben, durch die die Leistung des Computers gesteigert werden kann. Die hier angezeigten Werkzeuge können meist auch von anderen Orten aus aufgerufen werden (▶ Tabelle 14.1).

Aufgabe	Beschreibung
Visuelle Effekte anpassen	Sie können die Leistung verbessern, indem Sie die Darstellung von Menüs und Fenstern ändern (▶ unten).
Indizierungsoptionen anpassen	Mithilfe der Indizierungsoptionen können Sie schnell und einfach Objekte auf dem Computer finden. Durch Einschränken der Suche auf die häufig verwendeten Dateien und Ordner steigern Sie die Effizienz Ihrer Suche (▶ Kapitel 18).
Energieeinstellungen anpassen	Ändern Sie die Energieeinstellungen so, dass der Computer effizienter aus den Energiespareinstellungen zurückkehrt, und passen Sie den Akkuverbrauch für tragbare Computer an (▶ unten).
Datenträgerbereinigung öffnen	Mit diesem Werkzeug werden nicht mehr benötigte oder temporäre Dateien auf der Festplatte gelöscht, damit der verfügbare Speicherplatz steigt (▶ Kapitel 19).

Tabelle 14.1: Werkzeuge zur Erhöhung der Leistung

14.1.1 Visuelle Effekte anpassen

Sie können die Leistung Ihres Rechners verbessern, indem Sie die Darstellung von Menüs und Fenstern ändern. Klicken Sie dazu auf den Link *Visuelle Effekte anpassen* im Aufgabenbereich von *Leistungsinformationen und -tools*. Im daraufhin angezeigten Dialogfeld können Sie auf der Registerkarte *Visuelle Effekte* zwischen drei Voreinstellungen wählen, die die Darstellung und die Systemleistung aufeinander abzustimmen (▶ Bild 14.2 links). Sie können Ihren Rechner entweder auf optimale Darstellung oder auf optimale Leistung trimmen oder die Entscheidung dem System selbst überlassen. Sollten Sie die Option *Für optimale Leistung anpassen* einschalten, müssen Sie sich nicht wundern, wenn sich nach einer Bestätigung die Art der Oberflächengestaltung von Grund auf ändert. Wenn Sie die zusätzliche Option *Benutzerdefiniert* einschalten, können Sie auch über das darunter gezeigte Listenfeld einzelne Parameter der Darstellung ein- und ausschalten.

Welche Effekte eine Änderung der Parameter haben kann, können Sie austesten, indem Sie statt der Standardeinstellung *Optimale Einstellung automatisch auswählen* die Einstellung *Für optimale Leistung anpassen* wählen oder bei etwas leistungsfähigeren Rechnern die meist aktivierte Option *Visuelle Stile für Fenster und Schaltfläche verwenden* abschalten und dann mit *OK* bestätigen. Nach kurzer Zeit verschwinden die für Windows 7 typischen optischen Merkmale und eine Oberfläche erscheint, die entfernt an das vielleicht noch bekannte Windows 2000 erinnert (▶ Bild 14.3).

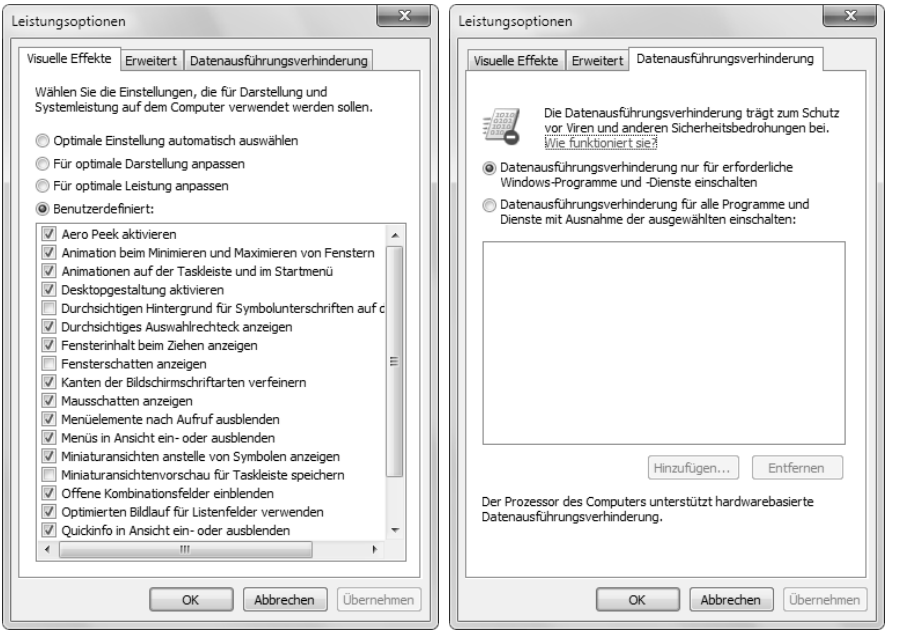


Bild 14.2: Optimieren Sie die Darstellung oder die Leistung.

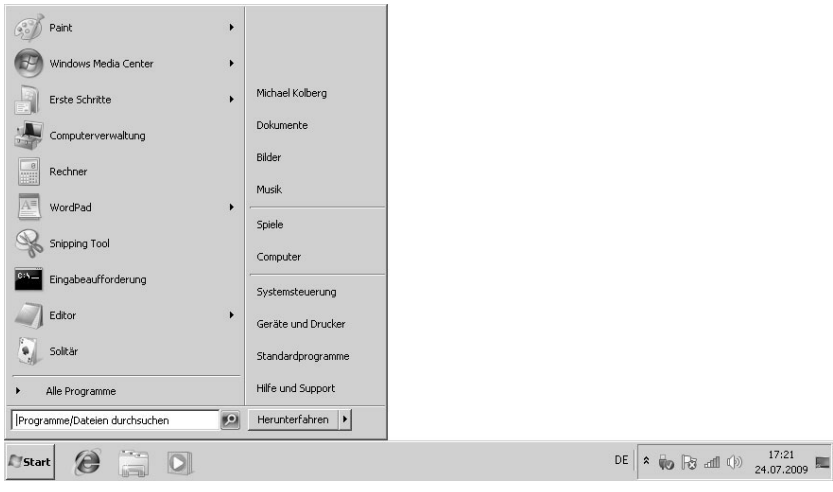


Bild 14.3: Visuelle Stile wurden abgeschaltet.

Zwischen diesen beiden Extremen gibt es noch eine Reihe von Zwischenstufen, die Sie über die Liste unterhalb von *Benutzerdefiniert* einstellen können. Einige Optionen darunter erklären sich selbst. Andere benötigen vielleicht einige Erklärungen (▶ Tabelle 14.2). Beachten Sie aber, dass die Optionen nicht alle einzeln ein- und ausschaltbar sind. Einige beeinflussen auch die Einstellungen anderer Optionen.

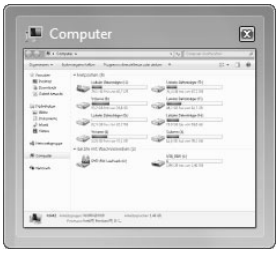
Ein	Name und Wirkung	Aus
	*Miniaturansichten anstelle von Symbolen anzeigen* – sorgt dafür, dass beispielsweise bei Bilddateien in einem Ordnerfenster der Inhalt mit angezeigt wird. Abgeschaltet wird nur immer das gleiche Symbol angezeigt.	
	*Miniaturansichtenvorschau für Taskleiste speichern* – zeigt zu den Schaltflächen für geöffnete Anwendungen in der Taskleiste für jede geöffnete Anwendung eine Miniaturansicht an. Wenn Sie diese Option abschalten, wird nur der Name der Anwendung bzw. der geöffneten Datei angezeigt (▶ Kapitel 2 oder 3).	
	*Durchsichtigen Hintergrund für Symbolschriften auf dem Desktop* – benutzt eine Konturschrift für Desktopelemente, was die Schrift bei Bildern als Hintergrund leichter lesbar macht.	
	*Desktopgestaltung aktivieren* – hat diverse Effekte. Einer ist, dass das Benutzererkennungsbild in das Startmenü wandert.	

Tabelle 14.2: Die Wirkung einiger Einstellungen für visuelle Effekte


ACHTUNG

Denken Sie daran, dass sich der Leistungsindex des Rechners nicht ändert, wenn Sie Änderungen in diesen Elementen vornehmen (▶ oben). Dieser Index bezieht sich nur auf die vorhandene Hardware und diese ändert sich nicht, wenn Sie die visuellen Einstellungen verändern.

Auch die beiden anderen Registerkarten des Dialogfelds *Leistungsoptionen* sind interessant:

- Über die Registerkarte *Erweitert* dieses Dialogfelds können Sie festlegen, hinsichtlich welcher Ziele die Prozessorleistung optimiert werden soll (▶ Bild 14.4 links).
- Die *Datenausführungsverhinderung* ist ein Sicherheitswerkzeug, das den Computer vor Schäden durch Viren und andere Sicherheitsbedrohungen schützen kann (▶ Bild 14.2 rechts). Sie kann zum Schutz des Computers beitragen, indem die Programme überwacht werden. Falls festgestellt

wird, dass ein Programm auf dem Computer in unzulässiger Weise auf den Speicher zugreift, wird das Programm geschlossen und Sie werden benachrichtigt.

14.1.2 Die Auslagerungsdatei

Im unteren Bereich der Registerkarte *Erweitert* des Dialogfelds *Leistungsoptionen* können Sie festlegen, wie es Windows bezüglich der *Auslagerungsdatei* halten soll (▶ Bild 14.4 links). Darunter versteht man eine oder mehrere versteckte Dateien auf der Festplatte, die von Windows zum Speichern von nicht in den Hauptspeicher passenden Programmteilen und Datendateien verwendet werden. Die Auslagerungsdatei und der physikalische Arbeitsspeicher bilden zusammen den virtuellen Speicher. Je nach Bedarf verschiebt Windows die Daten aus der Auslagerungsdatei zurück in den Hauptspeicher. Der umgekehrte Vorgang erfolgt, wenn im Hauptspeicher Platz für neue Daten benötigt wird. Diese Auslagerungsdatei wird auch als *Swapdatei* bezeichnet.

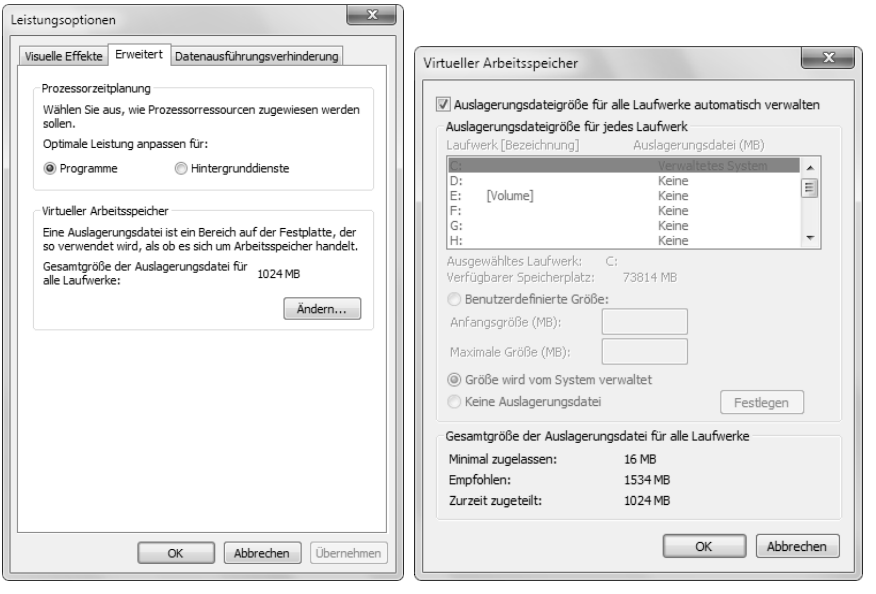


Bild 14.4: Die Verwaltung des virtuellen Arbeitsspeichers

Windows versucht standardmäßig automatisch, die Auslagerungsdatei zu vergrößern, wenn auf dem Computer nicht genügend Arbeitsspeicher verfügbar ist. Sie können die Auslagerungsdatei aber auch manuell bis zu einer erlaubten Maximalgröße vergrößern. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf die Registerkarte *Erweitert* unter *Virtueller Arbeitsspeicher* auf *Ändern*. Deaktivieren Sie in dem dann angezeigten Dialogfeld *Virtueller Arbeitsspeicher* das Kontrollkästchen *Auslagerungsdateigröße für alle Laufwerke automatisch verwalten* (▶ Bild 14.4 rechts).
- Wählen Sie unter *Laufwerk [Bezeichnung]* das Laufwerk aus, das die zu ändernde Auslagerungsdatei enthält.

- Klicken Sie auf *Benutzerdefinierte Größe*, geben Sie im Feld *Anfangsgröße (MB)* oder *Maximale Größe (MB)* eine neue Größe in Megabyte ein. Klicken Sie abschließend auf *Festlegen* und dann auf *OK*.

Bei Vergrößerungen ist gewöhnlich kein Neustart erforderlich, aber nach dem Verkleinern müssen Sie den Computer neu starten, damit die Änderungen wirksam werden. Es wird empfohlen, dass Sie die Auslagerungsdatei weder deaktivieren noch löschen.


TIPP

Oben auf der Registerkarte *Erweitert* können Sie festlegen, ob die Prozessorressourcen mehr auf die geöffneten Programme oder die Hintergrunddienste ausgerichtet werden sollen. Für den typischen Anwender ist die Grundeinstellung *Programme* sinnvoll.

14.1.3 Energieeinstellungen

Energiesparen wird auch im Computerbereich immer wichtiger, denn viele PCs werden eingeschaltet und laufen den ganzen Tag, vielleicht sogar rund um die Uhr, ohne dass ständig daran gearbeitet wird. Mithilfe der Energieoptionen können Sie den Energieverbrauch Ihres gesamten Systems und der Geräte, die an Ihren Computer angeschlossen sind, reduzieren. Diese Funktion erkennt automatisch, welche Energieoptionen für Ihren Computer verfügbar sind, und zeigt nur die Optionen an, die Sie einstellen können. Da diese von Computer zu Computer sehr unterschiedlich sein können, werden die anschließend beschriebenen Möglichkeiten der Energieverwaltung unter Umständen etwas anders ausfallen als die, die für Ihren Computer zur Verfügung stehen.



Zum Einstellen der Optionen klicken Sie auf den Link *Energieeinstellungen anpassen* im linken Bereich des Fensters *Leistungsinformationen und -tools* oder wählen in der *Systemsteuerung* die Ebene *Energieoptionen*. Das gleichnamige Fenster wird angezeigt (▶ Bild 14.5). Die Optionen zur Energiereinsparung werden in einem sogenannten *Energiesparplan* kombiniert. Ein solcher beruht im Wesentlichen darauf, dass nach einer bestimmten Zeit Bildschirm und Festplatten ausgeschaltet werden und der Computer in den *Ruhezustand* versetzt wird. Durch den Ruhezustand werden Bildschirm und Festplatte ausgeschaltet, alle im Speicher befindlichen Daten werden auf der Festplatte gespeichert und der Computer wird ausgeschaltet. Wenn Sie den Computer über den Hauptschalter wieder einschalten, wird der Desktop genau so wiederhergestellt, wie Sie ihn zuletzt eingestellt haben.

Standardmäßig stehen Ihnen drei Sparpläne zur Verfügung: *Ausbalanciert*, *Energiesparmodus* und *Höchstleistung*. Diese unterscheiden sich hinsichtlich der Zeitspannen, nach denen der Bildschirm ausgeschaltet und der Energiesparmodus eingeschaltet wird, sowie hinsichtlich einiger weiterer Optionen. Wählen Sie hier den gewünschten.

Im linken Bereich des Fensters *Energieoptionen* finden Sie einige Links, mit deren Hilfe Sie schnell auf wichtige Zusatzeinstellungen zum Energiesparen zugreifen können. Die Einstellungen, die Sie hier festlegen, wirken sich auf alle vorhandenen Energiesparpläne aus!

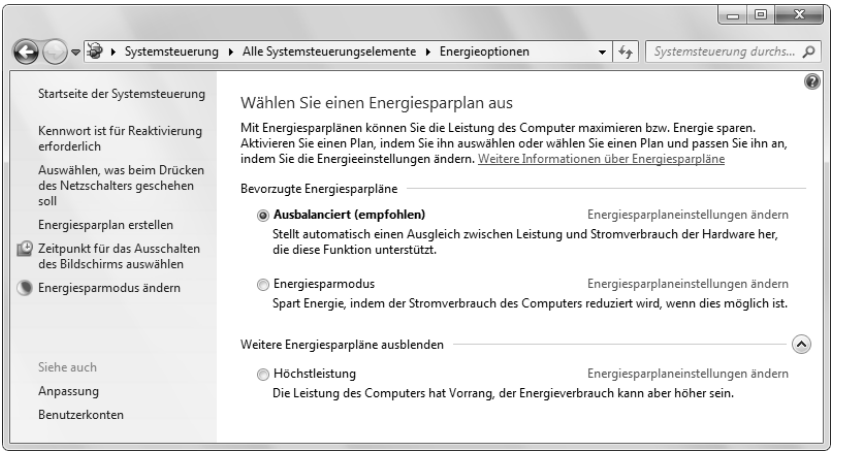


Bild 14.5: Die Energiesparpläne

Das Verhalten des Netzschalters festlegen

Über den Link *Auswählen, was beim Drücken von Netzschaltern geschehen soll* öffnen Sie ein Fenster, in dessen oberen Bereich Sie regeln können, was passieren soll, wenn Sie bei einem eingeschalteten Computer auf den Netzschalter oder – falls vorhanden – auf die Energiespartaste drücken bzw. den Deckel eines Laptops zuklappen (▶ Bild 14.6).

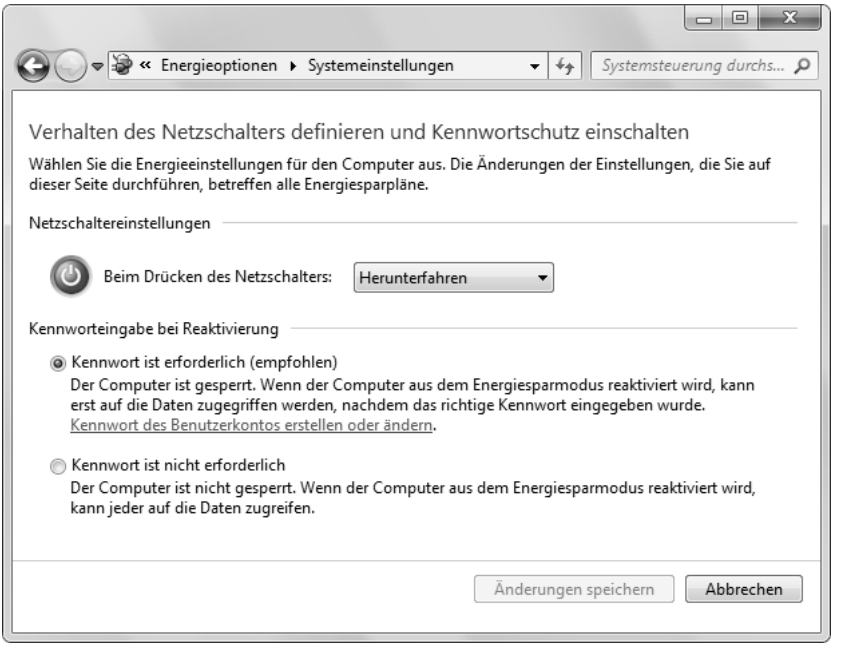
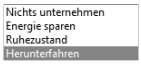


Bild 14.6: Funktion des Netzschalter und Kennwortschutz festlegen



- Für die Schaltfläche *Netzschalter* rechts unten im Menü *Start* ist die Einstellung *Herunterfahren* als Standard eingestellt. Alternativ können Sie auch auswählen, dass der Rechner in den Energiesparmodus oder den Ruhezustand versetzt wird, wenn Sie den Netzschalter drücken. Sie können dieselbe Einstellung auf alle Energiesparpläne oder unterschiedliche Einstellungen auf einzelne Pläne anwenden.
- Wenn Ihr Rechner über eine *Energiespartaste* verfügt, können Sie auch dafür dieselben Optionen festlegen. Hier fehlt nur die Möglichkeit, den Rechner über diese Taste auszuschalten.

Kennworteingabe bei Reaktivierung

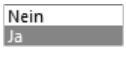
Dasselbe Fenster rufen Sie durch einen Klick auf den Link *Kennwort bei Reaktivierung anfordern* auf den Bildschirm (▶ Bild 14.6). Im unteren Bereich können Sie einstellen, ob der Rechner beim Eintritt in den Energiesparmodus auch gleichzeitig gesperrt werden soll.

Die Einstellungen für einen Sparplan anpassen

Sie können die Einstellungen für jeden Sparplan auch individuell anpassen. Klicken Sie dazu auf den Link *Energiesparplaneinstellungen ändern* zu dem zu ändernden Plan. Die Einstellungen werden in einem neuen Fenster angezeigt. Denselben Effekt erreichen Sie durch einen Klick auf *Energiesparmodus ändern* im linken Bereich des Fensters für die *Energieoptionen*. Über die Listenfelder *Bildschirm ausschalten* und *Energiesparmodus nach* können Sie dann für jeden Parameter eine Zeitspanne wählen.

Durch einen Klick auf den Link *Erweiterte Energieeinstellungen ändern* in diesem Fenster lassen Sie die Registerkarte *Erweiterte Einstellungen* im Dialogfeld *Energieoptionen* anzeigen, über das Sie die gewünschten Einstellungen weiter anpassen können (▶ Bild 14.7). Wählen Sie darin gegebenenfalls zuerst den Sparplan aus, für den die Einstellungen gelten sollen.

Sie finden dann im unteren Bereich des Dialogfelds mehrere Optionen, für die Sie die Einstellungen individuell regeln können. Öffnen Sie den gewünschten Knoten, indem Sie auf das Pluszeichen vor einem Parameter klicken; die aktuelle Einstellung dazu wird dann angezeigt. Über das Listenfeld können Sie anschließend eine andere Einstellung wählen.



- Ist *Kennwort beim Reaktivieren …* eingeschaltet, muss der Benutzer sein Kennwort eingeben, wenn er den Rechner wieder in den Normalzustand zurückversetzt.
- Für die *Festplatte* können Sie angeben, nach welcher Zeit die Festplatte abgeschaltet werden soll.
- Unter *Netzschalter und Zuklappen* können Sie festlegen, was beim Drücken der entsprechenden Schalter – soweit vorhanden – beim Computer passieren soll. Falls Sie mit einem tragbaren Computer arbeiten, finden Sie hier auch eine Option für den Fall, dass der Deckel vom Laptop geschlossen wird.

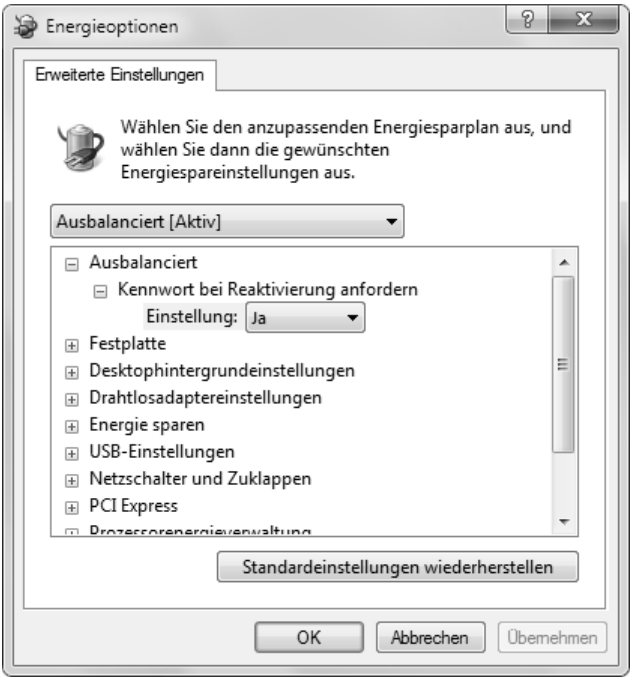


Bild 14.7: Das Dialogfeld *Energieoptionen*

Einen neuen Sparplan erstellen

Wenn Sie einen eigenen Energiesparplan erstellen wollen, klicken Sie im linken Bereich des Fensters *Energieoptionen* auf den Link *Energiesparplan erstellen*. Das startet einen Assistenten.

- Weisen Sie auf der ersten Seite dem Plan einen Namen zu und wählen Sie aus den bereits vorhandenen Plänen denjenigen aus, der in seinen Einstellungen Ihren Wünschen am ehesten entspricht. Die Werte gelten dann als Voreinstellung.
- Nach einem Klick auf *Weiter* können Sie auf der zweiten Seite über die Listenfelder *Bildschirm ausschalten* und *Energiesparmodus nach* für jeden Parameter eine Zeitspanne wählen. Bestätigen Sie die Einstellungen über *Erstellen*.

Der so neu erstellte Plan wird dann als zusätzliche Alternative im Fenster *Energieoptionen* mit aufgelistet.

Zusätzliche Optionen für mobile Geräte

Bei mobilen Geräten steht Ihnen mit der *Akkumessanzeige* ein weiterer Energiesparplan zur Verfügung. Diese Akkumessanzeige kann auch bei einem Desktopcomputer angezeigt werden, wenn dieser an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung mit *USB*-Anschluss angeschlossen ist. Die Akkumessanzeige befindet sich im Infobereich der Taskleiste. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf das Akkusymbol zeigen, wird die verbleibende Akkukapazität in Prozent angezeigt sowie der von Windows verwendete Energiesparplan.

- Das Akkusymbol zeigt durch sein sich veränderndes Aussehen den aktuellen Zustand des Akkus an. Wenn die Akkukapazität noch über 25% beträgt, ist das Akkusymbol grün. Bei einer geringeren Akkukapazität wird über dem grünen Akkusymbol ein gelbes Dreieck mit einem Ausrufezeichen angezeigt. Wenn der Ladezustand die niedrige Akkukapazität erreicht, wird über dem Akkusymbol ein roter Kreis mit einem weißen *X* darin angezeigt.
- Manche mobile Geräte sind mit mehr als einem Akku ausgestattet. Klicken Sie auf das Akkusymbol, um die verbleibende Kapazität pro Akku anzuzeigen. Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf das Symbol, um die verbleibende Gesamtkapazität aller Akkus anzuzeigen.
- Die Akkumessanzeige zeigt ebenfalls an, ob der mobile PC an das Stromnetz angeschlossen ist oder mit Akkustrom betrieben wird. Wenn die Kapazität des Akkus niedrig ist, zeigt die Akkumessanzeige unmittelbar oberhalb des Akkusymbols eine Benachrichtigung an.

14.1.4 Weitere Werkzeuge

Ein guter Überblick über weitere Methoden zur Leistungssteigerung wird Ihnen nach einem Klick auf den Link *Weitere Tools* im linken Bereich des Fensters *Leistungsinformationen und -tools* angezeigt. Sie greifen damit auf erweiterte Systemwerkzeuge zu und können auch Benachrichtigungen über leistungsbasierte Probleme und deren Behandlung anzeigen (▶ Bild 14.8). Wenn Windows beispielsweise erkennt, dass die Leistung durch einen Treiber gesenkt wird, können Sie auf die Benachrichtigung klicken und so erfahren, welcher Treiber die Ursache für das Problem ist, und Informationen über das Aktualisieren des Treibers anzeigen. Probleme, die zu Beginn der Liste angezeigt werden, wirken sich stärker auf das System aus als Probleme am Ende der Liste.

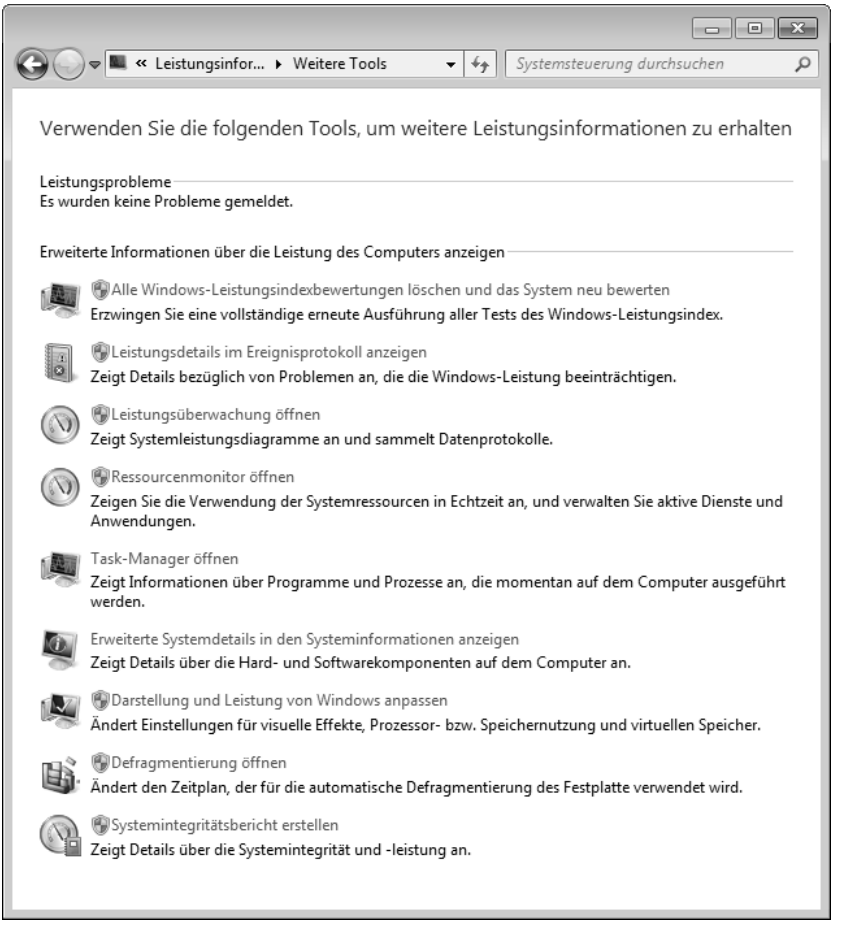


Bild 14.8: Weitere Tools zur Leistungssteigerung

14.2 Die Ebene System in der Systemsteuerung



Als Nächstes sollten Sie sich etwas mit der Ebene *System* in der *Systemsteuerung* beschäftigen. Das Fenster dafür zeigt im Vergleich zu dem Fenster *Leistungsinformationen und -tools* zunächst nicht viel Neues (▶ Bild 14.9): Gewisse Systemdaten werden nochmals zusammenfassend dargestellt.

Ein Klick auf *Einstellungen ändern* zeigt das Dialogfeld *Systemeigenschaften* an (▶ unten). Interessant sind auch die auf der linken Seite angezeigten Links zu weiteren Werkzeugen. Diese bilden Unterpunkte zu den *Systemeigenschaften* und mit diesen wollen wir uns in diesem Abschnitt vordringlich beschäftigen.

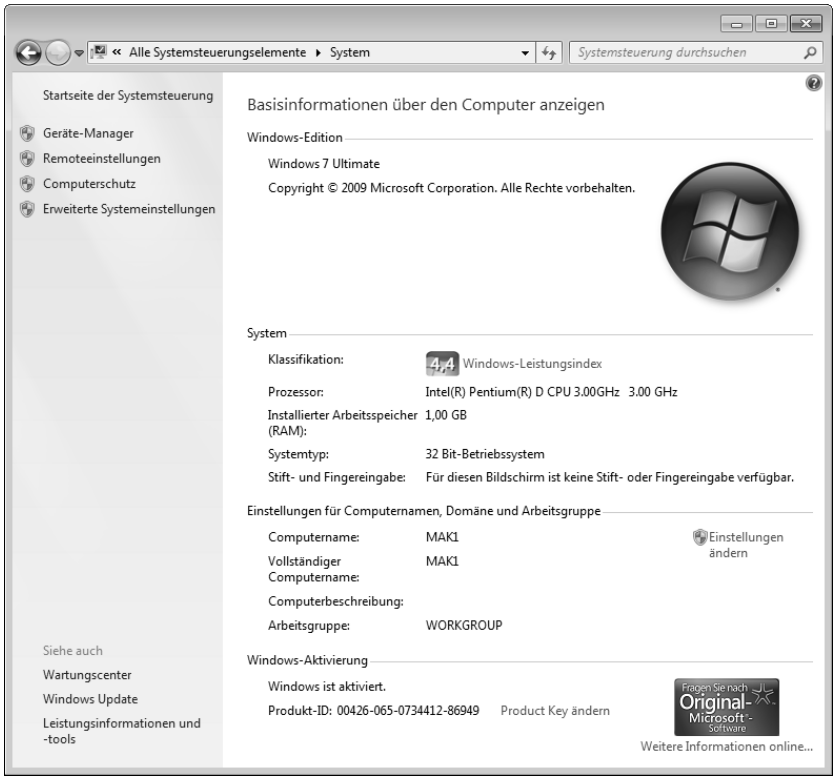


Bild 14.9: Die Ebene *System* der Systemsteuerung

14.2.1 Der Geräte-Manager



Der *Geräte-Manager* dient zur Verwaltung der Komponenten, die mit dem Computer verbunden sind. Sie können ihn einerseits durch einen Klick auf den Link im Aufgabenbereich des Fensters zu *System* oder durch sein eigenständiges Symbol in der Systemsteuerung oder andere Methoden auf den Bildschirm bringen (▶ Bild 14.10).


ACHTUNG

Die Geräteeinstellungen sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Werden die Änderungen falsch vorgenommen, funktioniert das Gerät möglicherweise nicht mehr korrekt. In schwerwiegenden Fällen kann daraus sogar ein Systemversagen resultieren. Da die Ressourcen vom System normalerweise bei der Hardwareinstallation korrekt eingerichtet werden, müssen über den Geräte-Manager keine Anpassungen vorgenommen werden.

Im Fenster für den Geräte-Manager werden zunächst nur die Gerätetypen angezeigt, die in Ihrem System vorhanden sind. Um einzelne Geräte zu sehen, erweitern Sie die Kategorien, zu denen diese gehören, indem Sie auf das vorangestellte Pfeilsymbol klicken. Um die Geräte einer Kategorie wieder auszublenden, klicken Sie erneut auf den – jetzt abwärts gerichteten – Pfeil.

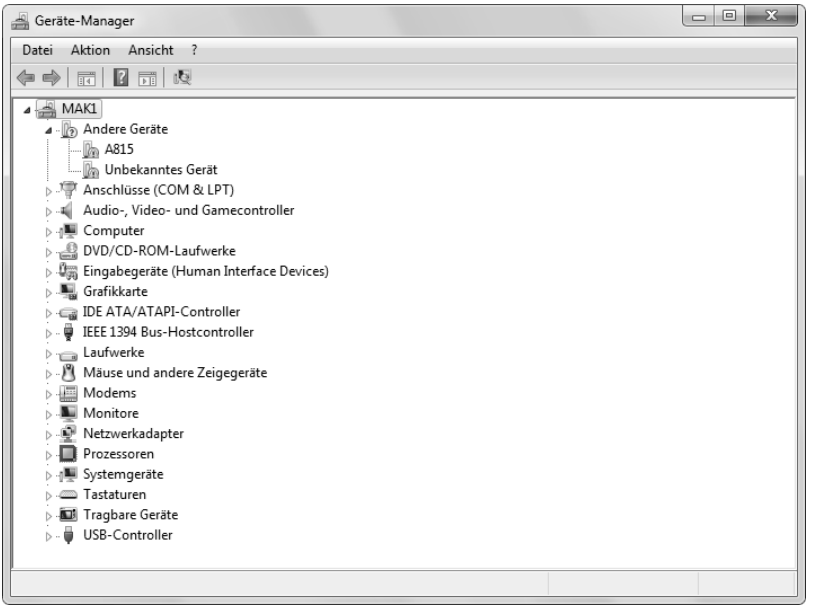


Bild 14.10: Der Geräte-Manager

Ist ein Gerätekonflikt vorhanden oder ein Gerät nicht betriebsbereit, ist das entsprechende Gerät mit einem kleinen gelben Ausrufezeichen versehen. Deaktivierte Geräte werden mit einem roten Kreuz gekennzeichnet. Ein blaues Ausrufezeichen besagt hingegen, dass es sich nicht um ein Plug&Play-fähiges Gerät handelt. Es kann nicht automatisch konfiguriert werden und Sie können folglich Ressourcen manuell verändern.

Die Oberfläche

Machen Sie sich kurz mit den wichtigsten zusätzlichen Fensterelementen dieses Werkzeugs vertraut:

- Oben im Fenster finden Sie eine Symbolleiste, über deren Schaltflächen Sie die wichtigsten Aktionen ansprechen können (▶ Tabelle 14.3). Einige davon können erst angesprochen werden, nachdem Sie ein Gerät markiert haben.

Symbol	Name und Wirkung
	*Konsolenstruktur ein-/ausblenden* – zeigt links im Fenster eine zusätzliche Spalte für die Konsolenstruktur an oder blendet diese aus.
	*Eigenschaften* – zeigt ein Dialogfeld mit den Eigenschaften des gerade markierten Geräts an. Die Registerkarten können sich je nach Gerät unterscheiden.
	*Hilfe* – zeigt die Hilfe zum Geräte-Manager an.

Tabelle 14.3: Die Schaltflächen im Geräte-Manager

Symbol	Name und Wirkung
	Aktionsfeld ein-/ausblenden – blendet rechts im Fenster eine zusätzlich Spalte ein, in der weitere Optionen angezeigt werden.
	Nach geänderter Hardware suchen – analysiert den Rechner nach Hardware, die angeschlossen, aber noch nicht erkannt wurde.
	Treibersoftware aktualisieren – aktualisiert den Treiber für das vorher markierte Gerät. Eine gleichzeitige Aktualisierung der Treiber für alle Geräte ist nicht möglich.
	Deinstallieren – entfernt das vorher markierte Gerät aus der Liste. Es kann danach nicht mehr verwendet werden.
	Deaktivieren – um ein Gerät zu deaktivieren, das Sie momentan nicht benötigen, markieren Sie es und klicken auf diese Schaltfläche.

Tabelle 14.3: Die Schaltflächen im Geräte-Manager (Forts.)

- Den Großteil dieser Funktionen finden Sie auch in den Befehlen des Menüs *Aktion* (▶ Bild 14.11 links).
- Standardmäßig werden die vorhandenen Geräte zunächst nach Typ aufgelistet (▶ Bild 14.10). Über die Optionen im Menü *Ansicht* können Sie aber andere Formen der Darstellung einstellen (▶ Bild 14.11 rechts). Auf die Bedeutung der wichtigsten davon werden wir anschließend eingehen.

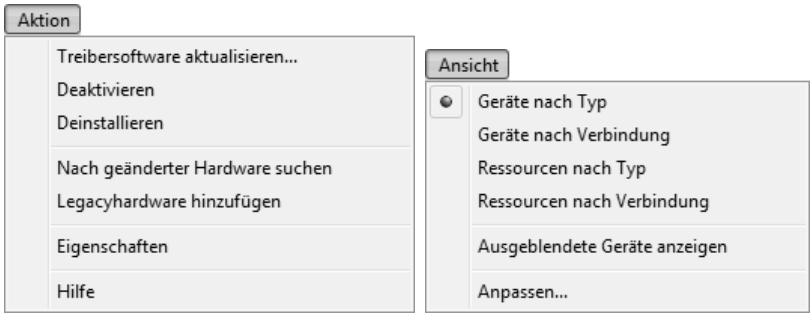


Bild 14.11: Die Aktionen und die Ansichten im Geräte-Manager

Treiber installieren

Da inzwischen in erster Linie *Plug&Play*-Geräte angeboten werden, werden Sie mit der anschließend beschriebenen Methode als Besitzer eines aktuellen Rechners und Benutzers moderner Komponenten kaum in Berührung kommen, denn alles erledigt sich – wie eben beschrieben – fast wie von selbst. Sollte es aber trotzdem passieren, dass ein Treiber nicht automatisch installiert wird, müssen Sie manuell eingreifen. Markieren Sie das entsprechende Gerät und wählen Sie *Treibersoftware aktualisieren* aus dem Kontextmenü dazu.

Sie müssen dann entscheiden, wo das System nach der Treibersoftware suchen soll. Sie können die Option *Automatisch nach aktueller Treibersoftware suchen* wählen. Wenn das Gerät vorher nicht erkannt wurde, bringt das zwar meist nichts, aber schaden kann es auch nicht.

Kann kein Treiber gefunden werden, wird das gemeldet. Falls Sie einen separaten Installationsdatenträger besitzen, der auch die Treibersoftware beinhaltet, können Sie dann versuchen, ob dieser auch unter Windows 7 funktioniert. Wiederholen Sie dafür den eben beschriebenen Schritt und wählen Sie *Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen*. Legen Sie den Datenträger ein und wählen Sie im dann angezeigten Dialogfeld das Laufwerk. Nach einem Klick auf *Durchsuchen* wird der Inhalt des Datenträgers angezeigt. Die müssen nach einer Datei vom Typ Setup-Informationen suchen, die meist die Erweiterung *.inf* trägt. Oft müssen Sie dazu in der Ordnerhierarchie etwas tiefer gehen. Es empfiehlt sich, im Dialogfeld *Datei suchen* über die Schaltfläche *Ansicht* die Option *Details* zu wählen. Wenn Sie diese Datei gefunden haben, klicken Sie auf *Öffnen*. Im Dialogfeld *Installation von Datenträger* bestätigen Sie über *OK*. Ihnen werden dann manchmal mehrere Modelle angeboten, aus denen Sie das gewünschte auswählen können. Markieren Sie es und klicken Sie auf *Weiter* und *Fertig stellen*.

Treiber verwalten

Es wurde schon mehrfach erwähnt: Ein *Treiber* ist ein Programm, das in der Regel vom Gerätehersteller entwickelt wird und über das das Gerät vom Betriebssystem angesprochen und gesteuert wird. Treiber sind für den Betrieb von in- und externen Geräte unbedingt erforderlich.

Wollen Sie die Treiber für ein Gerät aktualisieren oder sich darüber informieren, welcher Treiber für ein Gerät verwendet wird, wer der Treibersignaturgeber ist oder in welchem Verzeichnis ein Treiber gespeichert wird, öffnen Sie zunächst das Dialogfeld *Eigenschaften* des Geräts und aktivieren Sie dann die Registerkarte *Treiber* (▶ Bild 14.12 links).

- Im oberen Teil der Registerkarte werden wichtige Informationen wie der Treiberanbieter, das Treiberdatum, die Treiberversion und der Signaturgeber angezeigt. Wollen Sie außerdem wissen, wie die Treiberdatei heißt oder in welchem Pfad sie gespeichert ist, klicken Sie auf die Schaltfläche *Treiberdetails* (▶ Bild 14.12 rechts).
- Um das Gerät aus der Systemkonfiguration zu entfernen, deinstallieren Sie den Treiber, indem Sie auf die Schaltfläche *Deinstallieren* klicken. Der Effekt ist der gleiche wie bei der Deinstallation über den Geräte-Manager (▶ oben).



- Gelegentlich werden für Geräte neue Treiber angeboten. Wollen Sie für ein Gerät einen neuen oder anderen Treiber installieren, klicken Sie auf der Registerkarte *Treiber* auf die Schaltfläche *Aktualisieren*. Alternativ dazu können Sie auch im Geräte-Manager mit der rechten Maustaste auf das Gerät klicken und im Kontextmenü den Befehl *Treiber aktualisieren* wählen oder die entsprechende Schaltfläche in der Symbolleiste ansprechen. Geben Sie dann an, ob Sie *Automatisch nach einer bestimm-*

ten Treibersoftware suchen oder *Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen* wollen. Im ersten Fall wird über das Internet gesucht. Im zweiten müssen Sie den Speicherort angeben, der durchsucht werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Schließen,* um die Installation zu beenden.

- Sie können die Treibersoftware für ein Gerät zu einer vorherigen Version wiederherstellen, wenn nach dem Ausführen eines Updates der Treibersoftware Probleme mit dem Computer oder Gerät auftreten. Klicken Sie auf der Registerkarte *Treiber* auf *Vorheriger Treiber*. Ist für das ausgewählte Gerät keine vorherige Version der Treibersoftware installiert, ist die Schaltfläche *Vorheriger Treiber* nicht verfügbar.

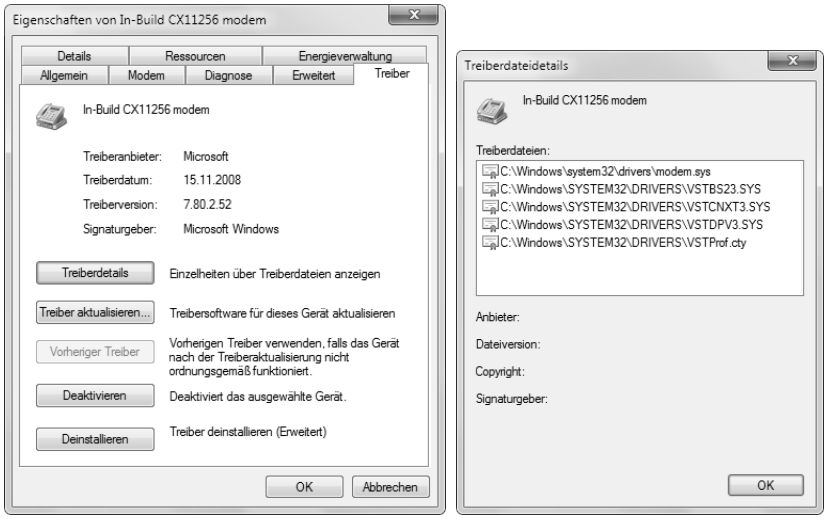


Bild 14.12: Informationen zum Treiber

Die Systemressourcen

Plug&Play-Geräte werden bei der Installation von Windows automatisch konfiguriert. Dabei werden ihnen Systemressourcen zugewiesen. Wird eine Systemressource gleichzeitig mehreren Geräten zugewiesen, entsteht ein Gerätekonflikt. Dies ist jedoch nicht wünschenswert, da die Geräte dann nicht mehr korrekt funktionieren. In einem solchen Fall müssen Sie die Ressourcen manuell verändern. Ähnliches gilt, wenn Sie ältere Geräte nutzen wollen, die vom System auch nicht automatisch konfiguriert werden können. Auch hier müssen Sie selbst Hand anlegen. Beachten Sie bei der Bearbeitung der Ressourcen jedoch, dass Sie dadurch die Flexibilität einschränken, denn die manuell vorgenommenen Änderungen werden als feste Werte interpretiert und vom System nicht verändert. Fügen Sie ein neues Gerät zum System hinzu, hat Windows weniger Spielraum bei der Gerätekonfiguration, was zu neuen Gerätekonflikten führen kann.

Um sich einen Überblick über die unterschiedlichen Typen von Ressourcen zu verschaffen, wählen Sie im *Geräte-Manager* über das Menü *Ansicht* den Befehl *Ressourcen nach Typ* (▶ Bild 14.13).

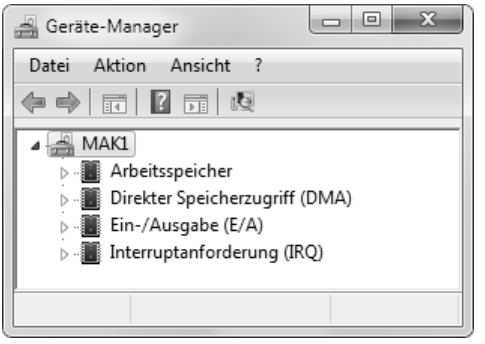


Bild 14.13: Die Übersicht in der Ansicht *Ressourcen nach Typ*

Windows unterscheidet vier Arten von Systemressourcen. Nicht jedes Gerät verwendet alle vier Systemressourcen.

- Der *Arbeitsspeicher* ist der Adressraum im Arbeitsspeicher des Computers, der für ein Gerät reserviert ist.
- Mit *Direkter Speicherzugriff (DMA)* ist der Kanal gemeint, der für den *Datentransfer* zwischen einem Gerät wie dem Diskettenlaufwerk und dem Arbeitsspeicher genutzt wird. Der Prozessor wird hierbei umgangen.
- *Eingabe-/Ausgabe (E/A)* ist der Speicherbereich, der über eine *E/A*-Adresse identifiziert wird und über den Daten zwischen einem Gerät und dem Prozessor ausgetauscht werden. Die E/A-Adressen für Standardgeräte wie die parallelen Schnittstellen (*LPT*) und die seriellen Schnittstellen (*COM1* bis *COM4*), die Busmaus und die *VGA*-Karte sind fest vergeben. Verwenden Sie eine USB-Maus, kann der *E/A*-Bereich für die Busmaus natürlich anderweitig verwendet werden.
- Bei *Interruptanforderung (IRQ)* steht *IRQ* für *Interrupt Request*. Das Interrupt ist ein Signal, das von einem externen Gerät generiert und an den Prozessor gesendet wird, um einen Dienst anzufordern oder auf ein Problem aufmerksam zu machen. Insgesamt stehen 16 IRQs zur Verfügung, die von *0* bis *15* durchnummeriert sind (*IRQ0* bis *IRQ15*). Acht der IRQs sind fest für bestimmte Geräte vergeben, wie beispielsweise der *IRQ1* für die Tastatur oder der *IRQ14* für eine *IDE*-Festplatte. Die IRQs *5*, *10*, *12* sind prinzipiell frei und können für zusätzliche Geräte genutzt werden. Soll ein PC beispielsweise mit einer Sound- und einer Netzwerkkarte ausgestattet werden, kann die Soundkarte dem *IRQ05* und die Netzwerkkarte dem *IRQ12* zugewiesen werden. Je nach Ausstattung des PCs stehen jedoch weitere IRQs zur Verfügung. Ist das System mit einer SCSI-Festplatte ausgestattet, wird diese über einen SCSI-Controller gesteuert und der *IRQ14* kann anderweitig genutzt werden. Das Gleiche gilt für den *IRQ7*, der standardmäßig von der Schnittstelle *LPT1* genutzt wird, an die der Drucker angeschlossen wird. Wird der Drucker über den USB-Anschluss mit dem Computer verbunden, ist der *IRQ7* frei und kann von einem anderen Gerät verwendet werden.

Die Belegung der Ressourcen kontrollieren

Bevor Sie die Konfiguration eines Geräts manuell bearbeiten, müssen Sie sich zunächst einen Eindruck von der aktuellen Belegung verschaffen. Dazu öffnen Sie nacheinander die einzelnen Ebenen der Ressourcen. Um beispielsweise die Belegung der Interrupts zu betrachten, klicken Sie auf das Pfeilsymbol, das dem Eintrag *Interruptanforderung (IRQ)* vorangestellt ist (▶ Bild 14.14 links). Wollen Sie mehr über die Nutzung des *Arbeitsspeichers*, der *DMA*-Kanäle oder der *Ein-/Ausgabe* wissen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol, das dem entsprechenden Eintrag vorangestellt ist. Daraufhin wird die Tabelle erweitert und die einzelnen Details werden angezeigt (▶ Bild 14.14 rechts).

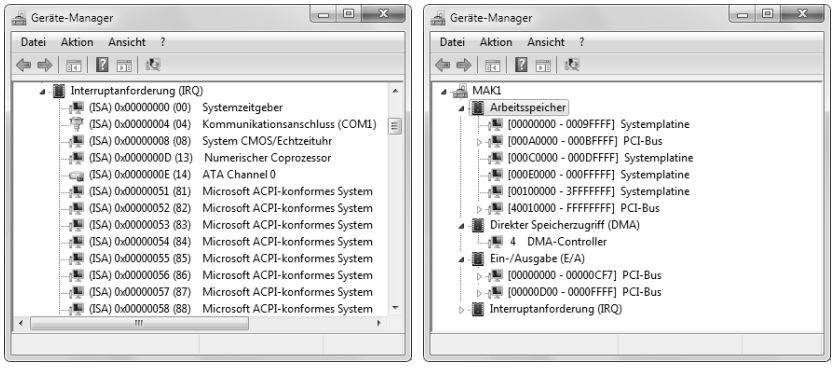


Bild 14.14: Die Belegung der Interruptanforderungen und anderer Elemente

Wenn Sie den Eintrag *Interruptanforderung (IRQ)* verwenden, wird beispielsweise die Zuordnung der Geräte zu Interrupts anzeigt. Der Gerätetyp wird jeweils mit einem Symbol verdeutlicht und in Klammern wird jeweils angegeben, ob es sich um einen *ISA*- oder einen *PCI*-Steckplatz handelt. *ISA* steht für *Industry Standard Architecture* und wurde für 80286-Motherboards entwickelt; *PCI* steht für *Peripheral Component Interconnect*, ein lokales Bussystem für bis zu zehn PCI-kompatible Erweiterungskarten. Es folgen die Nummer der Interruptanforderung (IRQ) und die Bezeichnung für das Gerät oder den Anschluss, der die Interruptanforderung nutzt.


TIPP

Neben der Ansicht *Ressourcen nach Typ* stehen die Ansicht *Geräte nach Typ*, in der alle Geräte unter dem jeweiligen Typ aufgelistet werden, die Ansicht *Geräte nach Verbindung,* bei der die Geräte unter der Hardware aufgelistet werden, mit der sie verbunden sind, und *Ressourcen nach Verbindung*, bei der der Status aller Ressourcen nach dem Verbindungstyp aufgelistet wird, zur Verfügung.

Ressourcen bearbeiten

Um Ressourcen wie beispielsweise den IRQ zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den entsprechen Eintrag in der Tabelle und aktivieren Sie im *Eigenschaften*-Dialogfeld die Registerkarte *Ressourcen*. Markieren Sie die Ressource,

deren Einstellung Sie verändern wollen, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Einstellung ändern*. Ändern Sie den Wert wie gewünscht und bestätigen Sie Ihre Auswahl (▶ Bild 14.15). Schließen Sie dann das *Eigenschaften*-Dialogfeld.

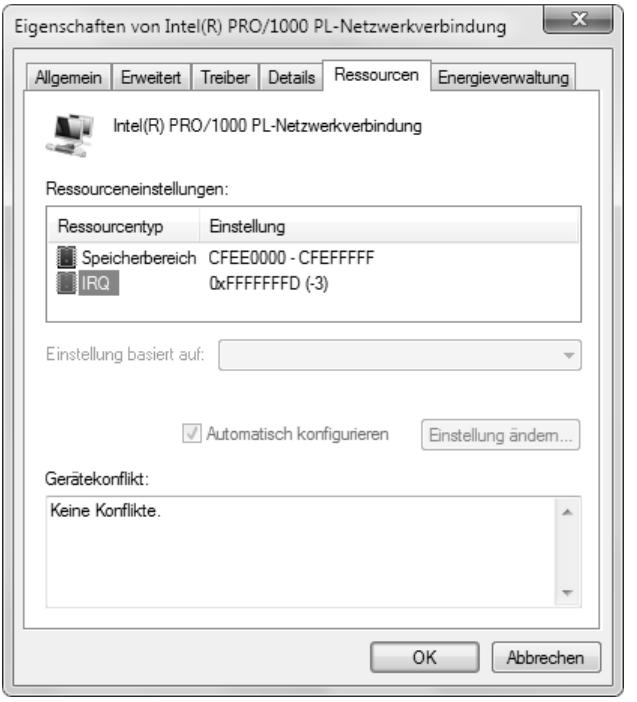


Bild 14.15: Die Ressourcen bearbeiten

Bedenken Sie, dass Sie Ressourcen nur bei Geräten ändern können, die nicht automatisch konfiguriert werden. Dies ist in erster Linie bei manuell installierten, nicht Plug&Play-fähigen Geräten der Fall.

Geräteeigenschaften betrachten und bearbeiten

Um die Eigenschaften eines Geräts zu betrachten und zu bearbeiten, wechseln Sie im Geräte-Manager gegebenenfalls zurück zur Ansicht *Geräte nach Typ*. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Gerät und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Es öffnet sich das Dialogfeld *Eigenschaften* des Geräts. Die Registerkarten, die im Dialogfeld enthalten sind, sind vom jeweils gewählten Gerät abhängig. Auf der Registerkarte *Allgemein,* die immer vorhanden ist, finden Sie allgemeine Angaben. Außerdem wird angegeben, ob ein Gerätekonflikt vorliegt.

Um Eigenschaften – wie beispielsweise die Ländereinstellung beim DVD-Laufwerk – zu bestimmen, aktivieren Sie die entsprechende Registerkarte und wählen die gewünschte Einstellung. Beachten Sie bezüglich der Regionseinstellungen bei DVD-Laufwerken unbedingt den auf der Registerkarte angezeigten Warnhinweis. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *OK,* um die veränderten Einstellungen zu übernehmen.

Geräte deaktivieren und deinstallieren

Benötigen Sie ein Gerät momentan nicht, können Sie es deaktivieren. Beachten Sie jedoch, dass es in diesem Zustand nicht mehr funktioniert. Benötigen Sie das Gerät wieder, brauchen Sie es nur wieder zu reaktivieren. Wollen Sie ein Gerät ganz aus Ihrem Computer entfernen, können Sie es zuvor deinstallieren. Dies ist jedoch kein Muss, da beim Neustart des Computers automatisch feststellt wird, dass das Gerät fehlt, und die Konfiguration entsprechend angepasst wird.



- Um ein Gerät zu deaktivieren, das Sie momentan nicht benötigen, öffnen Sie im Geräte-Manager die Gerätekategorie, in der sich das Gerät befindet, und markieren Sie das Gerät. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche *Deaktivieren* und bestätigen Sie die Abfrage, die nun erfolgt, mit *OK*. Das Gerät wird mit einem roten Kreuz versehen und ist nicht mehr funktionsfähig.



- Um das Gerät wieder zu aktivieren, markieren Sie es und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Aktivieren*.



- Wollen Sie ein Gerät deinstallieren, öffnen Sie im Geräte-Manager den Gerätetyp, zu dem das Gerät gehört, und markieren Sie das gewünschte Gerät. Klicken Sie dann in der Symbolleiste des Geräte-Managers auf die Schaltfläche *Deinstallieren*. Bestätigen Sie das Entfernen des Geräts, indem Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld auf *OK* klicken. Schalten Sie dann den PC aus und entfernen Sie das Gerät aus dem Computer. Andernfalls wird es vom Hardware-Assistenten sofort bzw. beim nächsten Neustart erneut installiert.

14.2.2 Die Systemeigenschaften

Ein Klick auf den Link *Einstellungen ändern* im Hauptbereich des Fensters zur Ebene *System* der *Systemsteuerung* oder die Wahl eines der Links *Computerschutz*, *Remoteeinstellungen* oder *Erweiterte Systemeinstellungen* im linken Bereich dieses Fensters öffnet das Dialogfeld *Systemeigenschaften*. Sie finden darin mehrere Registerkarten mit – teilweise – recht wichtigen Optionen. Auf die Registerkarte *Computerschutz* sind wir schon eingegangen (▶ Kapitel 9).

Die Registerkarte Computername

Die auf der Registerkarte *Computername* angezeigten Angaben sind wichtig zur Identifikation des Rechners in einem Netzwerk (▶ Bild 14.16 links).

In einem Netzwerk kann der Rechner Bestandteil einer *Arbeitsgruppe* oder einer *Domäne* sein. Eine Domäne ist eine Sammlung von Computern in einem Netzwerk, die eine gemeinsame Datenbank- und Sicherheitsrichtlinie aufweisen. Sie wird als eine Einheit mit gemeinsamen Regeln und Verfahren verwaltet. Die Computer in Heimnetzwerken sind üblicherweise Bestandteil einer Arbeitsgruppe und die Computer in Arbeitsplatznetzwerken sind üblicherweise Bestandteil einer Domäne. Der Hauptunterschied zwischen Arbeitsgruppen und Domänen besteht in der Form der Verwaltung der Ressourcen.

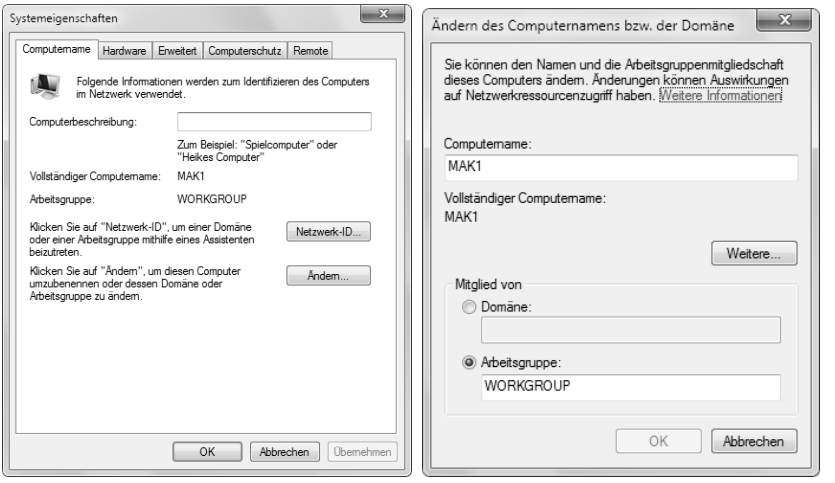


Bild 14.16: Registerkarte *Computername* und Beitritt zu einer Arbeitsgruppe oder Domäne

- In einer Arbeitsgruppe hat kein Computer Kontrolle über einen anderen Computer; alle Computer sind sogenannte *Peers* und es handelt sich üblicherweise nicht um mehr als zehn bis zwanzig Rechner. Die Frage der Benutzerkonten wird auf der Ebene der einzelnen Computer geregelt: Um sich an einem dieser Rechner anmelden zu können, müssen Sie über ein Konto auf diesem Computer verfügen.
- In einer Domäne ist einem oder mehreren Computern die Rolle eines *Servers* zugewiesen. Diese werden von einem Netzwerkadministrator verwendet, um die Sicherheit und Berechtigungen für alle Computer in der Domäne zu kontrollieren. Es kann sich dabei um Hunderte oder Tausende von Computern handeln. Die Änderungen gelten dann automatisch auch für alle Computer dieser Domäne. Wenn Sie über ein Benutzerkonto in der Domäne verfügen, können Sie sich an einem beliebigen Computer in der Domäne anmelden, ohne dass hierfür ein Konto auf diesem Computer nötig wäre.
- Um Ihren Computer mit einer Domäne zu verbinden, müssen Sie den Namen der Domäne kennen und über ein gültiges Benutzerkonto für die Domäne verfügen. Klicken Sie auf der Registerkarte *Computername* der *Systemeigenschaften* auf die Schaltfläche *Ändern*. Im Dialogfeld *Ändern des Computernamens bzw. der Domäne* klicken Sie unter *Mitglied von* auf *Domäne* (▶ Bild 14.16 rechts). Geben Sie im Feld darunter den Namen der Domäne ein, der Sie beitreten möchten, und klicken Sie auf *OK*. Sie müssen den Computer neu starten, damit die Änderungen wirksam werden. Wenn Ihr Computer vor dem Beitritt zur Domäne ein Mitglied einer Arbeitsgruppe war, wird er aus der Arbeitsgruppe entfernt.
- Wenn Sie nur den Namen des Rechners ändern wollen, können Sie das über das Feld *Computername* erreichen.

Die Registerkarte Hardware

Über die Registerkarte *Hardware* können Sie einerseits den schon oben angesprochenen *Geräte-Manager* auf den Bildschirm bringen. Interessanter ist aber ein Klick auf die Schaltfläche *Geräteinstallationseinstellungen*. Hierüber regeln Sie, wie nach Treibern gesucht werden soll, wenn Sie ein neues Gerät in Betrieb nehmen (▶ Bild 14.17). Das Dialogfeld liefert die notwendigen Erklärungen. Es empfiehlt sich, statt der automatisch markierten Grundeinstellung die Option *Ja, automatisch ausführen* zu wählen.

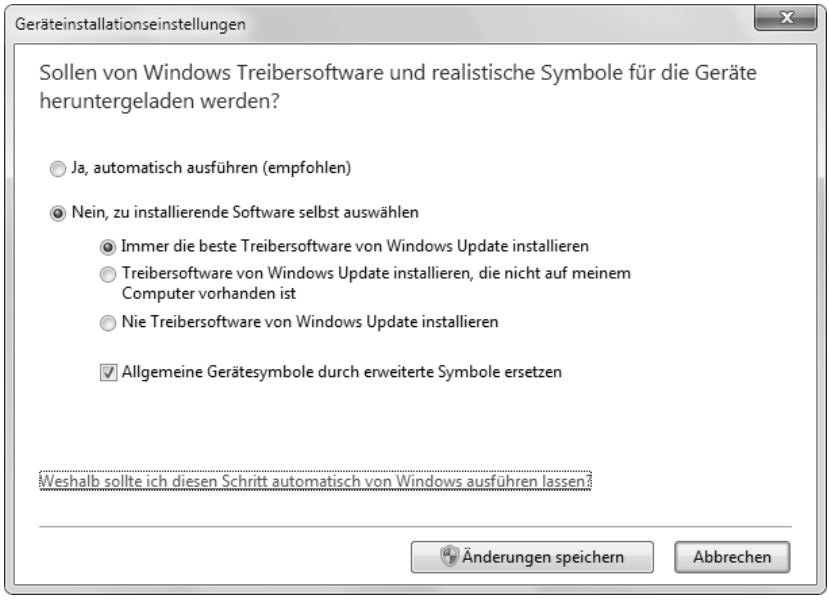


Bild 14.17: Die Suche nach Treibern

Die Registerkarte Erweitert

Über die Registerkarte *Erweitert* erhalten Sie Zugang zu Bereichen, die Sie bereits kennen sollten, wenn Sie dieses Kapitel von Anfang an gelesen haben (▶ Bild 14.18 links).

- Die Schaltfläche *Einstellungen* unter *Leistung* zeigt das Dialogfeld *Leistungsoptionen* an (▶ oben).
- *Benutzerprofile* sind Dateien, die für einen bestimmten Benutzer Konfigurationsinformationen enthalten, wie beispielsweise Desktopeinstellungen, ständige Netzwerkverbindungen und Anwendungseinstellungen. Die Voreinstellungen für jeden Benutzer werden in einem Benutzerprofil gespeichert, das bei jeder Benutzeranmeldung für Windows zur Konfiguration des Desktops verwendet wird. Ein Benutzerprofil ist etwas anderes als ein Benutzerkonto, mit dem Sie sich bei Windows anmelden. Jedem Benutzerkonto ist aber mindestens ein Benutzerprofil zugeordnet.

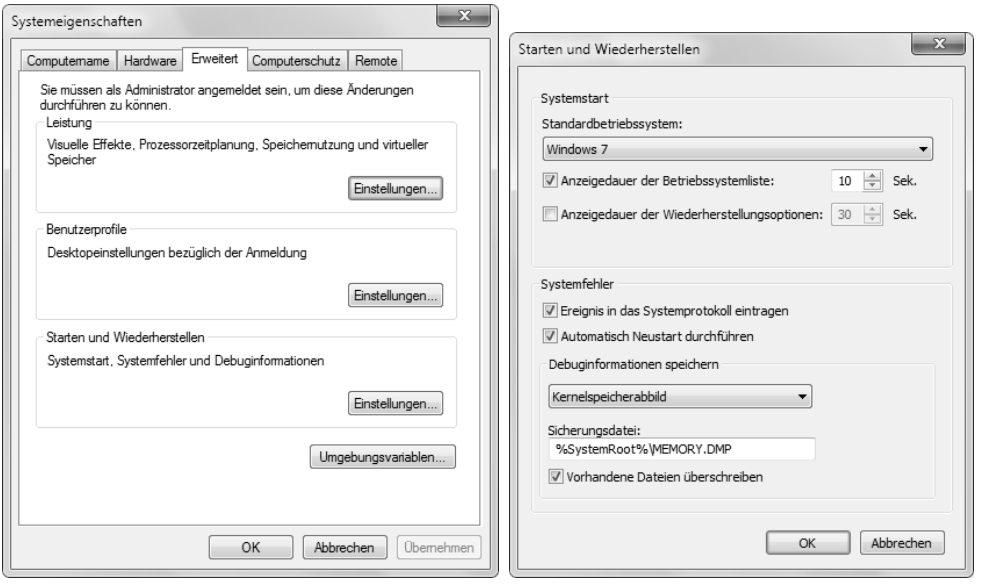


Bild 14.18: Die Registerkarte *Erweitert* und das Dialogfeld *Starten und Wiederherstellen*

- Interessant sind die Einstellungen, die Sie nach einem Klick auf *Einstellungen* im Bereich *Starten und Wiederherstellen* auf den Bildschirm bringen (▶ Bild 14.18 rechts). Der obere Bereich ist wichtig für Benutzer, die mit mehreren Betriebssystemen auf einem Rechner arbeiten: Klicken Sie unter *Systemstart* in der Liste *Standardbetriebssystem* auf das Betriebssystem, das beim Einschalten oder Neustart des Computers gestartet werden soll. Wenn Sie beim Einschalten des Computers auswählen möchten, welches Betriebssystem verwendet werden soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Anzeigedauer der Betriebssystemliste*. Geben Sie dann ein, wie viele Sekunden die Liste der verfügbaren Betriebssysteme angezeigt werden soll, bevor automatisch das Standardbetriebssystem gestartet wird.

Die Registerkarte Remote

Über die Registerkarte *Remote* des Dialogfelds *Systemeigenschaften* kontrollieren Sie die Remoteunterstützung (▶ Bild 14.19 links). Mit Hilfe dieses Werkzeugs können Sie über das Netzwerk Unterstützung von einer vertrauenswürdigen Person anfordern oder aber anderen Personen Unterstützung anbieten (▶ Kapitel 10). Nach dem Herstellen der Verbindung kann die andere Person Ihren Computerbildschirm sehen und sich mit Ihnen über die angezeigten Inhalte austauschen. Mit Ihrem Einverständnis kann der Helfer seine Maus und seine Tastatur verwenden, um die Steuerung über Ihren Computer zu übernehmen und Ihnen zu zeigen, wie ein Problem behoben werden kann. Auf dieselbe Weise können Sie auch einem anderen Benutzer helfen.

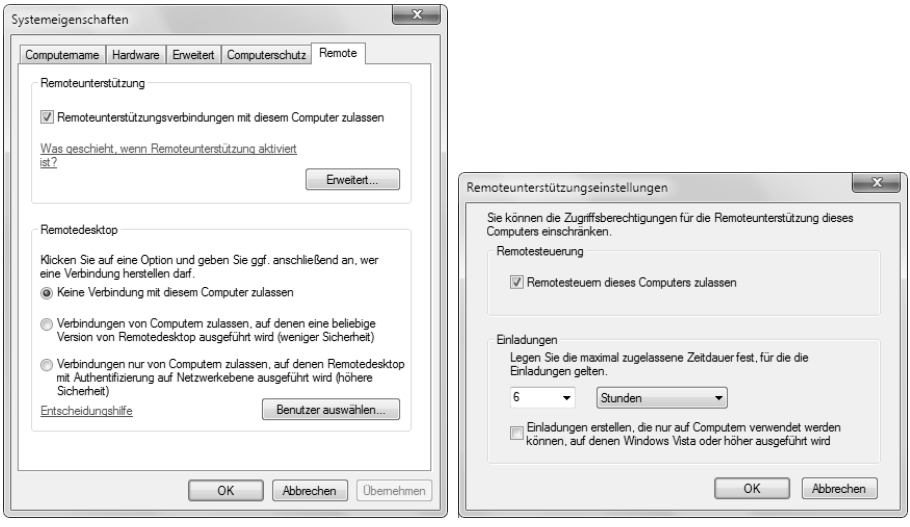


Bild 14.19: Die Remoteunterstützung und Remoteunterstützungseinstellungen

Die Remoteunterstützung ist standardmäßig aktiviert. Sie müssen nur noch festlegen, wem der Zugriff erlaubt werden soll. Kontrollieren Sie aber vorher die Einstellungen: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Remoteunterstützungsverbindungen mit diesem Computer zulassen*. Nach einem Klick auf *Erweitert* wird das Dialogfeld *Remoteunterstützungseinstellungen* angezeigt, in dem Sie dann unter *Einladungen* die Zeitdauer auswählen können, für die eine externe Kontrolle zugelassen werden soll.

Unter der Überschrift *Remotedesktop* finden Sie drei Optionen:

- Durch Auswählen von *Keine Verbindung mit diesem Computer zulassen* können Sie verhindern, dass andere Benutzer mithilfe von Remotedesktop oder Remoteprogrammen eine Verbindung mit Ihrem Computer herstellen.
- Wählen Sie *Verbindungen von Computern zulassen, auf denen eine beliebige Version von Remotedesktop ausgeführt wird* aus, um Benutzern beliebiger Versionen von Remotedesktop oder Remoteprogrammen die Verbindung mit dem Computer zu ermöglichen. Dies empfiehlt sich, wenn Ihnen die Version der Verbindung anderer Benutzer nicht bekannt ist.
- Die Option *Verbindungen nur von Computern zulassen, auf denen Remotedesktop mit Authentifizierung auf Netzwerkebene ausgeführt wird* liefert Ihnen die höchste Sicherheit. Dabei handelt es sich um eine Methode, die die Authentifizierung abschließt, bevor eine vollständige Remotedesktopverbindung hergestellt ist und der Anmeldebildschirm angezeigt wird. Die Vorteile dieser Authentifizierung bestehen darin, dass weniger Ressourcen auf dem Remotecomputer benötigt werden und dass das Risiko für Dienstverweigerungsangriffe gesenkt wird.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Benutzer auswählen* und im Dialogfeld *Remotedesktopbenutzer* auf *Hinzufügen* (▶ Bild 14.20 links).

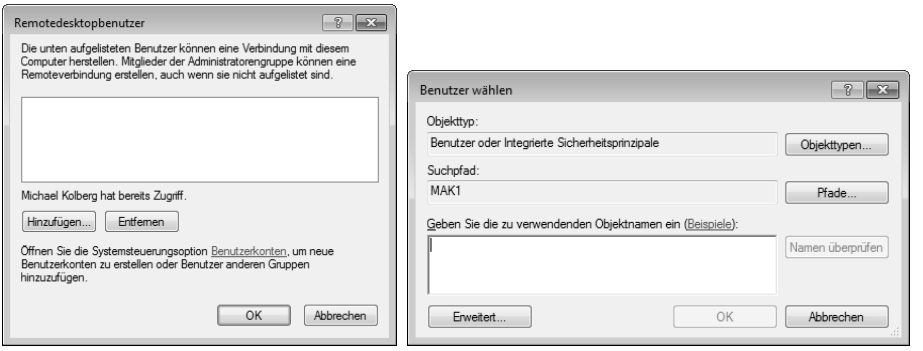


Bild 14.20: Einen Remotedesktopbenutzer wählen

Geben Sie im Feld *Geben Sie die zu verwendenden Objektnamen ein* den Namen des Benutzers ein und bestätigen Sie über *OK* (▶ Bild 14.20 rechts). Der Name wird in der Benutzerliste im Dialogfeld *Remotedesktopbenutzer* angezeigt.

14.3 Der Task-Manager

Der *Task-Manager* liefert Ihnen Informationen zu Programmen und Prozessen, die auf dem Computer ausgeführt werden, und Sie erhalten einen dynamischen Überblick über die Leistung Ihres Geräts. Hierüber können Sie wichtige Parameter der Computerleistung überwachen und sofort den Status der ausgeführten Programme überblicken und Programme beenden, die nicht mehr reagieren. Darüber hinaus können Sie anhand von 15 Parametern die Aktivität ablaufender Prozesse bewerten und CPU- sowie Speichernutzung mittels Diagrammen anzeigen lassen.

Zur Anzeige drücken Sie die Tastenkombination Strg+Alt+Entf und wählen dann die Option *Task-Manager starten*.


TIPP

Der Task-Manager verfügt über zwei verschiedene Ansichten. Doppelklicken Sie auf den Rand des Fensters des Task-Managers, um die Ansicht mit Menüs und Registerkarten anzuzeigen. Doppelklicken Sie auf eine beliebige Stelle des Rands um die Registerkarten, um wieder zur Ansicht ohne Menüs und Registerkarten zu wechseln. Der Task-Manager ist standardmäßig nicht so festgelegt, dass er im Vordergrund angezeigt wird. Um die Standardansicht des Task-Managers zu ändern, so dass er vor anderen geöffneten Fenstern angezeigt wird, aktivieren Sie *Immer im Vordergrund* im Menü *Optionen*.

Die Registerkarte Anwendungen

Auf der Registerkarte *Anwendungen* finden Sie eine Aufstellung aller auf dem System momentan geöffneten bzw. ablaufenden Programme – der sogenannten *Tasks* – und deren aktuellen Status. Normalerweise finden Sie hier in der Spalte *Status* den Eintrag *Wird ausgeführt* (▶ Bild 14.21 links). Sollte es bei einem dieser Tasks zu einer Fehlfunktion gekommen sein, wird

Reagiert nicht angezeigt. Sie können dann die entsprechende Zeile markieren und den Task über die Schaltfläche *Task beenden* aus dem Speicher entfernen. Dabei gehen aber nicht gespeicherte Daten verloren.

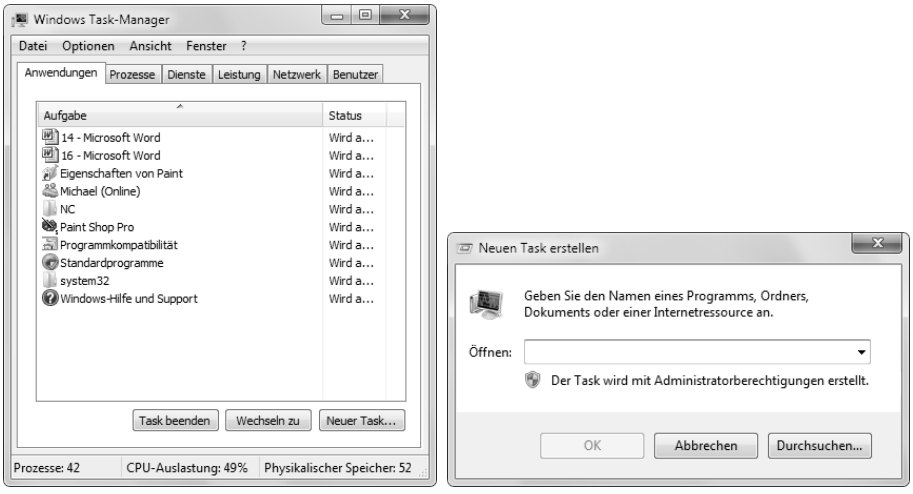


Bild 14.21: Windows Task-Manager, Registerkarte *Anwendungen*

Über die Schaltfläche *Wechseln zu* wird das Anwendungsfenster des markierten Tasks angezeigt. Der Task-Manager bleibt dabei weiterhin geöffnet. Über *Neuer Task* können Sie eine neue Anwendung starten (▶ Bild 14.21 rechts). Geben Sie den Pfad und Namen ein und bestätigen Sie über *OK*.

Die Registerkarten Prozesse und Dienste

Die Liste auf der Registerkarte *Prozesse* entspricht im Prinzip derjenigen auf der Registerkarte *Anwendungen*, ist aber bei weitem detaillierter (▶ Bild 14.22). Hier werden auch solche Prozesse angezeigt, die nicht in der Taskleiste auftauchen.

Nach dem Markieren eines Prozesses können Sie ihn über die Schaltfläche *Prozess beenden* schließen.

Nur wenn Sie sich in dem entsprechenden Bereich auskennen, sollten Sie hier einen Prozess beenden. Dabei ist äußerste Sorgfalt geboten. Wenn Sie einen Systemdienst beenden, funktionieren unter Umständen auch Teile des Systems nicht fehlerfrei. Zusammen mit einem Prozess können Sie alle Prozesse beenden, die direkt oder indirekt durch diesen Prozess erstellt wurden. Klicken Sie dazu auf der Registerkarte *Prozesse* mit der rechten Maustaste auf den Prozess, den Sie beenden möchten, und dann auf *Prozessstruktur beenden*.

Sie können über diese Registerkarte die Priorität eines aktiven Programms ändern. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Programm, wählen Sie *Priorität festlegen* und klicken Sie auf die gewünschte Option. Geänderte Prioritätseinstellungen für einen Prozess können seine Geschwindigkeit positiv oder negativ beeinflussen – je nachdem, ob Sie die Priorität erhöhen oder herabstufen. Zusätzlich können Sie aber auch die Leistung, mit der andere Prozesse ausgeführt werden, beeinträchtigen.

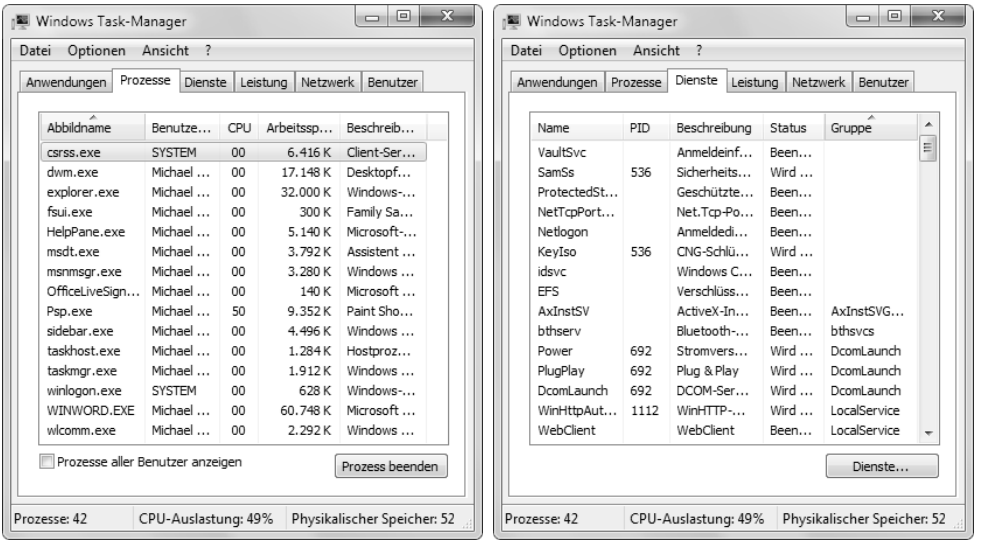


Bild 14.22: Windows Task-Manager, Registerkarten *Prozesse* und *Dienste*

Als erfahrener Benutzer können Sie auch andere erweiterte Arbeitsspeicherwerte auf der Registerkarte *Prozesse* anzeigen. Wählen Sie dazu *Ansicht/Spalten auswählen*. Aktivieren Sie die anzuzeigenden Elemente (▶ Tabelle 14.4).

Bezeichnung	Beschreibung
Arbeitsspeicher – Arbeitssatz	Menge an Arbeitsspeicher im privaten Arbeitssatz plus Menge an Arbeitsspeicher, die vom Prozess verwendet wird und nicht mit anderen Prozessen gemeinsam verwendet werden kann
Arbeitsspeicher – Spitzenarbeitssatz	Maximale Menge an Arbeitssatzspeicher, der vom Prozess verwendet wird
Arbeitsspeicher – Arbeitssatzdelta	Höhe der Änderung der Menge an Arbeitssatzspeicher, die vom Prozess verwendet wird
Arbeitsspeicher – Zugesicherte Größe	Menge an virtuellem Arbeitsspeicher, der für die Verwendung durch einen Prozess reserviert ist
Arbeitsspeicher – Ausgelagerter Pool	Menge an zugesichertem virtuellem Arbeitsspeicher für einen Prozess, der auf ein anderes Speichermedium geschrieben werden kann, beispielsweise auf die Festplatte
Arbeitsspeicher – Nicht ausgelagerter Pool	Menge an zugesichertem virtuellem Arbeitsspeicher für einen Prozess, der nicht auf ein anderes Speichermedium geschrieben werden kann

Tabelle 14.4: Einige wichtige Elemente in der Anzeige der Prozesse im Task-Manager

Die Registerkarte Leistung

Die Registerkarte *Leistung* liefert eine grafische Darstellung der Prozessorbelastung und Speichernutzung (▶ Bild 14.23 links).

- Die Anzeigefelder auf der linken Seite zeigen die aktuellen Werte an, die auf der rechten liefern Informationen zum Verlauf über die Zeit. Der obere zeigt die Auslastung der CPU zum gegenwärtigen Zeitpunkt und in den letzten Minuten an. Ist das Diagramm *Verlauf der CPU-Auslastung* unterteilt, verfügt der Computer entweder über mehrere CPUs, eine einzelne Dual-Core-CPU oder beides. Ein hoher Prozentsatz bedeutet, dass Programme oder Prozesse umfangreiche CPU-Ressourcen erfordern, wodurch die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Computers verlangsamt wird. Liegt der Prozentsatz ständig bei oder nahe 100%, reagiert ein Programm unter Umständen nicht.
- Die unteren Diagramme zeigen an, wie viel RAM, oder physikalischer Speicher, in Megabyte (MB) verwendet wird. Die Angabe erfolgt sowohl für den aktuellen Moment als auch für die vergangenen Minuten. Der Prozentsatz des verwendeten Arbeitsspeichers wird unten im Fenster *Task-Manager* angezeigt. Wenn die Arbeitsspeicherverwendung stets hoch ist oder die Leistung des Computers stark beeinträchtigt wird, können Sie die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Programme verringern oder mehr RAM installieren.
- Im unteren Teil des Dialogfelds werden Details dazu in Zahlenwerten angezeigt.

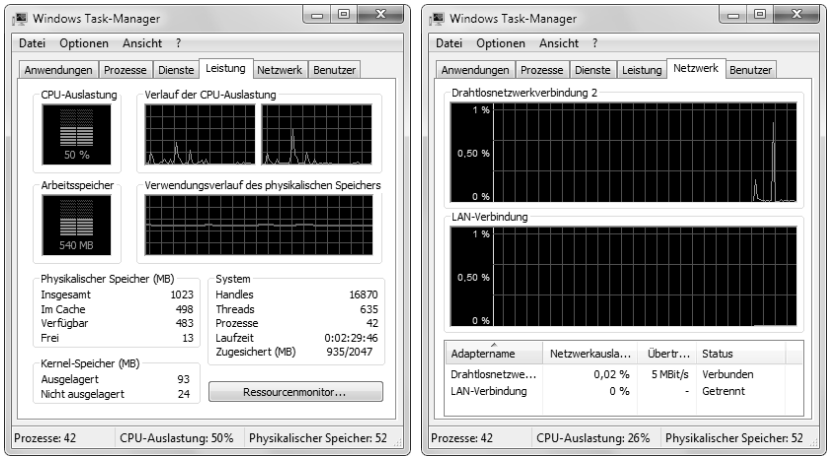


Bild 14.23: Windows Task-Manager, Registerkarten *Leistung* und *Netzwerk*

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Ressourcenmonitor*, um erweiterte Informationen zum Umfang der verwendeten Arbeitsspeicher- und CPU-Ressourcen anzuzeigen. Im Ressourcenmonitor werden grafische Übersichten wie im Task-Manager angezeigt, jedoch mit mehr Details. Zudem sind weitere Details zu Ressourcen enthalten, beispielsweise zur Datenträgerverwendung und zur Netzwerkverwendung.

Die Registerkarte Netzwerk

Auf der Registerkarte *Netzwerk* finden Sie eine grafische Darstellung der Auslastung Ihres Netzwerks (▶ Bild 14.23 rechts). Sie können hierüber die Verfügbarkeit und Qualität der Verbindung beurteilen. Diese Registerkarte wird nur angezeigt, wenn eine Netzwerkkarte in Ihrem Rechner eingebaut ist.

Die Registerkarte Benutzer

Für den Fall, dass mehrere Benutzer auf einem Rechner angemeldet sind, werden diese dem Administrator auf der Registerkarte *Benutzer* – zusammen mit dem jeweiligen Status –angezeigt.

Der Administrator kann einen anderen Benutzer trennen. Dabei gehen Daten, die der andere Benutzer nicht gespeichert hat, verloren. Er kann ihm auch eine Nachricht übermitteln, die dem Benutzer, sobald er sein Konto aufruft, angezeigt wird.

14.4 Weitere Systemprogramme

Windows verfügt noch über viele weitere Werkzeuge, mit deren Hilfe Sie Änderungen an Ihrem System durchführen können. Beispielsweise finden Sie im *Start*-Menü unter *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme* eine Reihe von Programmen, mit deren Hilfe Sie diverse Aufgaben zur Verwaltung des Rechners durchführen können (▶ Bild 14.24). Mit einem davon wollen wir uns hier noch beschäftigen.

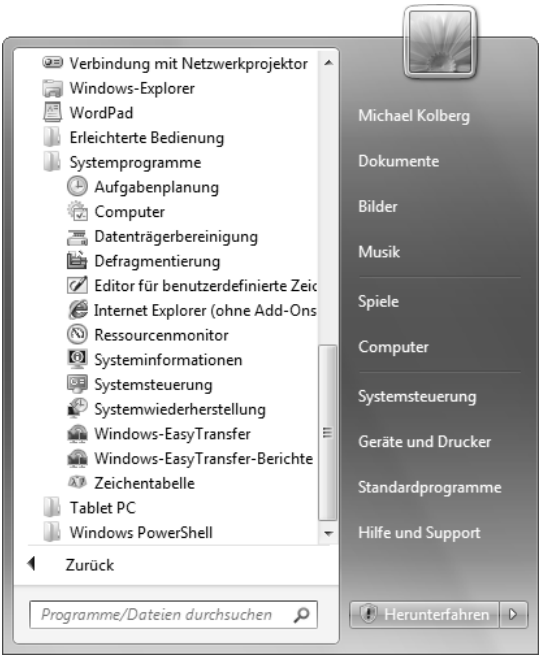


Bild 14.24: Die Systemprogramme

Einen guten Überblick über Ihr System bieten die *Systeminformationen*. Um diese zu öffnen, wählen Sie im *Start*-Menü von Windows den Befehl *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme/Systeminformationen*. Im Dialogfeld *Systeminformationen,* das sich nun öffnet, können Sie allerdings nur Daten betrachten und nach Einträgen suchen, jedoch keine Einstellungen vornehmen (▶ Bild 14.25). Von früher kennen Sie es vielleicht unter dem Namen *msinfo32.exe*. Über die Pluszeichen, die den einzelnen Einträgen vorangestellt sind, erweitern Sie die Einträge. Markieren Sie dann die gewünschte Komponente, um in der rechten Fensterhälfte eine entsprechende Übersicht eingeblendet zu bekommen.

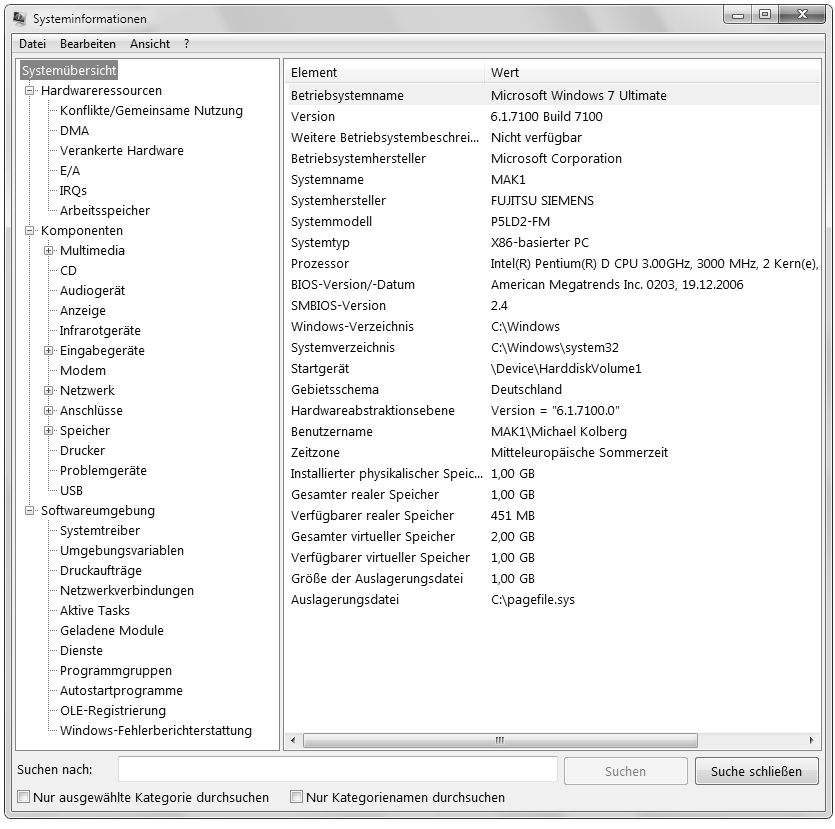


Bild 14.25: Die Systeminformationen mit der Ebene *Systemübersicht*

Im linken Bereich der Systeminformationen werden Kategorien aufgelistet und im rechten Bereich Details zu den einzelnen Kategorien:

- Auf der Ebene *Systemübersicht* werden allgemeine Informationen zu Computer und Betriebssystem wiedergegeben – beispielsweise der Computername und sein Hersteller, der Typ des verwendeten BIOS sowie der Umfang des installierten Arbeitsspeichers.

- Die *Hardwareressourcen* zeigen erweiterte Details zur Computerhardware für IT-Experten an. Die Seite bietet einen Überblick über den Hersteller, das Modell und den Treiber von Geräten wie Grafikkarte, Soundkarte, Modem, USB-Controller, Soundkarte, CD-ROM-Laufwerk und Drucker. Für die Treiber wird auch das Datum angegeben, so dass Sie sofort erkennen können, ob ein Treiber möglicherweise veraltet ist. Sie sehen außerdem, ob der Treiber die Treibersignaturprüfung bestanden hat und Windows 7 somit unterstützt.
- Unter *Komponenten* werden Informationen zu Laufwerken, Audiogeräten, Modems und anderen im Computer installierten Komponenten angezeigt.
- *Softwareumgebung* liefert Informationen zu Treibern, Netzwerkverbindungen und anderen programmbezogenen Details. Diese Seite enthält die registrierte Microsoft-Software inklusive der Produktidentifikation, die Sie bei der Installation angegeben haben, die Programme, die in der Autostart-Programmgruppe enthalten sind, inklusive Installationsdatum und Informationen über Softwareabstürze.

Wenn Sie ein bestimmtes Detail in den Systeminformationen suchen, geben Sie die Bezeichnung zu einer gesuchten Komponente in das Feld *Suchen nach* ein und aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Nur ausgewählte Kategorie durchsuchen,* falls nur die momentan aktivierte Kategorie durchsucht werden soll, oder das Kontrollkästchen *Nur Kategorienamen durchsuchen,* um statt nach einer Komponente nach einem Kategorienamen zu suchen. Klicken Sie schließlich auf die Schaltfläche *Suchen*. Das Suchergebnis wird dann in den Systeminformationen markiert. Um beispielsweise die IP-Adresse des Computers zu finden, geben Sie *IP-Adresse* im Feld *Suchen nach* ein und klicken dann auf *Suchen*. Benötigen Sie die Suchleiste nicht, klicken Sie auf die Schaltfläche *Suche schließen*.

15 Verwaltung und Microsoft Management Console

In diesem Kapitel dieses Buchs wollen wir einen Themenbereich ansprechen, der etwas kompliziert ist – die unterschiedlichen Werkzeuge zur Verwaltung des Computers als Ganzes. Das Problem dabei liegt weniger im eigentlichen Inhalt der hier vorgestellten Werkzeuge als mehr in der Frage des Zugangs zu diesen Werkzeugen. Auch bei Windows 7 hat es Microsoft unserer Meinung nach nicht geschafft, die Vielzahl der vorhandenen Möglichkeiten in einer übersichtlichen Form zu organisieren. Sie sollten sich durch dieses Kapitel einmal durcharbeiten, um einen Überblick darüber zu gewinnen, welche erweiterten Möglichkeiten Ihnen zur Kontrolle des Rechners zur Verfügung stehen. Wir orientieren uns zur Darstellung dieser Werkzeuge zunächst einmal an den unterschiedlichen Möglichkeiten des Zugriffs darauf.

- Bei den Werkzeugen zur *Verwaltung* handelt es sich fast ausschließlich um solche, die nur von erfahrenen Benutzern angewendet werden sollten (▶ Abschnitt 15.1). Beispiele dafür sind die *Aufgabenplanung*, die *Systemkonfiguration* oder die *Leistungsüberwachung*.
- Windows verfügt noch über viele weitere Werkzeuge, mit deren Hilfe Sie Änderungen an Ihrem System durchführen können. Besonders wichtig ist hier die *Microsoft Management Console* – abgekürzt *MMC*. Dabei handelt es sich um ein Werkzeug, das eine Reihe von Verwaltungstools zur Verwaltung von Computern, Diensten, anderen Systemkomponenten und Netzwerken anbietet (▶ Abschnitt 15.2). Diese Konsole kann Programme, Ordner oder andere Container, Webseiten und andere Verwaltungselemente enthalten. Auch viele sicherheitsrelevante Einstellungen können hiermit konfiguriert werden. Mit einigen davon wollen wir uns hier noch beschäftigen.

15.1 Die Verwaltung



Bei den Werkzeugen zur Verwaltung handelt es sich fast ausschließlich um solche, die nur von erfahrenen Benutzern angewendet werden sollten. Um die Verwaltung zu öffnen, klicken Sie im *Start*-Menü von Windows auf *Systemsteuerung*. In der Systemsteuerung klicken Sie in der Kategorieansicht auf *System und Sicherheit* und dann auf *Verwaltung,* in der klassischen Ansicht hingegen doppelklicken Sie direkt auf das Symbol *Verwaltung* (▶ Bild 15.1).

Die Komponenten der Verwaltung dienen dazu, Probleme bei der Systemleistung oder bei Hard- und Software zu erkennen und diese dann entsprechend beheben zu können. Außerdem können Sie über die Verwaltung lokale Sicherheitsrichtlinien einrichten, um Ihren Computer gegen Angriffe von außen zu schützen.

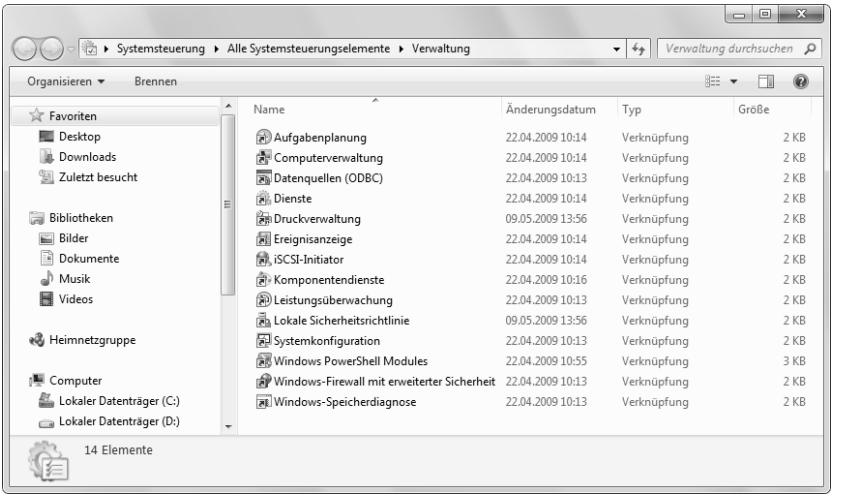


Bild 15.1: Die Ebene der Verwaltung in der Systemsteuerung

- Über die *Aufgabenplanung* können Sie die Ausführung von Skripts, Programmen oder Dokumenten an einem für Sie günstigen Zeitpunkt planen. Dieses Programm läuft im Hintergrund und wird jedes Mal dann aktiv, wenn Sie Windows 7 starten (▶ unten).
- Mit der *Computerverwaltung* verwalten Sie lokale oder Remotecomputer mit einem einzigen gemeinsamen Werkzeug (▶ Bild 15.2). Sie können darüber viele Aufgaben ausführen, wie beispielsweise das Überwachen von Systemereignissen, das Konfigurieren von Festplatten und das Verwalten der Systemleistung (▶ unten).

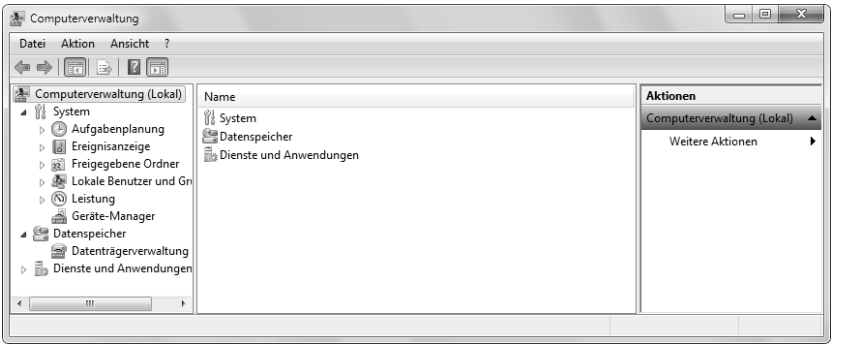


Bild 15.2: Der Bereich *Computerverwaltung*

- Über die *Ereignisanzeige* zeigen Sie Informationen zu wichtigen Ereignissen an, beispielsweise solche zum Starten oder Beenden eines Programms oder zu Sicherheitsfehlern, die in Ereignisprotokollen aufgezeichnet wurden (▶ unten).

- Die *Lokale Sicherheitsrichtlinie* zeigt die Sicherheitseinstellungen der Gruppenrichtlinien an und erlaubt es, diese einzustellen.
- Mit Hilfe der Windows-*Speicherdiagnose* überprüfen Sie den Arbeitsspeicher des Computers auf ordnungsgemäße Funktion.
- Die *Druckverwaltung* verwaltet Drucker und Druckserver in einem Netzwerk und führt andere Verwaltungsaufgaben aus.
- Mit der *Leistungsüberwachung* zeigen Sie erweiterte Systeminformationen zum Zentralprozessor, zum Arbeitsspeicher, zur Festplatte und zur Netzwerkleistung an (▶ unten).
- Über *Dienste* verwalten Sie die verschiedenen Dienste, die im Hintergrund auf dem Computer ausgeführt werden.
- Die *Systemkonfiguration* identifiziert Probleme, die möglicherweise die ordnungsgemäße Ausführung von Windows verhindern (▶ unten).
- *Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit* erlaubt das Konfigurieren erweiterter Einstellungen für die Firewall auf dem lokalen Computer und auf Remotecomputern im Netzwerk.

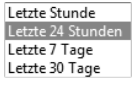

TIPP

Bei allen diesen Verwaltungswerkzeugen handelt es sich eigentlich um MMC-Snap-Ins, die als entsprechende Konsolen mit eigenen Hilfethemen (▶ unten) gespeichert wurden. Einige der Tools, die Sie über die Verwaltung öffnen können, sind zusätzlich noch einmal in der *Computerverwaltung* enthalten. Es handelt sich um die Komponenten *Ereignisanzeige, Leistung* und *Dienste und Anwendungen*. Sie funktionieren in diesem Zusammenhang jedoch genauso wie beim Aufruf als eigenständige Tools.

15.1.1 Die Aufgabenplanung

Mit der *Aufgabenplanung* können Sie die Ausführung von Skripts, Programmen oder Dokumenten an einem für Sie günstigen Zeitpunkt planen. Dieses Programm läuft im Hintergrund und wird jedes Mal dann aktiv, wenn Sie Windows 7 starten. Mit dem Assistenten für geplante Aufgaben können Sie Aufgaben täglich, wöchentlich oder monatlich ausführen lassen, den Zeitplan dafür ändern und die Parameter festlegen, wie eine Aufgabe zu einem geplanten Zeitpunkt ausgeführt wird.

Öffnen Sie die *Aufgabenplanung,* indem Sie auf der Ebene *Verwaltung* in der *Systemsteuerung* auf die gleichnamige Zeile klicken. Im Ordnerfenster *Aufgabenplanung* werden im rechten Bereich die bereits festgelegten Aufgaben angezeigt (▶ Bild 15.3).



Im mittleren Bereich des Fensters finden Sie mehrere Abschnitte: Im ersten wird unter *Übersicht über die Aufgabenplanung* der Zweck dieses Werkzeugs beschrieben. Darunter werden die Aufgaben aufgelistet, die in dem angegebenen Zeitraum durchgeführt wurden. Dieser Zeitraum ist standardmäßig auf *Letzte 24 Stunden* eingestellt, kann aber geändert werden. Abschließend finden Sie eine Liste der Aufgaben, die momentan aktiviert aber noch nicht abgelaufen sind.

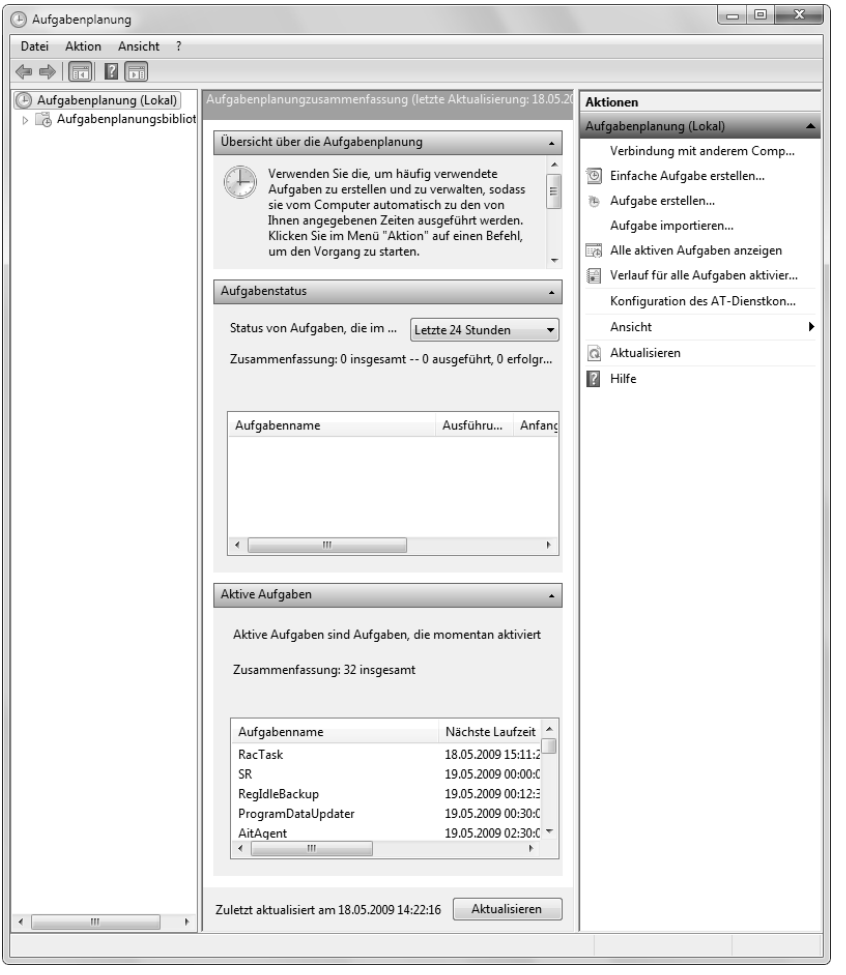


Bild 15.3: Die Aufgabenplanung

Eine einfache Aufgabe erstellen

Die beiden Schlüsselkonzepte beim Planen von Aufgaben sind *Trigger* und *Aktionen*. Ein *Trigger* veranlasst, dass eine Aufgabe ausgeführt wird. Eine *Aktion* ist die Arbeit, die bei der Ausführung einer Aufgabe erledigt wird. Zu den Aktionen, die eine Aufgabe durchführen kann, gehören das Ausführen eines Programms, das Senden einer E-Mail-Nachricht und das Einblenden eines Meldungsfelds. Sie können z. B. eine E-Mail senden lassen, wenn ein bestimmter Ereigniseintrag im Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, oder ein Wartungsskript ausführen lassen, wenn sich ein Benutzer am Computer anmeldet. Aufgaben können durch folgende Ereignisse ausgelöst werden: Starten des Computers, Eintreten des Computers in den Leerlauf, Entsperren einer Arbeitsstation durch einen Benutzer. Außerdem können Sie Aufgaben so planen, dass sie zu einer bestimmten Zeit ausgeführt werden.

Um eine neue Aufgabe hinzuzufügen, klicken Sie in der Spalte *Aktionen* auf *Einfache Aufgabe erstellen*. Dadurch starten Sie einen Assistenten:

- Geben Sie auf der ersten Seite einen *Namen* und eine *Beschreibung* für die neue Aufgabe ein. Die Beschreibung ist optional, aber sinnvoll. Klicken Sie dann auf *Weiter*.
- Geben Sie dann auf der Seite *Trigger* an, wie häufig die Aufgabe wiederholt werden soll. Klicken Sie auf *Weiter* und geben Sie an, wann die Aufgabe gestartet werden soll (▶ Bild 15.4). Als Voreinstellung für die Zeit wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Sie können auch noch die Angabe zur Häufigkeit verfeinern. Hatten Sie beispielsweise auf der Seite *Trigger* die Option *Täglich* gewählt, können Sie jetzt angeben, ob die Aufgabe jeden Tag, jeden zweiten Tag usw. durchgeführt werden soll.

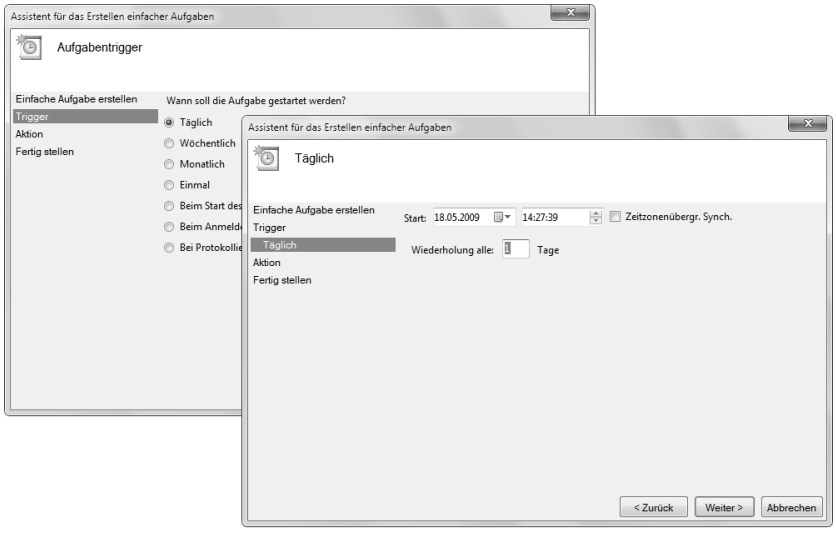


Bild 15.4: Wählen Sie den Termin aus.

- Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* müssen Sie angeben, welche Aktion diese Aufgabe beinhalten soll. Sie haben die Wahl zwischen dem Starten eines Programms, dem Senden einer E-Mail und dem Anzeigen einer Meldung. Die folgenden Schritte des Assistenten unterscheiden sich je nach Ihrer Wahl.
- Wenn Sie die Option *Programm starten* gewählt haben, legen Sie nach einem Klick auf *Weiter* fest, welches Programm innerhalb dieser Aufgabe ausgeführt werden soll. Über die Schaltfläche *Durchsuchen* haben Sie Zugriff auf die Programme. Das Dialogfeld *Öffnen* wird angezeigt, über das Sie beispielsweise eine der Verwaltungsaufgaben wählen können. Von diesem Dialogfeld aus können Sie aber auch zu jedem anderen Ordner navigieren und dort ein beliebiges anderes Programm wählen. Markieren Sie das Programm und bestätigen Sie durch einen Klick auf *Öffnen*. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.

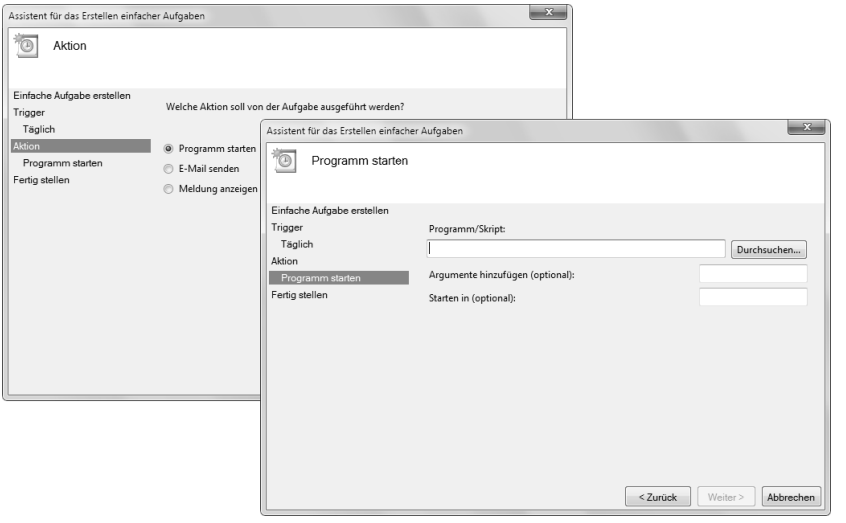


Bild 15.5: Wählen Sie beispielsweise ein Programm aus.

- Auf der letzten Seite des Assistenten werden die festgelegten Bestandteile der Aufgabe zusammenfassend dargestellt. Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Aufgabe zum Zeitplan hinzuzufügen.

Die so definierte Aufgabe wird anschließend im Fenster *Aufgabenplanung* als Zeile angezeigt. Die darin und in einer anderen Aufgabe festgelegten Aktionen können Sie kontrollieren, indem Sie auf der entsprechenden Zeile einen Doppelklick ausführen.

15.1.2 Die Ereignisanzeige

Um die Ereignisanzeige zu öffnen, klicken Sie im Ordner *Verwaltung* doppelt auf *Ereignisanzeige* oder klicken Sie in der Computerverwaltung auf den Eintrag *Ereignisanzeige*. Im mittleren Bereich des Fensters sind nun die protokollierten Ereignisse zu sehen (▶ Bild 15.6). Die Einträge in den Ereignisprotokollen werden vom Betriebssystem vorgenommen.

Interessant sind beispielsweise die Informationen im Bereich *Zusammenfassung der administrativen Ereignisse*: In der ersten Spalte namens *Ereignistyp* sehen Sie eine Liste unterschiedlicher Begriffe:

- Einträge des Typs *Informationen* werden bei erfolgreicher Aktivität vorgenommen, wie z.B., wenn die Sicherung erfolgreich durchgeführt werden konnte oder wenn ein Dienst erfolgreich gestartet wurde.
- Einträge des Typs *Warnung* besagen, dass ein kritischer Fehler aufgetreten ist, das System bzw. die Anwendung insgesamt aber noch funktionsfähig ist. Ein Beispiel wäre, dass die Systemuhr nicht synchronisiert werden konnte.

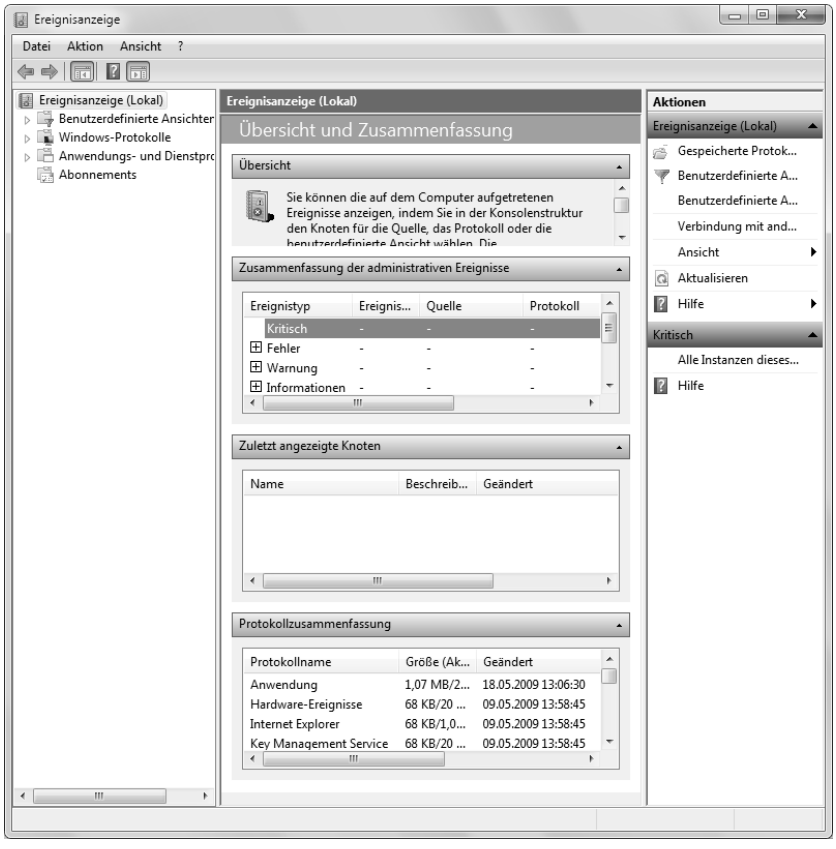


Bild 15.6: Die Ereignisanzeige

- Einträge des Typs *Fehler* besagen, dass ein Dienst, ein Gerät oder eine Anwendung nicht mehr korrekt funktioniert. Wurde beispielsweise eine Anwendung nicht korrekt beendet, wird ein Fehlereintrag im Ereignisprotokoll vorgenommen.

In den weiteren Spalten dieser Tabelle finden Sie die *Ereignis-ID*, die *Quelle*, von der das Ereignis an das Betriebssystem gemeldet wurde und weitere Angaben. Wichtig für die Analyse von Fehlern und Warnungen ist insbesondere die Ereigniskennung in der Spalte *Ereignis-ID*. Diese Kennung müssen Sie beispielsweise angeben, wenn Sie sich an den Software-Support von Microsoft wenden.

Sie können die Inhalte der unter *Fehler*, *Warnung* und *Informationen* zusammengefassten Einträge einsehen, indem Sie auf die entsprechende Zeile doppelklicken. Ein weiterer Doppelklick bringt Sie zurück auf die Ebene der einzelnen Ereignisse (▶ Bild 15.7). Nützlich ist hier auch die Angabe des Datums und der Uhrzeit, um nachvollziehen zu können, wann das Ereignis aufgetreten ist.

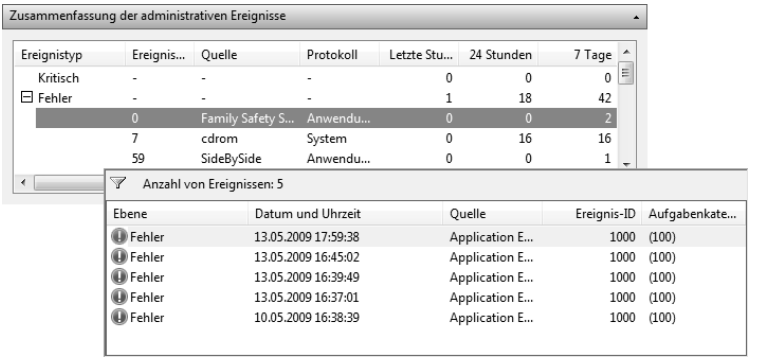


Bild 15.7: Die Ebene der Ereignisse

Um ein Ereignis analysieren zu können, sollten Sie jedoch seine Eigenschaften betrachten. Öffnen Sie dazu das gewünschte Protokoll in der Ereignisanzeige und klicken Sie doppelt auf das Ereignis. Es öffnet sich das Dialogfeld *Ereigniseigenschaften* (▶ Bild 15.8). Der Inhalt dieses Dialogfelds hängt sehr stark vom Ereignis ab. Prinzipiell finden Sie dieselben Informationen wie in den Spalten der Ereignisanzeige, d. h. das Datum, die Uhrzeit, die Quelle, die Kategorie, den Typ, die Ereigniskennung usw. Zusätzlich sehen Sie eine Beschreibung. Manchmal ist die Beschreibung selbst erklärend. In einigen Fällen benötigen Sie jedoch sehr fortgeschrittene Kenntnisse, um die Beschreibung interpretieren zu können. Bei einigen Ereignissen finden Sie außerdem am unteren Rand die Binärdaten im hexadezimalen Format (Bytes) und im Textformat (Wörter). Diese Daten können von erfahrenen Programmierern oder vom technischen Support interpretiert werden.

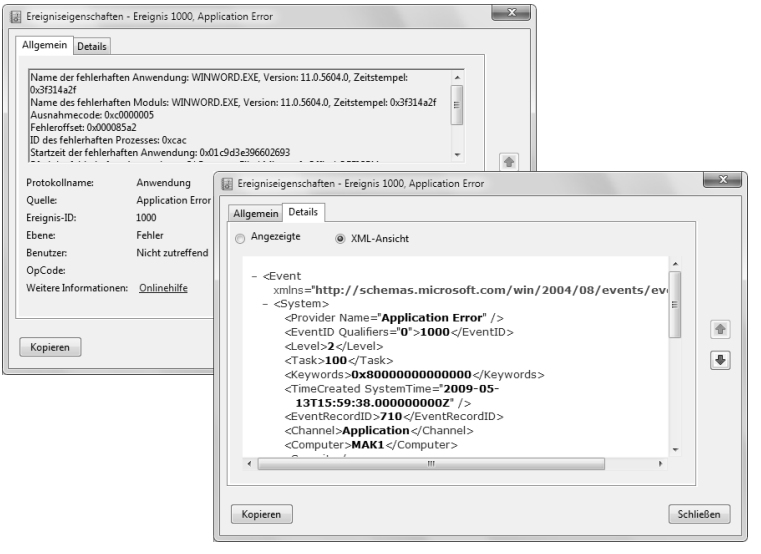


Bild 15.8: Die Eigenschaften eines Ereignisses

TIPP

Weitere Informationen zu einem Ereignis erhalten Sie außerdem, wenn Sie am unteren Rand der Beschreibung auf den Hyperlink klicken, der unter *Onlinehilfe* angegeben ist. Allerdings muss dazu eine Verbindung zum Internet bestehen. Es öffnet sich dann das Dialogfeld *Ereignisanzeige,* in dem Sie bestätigen müssen, dass die angegebenen Informationen über das Internet gesendet werden. Klicken Sie auf *Ja,* um dies zu bestätigen. Es öffnet sich das Hilfe- und Supportcenter mit dem passenden Thema, das in der *Knowledge Base* von Microsoft zum Ereignis gefunden werden konnte.

15.1.3 Die Systemkonfiguration

Die *Systemkonfiguration* ist ein Werkzeug, das zur Identifikation von Problemen beitragen kann, die den ordnungsgemäßen Start von Windows verhindern. Sie können damit die allgemeinen Dienste und automatisch startenden Programme vor dem Start von Windows deaktivieren und nach dem Systemstart einzeln nach und nach wieder aktivieren. Wenn beispielsweise nach dem Deaktivieren eines Dienstes ein Problem nicht auftritt, könnte der Dienst die Ursache des Problems darstellen. Die Systemkonfiguration ist zum Suchen und Isolieren von Problemen gedacht, aber nicht als Verwaltungsprogramm für den Systemstart.

Um das Systemkonfigurationsprogramm zu starten, doppelklicken Sie im Fenster *Verwaltung* auf die gleichnamige Zeile. Sie können auch im *Start*-Menü von Windows den Befehl *Zubehör/Ausführen* benutzen und im gleichnamigen Dialogfeld die Anweisung *msconfig* eingeben. Klicken Sie dann auf *OK*.

Die Registerkarte Allgemein

Nach dem Start ist die Registerkarte *Allgemein* aktiviert, auf der Sie die Art des Systemstarts auswählen können (▶ Bild 15.9).

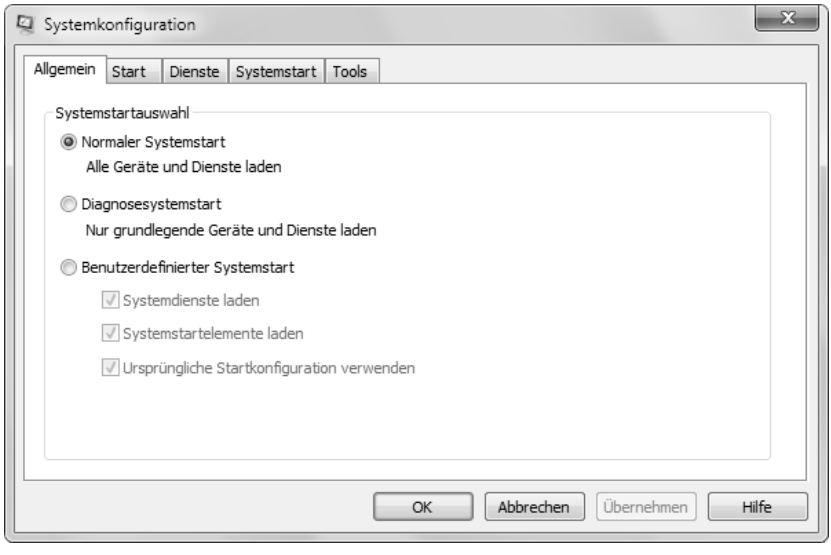


Bild 15.9: Die Registerkarte *Allgemein* der Systemkonfiguration

Standardmäßig wird das System normal gestartet. Es werden alle Gerätetreiber und Dienste geladen. Aktivieren Sie die Option *Diagnosesystemstart – Nur grundlegende Geräte und Dienste laden,* klicken Sie auf *OK* und starten Sie das System neu, um festzustellen, ob das Problem in Zusammenhang mit den grundlegenden Geräten und Diensten steht. Ist das Problem noch immer vorhanden, kann das daran liegen, dass eine Systemdatei fehlt, beschädigt ist oder durch eine falsche Datei ersetzt wurde – beispielsweise bei der Systemwiederherstellung. Führen Sie zur Kontrolle die Dateisignaturbestätigung und über die *Eingabeaufforderung* das Windows-Dateiüberprüfungsprogramm *sfc* aus. *sfc* liefert Ihnen zunächst eine Liste von Schaltern, mit deren Hilfe Sie bestimmte Tests durchführen können (▶ Bild 15.10).

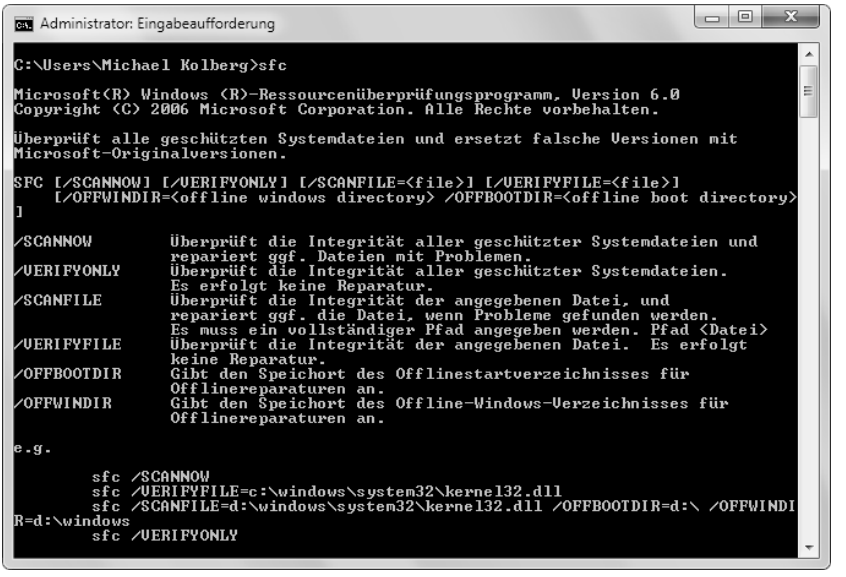


Bild 15.10: Die Schalter zu *sfc*

Außerdem kann die Registrierungsdatenbank beschädigt oder der Computer mit einem Virus infiziert sein. Führen Sie zur Kontrolle des Letzteren ein Antivirenprogramm aus. Konnte das Problem nicht reproduziert werden, aktivieren Sie als Nächstes die Option *Benutzerdefinierter Systemstart* und deaktivieren Sie alle Kontrollkästchen. Aktivieren Sie dann nacheinander jeweils eines der Kontrollkästchen *Systemdienste laden, Systemstartelemente laden* und *Ursprüngliche Startkonfiguration verwenden* und starten Sie dann das System neu. Je nachdem, an welcher Stelle der Fehler reproduziert wird, können Sie mit der Problemsuche fortfahren.

Die Registerkarte Start

- Auf der Registerkarte *Start* können Sie im unteren Bereich einzelne Startoptionen einstellen (▶ Bild 15.11).

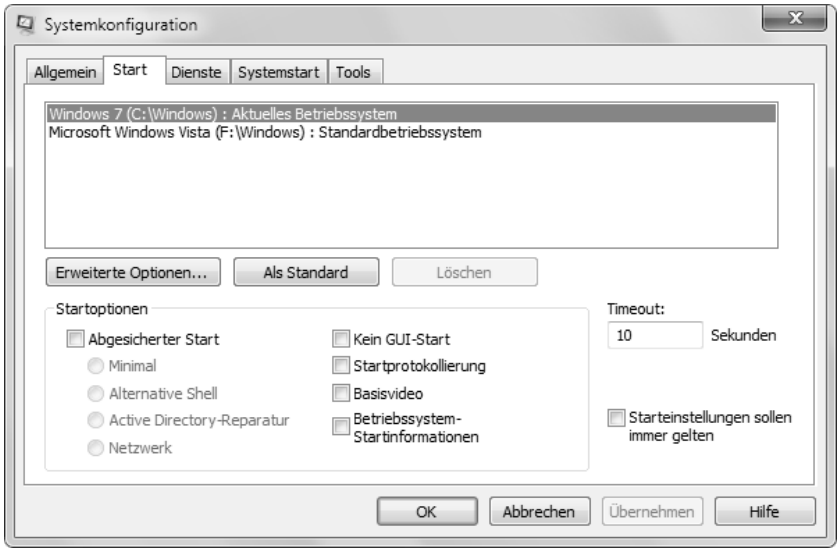


Bild 15.11: Das Register *Start*

Haben Sie das Kontrollkästchen *Abgesicherter Start* aktiviert, können Sie durch Wahl einer der darunter angezeigten Optionen ein unterschiedliches Startverhalten festlegen (▶ Tabelle 15.1):

Option	Auswirkung
Minimal	Startet mit der grafischen Benutzeroberfläche von Windows im abgesicherten Modus, wobei nur die wichtigen Systemdienste ausgeführt werden. Das Netzwerk ist deaktiviert.
Alternative Shell	Startet mit der Windows-Eingabeaufforderung im abgesicherten Modus, wobei nur die wichtigen Systemdienste ausgeführt werden. Das Netzwerk und die grafische Benutzeroberfläche sind deaktiviert.
Active Directory-Reparatur	Startet das System mit der grafischen Benutzeroberfläche von Windows im abgesicherten Modus, wobei nur die wichtigen Systemdienste ausgeführt werden.
Netzwerk	Startet mit der grafischen Benutzeroberfläche von Windows im abgesicherten Modus, wobei nur die wichtigen Systemdienste ausgeführt werden. Das Netzwerk ist aktiviert.
Kein GUI-Start	Beim Start wird kein Windows-Begrüßungsbildschirm angezeigt.
Startprotokollierung	Speichert alle Informationen über den Startvorgang in der Datei *%SystemRoot%Ntbtlog.txt*.

Tabelle 15.1: Die Optionen für den abgesicherten Start

Option	Auswirkung
Basisvideo	Startet mit der grafischen Benutzeroberfläche von Windows im minimalen VGA-Modus. Dabei werden die standardmäßigen VGA-Treiber anstelle der spezifischen Grafiktreiber für die Videohardware des Computers geladen.
Betriebssystem-Startinformationen	Zeigt beim Laden der Treiber während des Startvorgangs die Treibernamen an.

Tabelle 15.1: Die Optionen für den abgesicherten Start (Forts.)

Die Registerkarte Dienste

Auf der Registerkarte *Dienste* können Sie einzelne oder alle Dienste deaktivieren und wieder reaktivieren (▶ Bild 15.12).

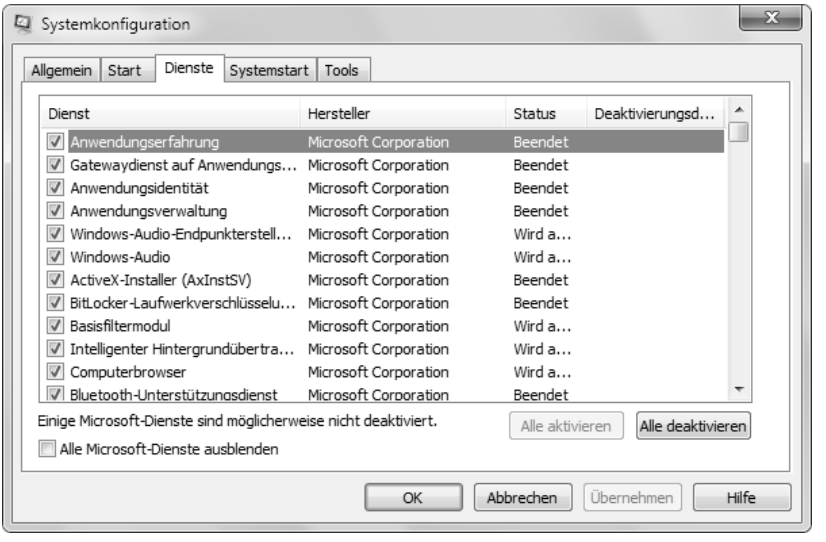


Bild 15.12: Die Registerkarte *Dienste*

Aufgelistet werden alle Dienste, die beim Systemstart gestartet wurden, zusammen mit ihrem aktuellen Status – *Gestartet* oder *Beendet*. Sie können hier einzelne Dienste zur Startzeit aktivieren oder deaktivieren, um herauszufinden, welche Dienste zu Problemen beim Systemstart beitragen. Deaktivieren Sie aber keine Dienste in der Liste, wenn Sie nicht wissen, ob sie wesentlich für den Betrieb des Computers sind. Wenn Sie das Kontrollkästchen *Alle Microsoft-Dienste ausblenden* aktivieren, werden nur Anwendungen von Drittanbietern in der Liste der Dienste angezeigt.

Die Registerkarte Systemstart

Auf der Registerkarte *Systemstart* können Sie einzelne oder auch alle Systemstartelemente deaktivieren bzw. reaktivieren (▶ Bild 15.13).

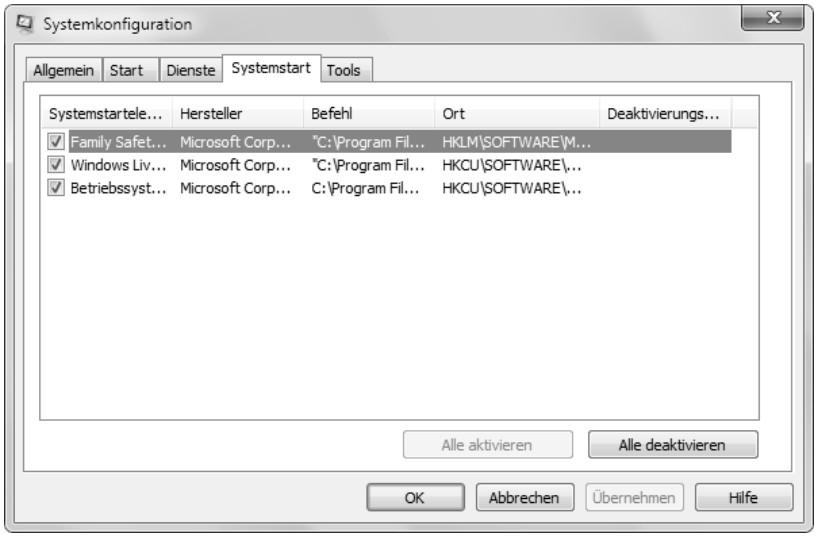


Bild 15.13: Die Registerkarte *Systemstart*

Hier werden Anwendungen aufgelistet, die beim Start des Computers ausgeführt werden, zusammen mit dem Namen des Herausgebers, dem Pfad der ausführbaren Datei und dem Ort des Registrierungsschlüssels.

Die Registerkarte Tools

Die Registerkarte *Tools* enthält eine Liste von Diagnosetools und anderen erweiterten Tools, die Sie ausführen können (▶ Bild 15.14)

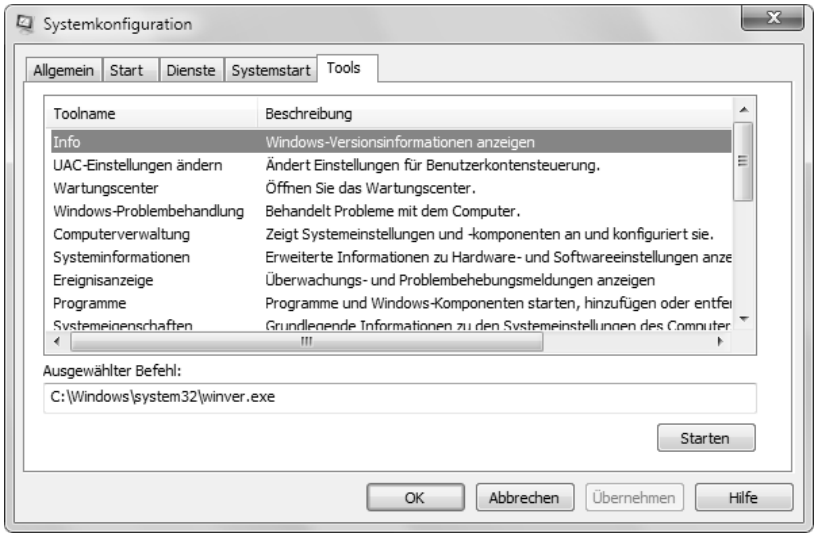


Bild 15.14: Die Registerkarte *Tools*

15.1.4 Die Leistungsüberwachung

Mit der Leistungsüberwachung können Sie untersuchen, wie die von Ihnen ausgeführten Programme die Leistung Ihres Computers beeinflussen. Diese Untersuchung können Sie sowohl in Echtzeit als auch durch das Erfassen von Protokolldaten für die spätere Analyse durchführen. Klicken Sie auf der Ebene *Verwaltung* doppelt auf die Zeile *Leistungsüberwachung*. Damit öffnet sich die gleichnamige Konsole.

Der Ressourcenmonitor

Im mittleren Bereich der Startseite der *Leistungsüberwachung* finden Sie einen Link mit dem Namen *Ressourcenmonitor öffnen*. Ein Klick darauf zeigt ein Fenster mit der Ressourcenanzeige an (▶ Bild 15.15). Wenn Sie dieses Werkzeug als Administrator ausführen, können Sie die Auslastung und Leistung der CPU, der Datenträger, des Netzwerks und der Speicherressourcen in Echtzeit überwachen. In früheren Versionen von Windows waren diese prozessspezifischen Echtzeitdaten nur in eingeschränkter Form im *Task-Manager* verfügbar (▶ Kapitel 14). Weitere Einzelheiten, darunter Informationen darüber, welche Prozesse welche Ressourcen verwenden, werden angezeigt, wenn Sie die Anzeige der vier Ressourcen erweitern.

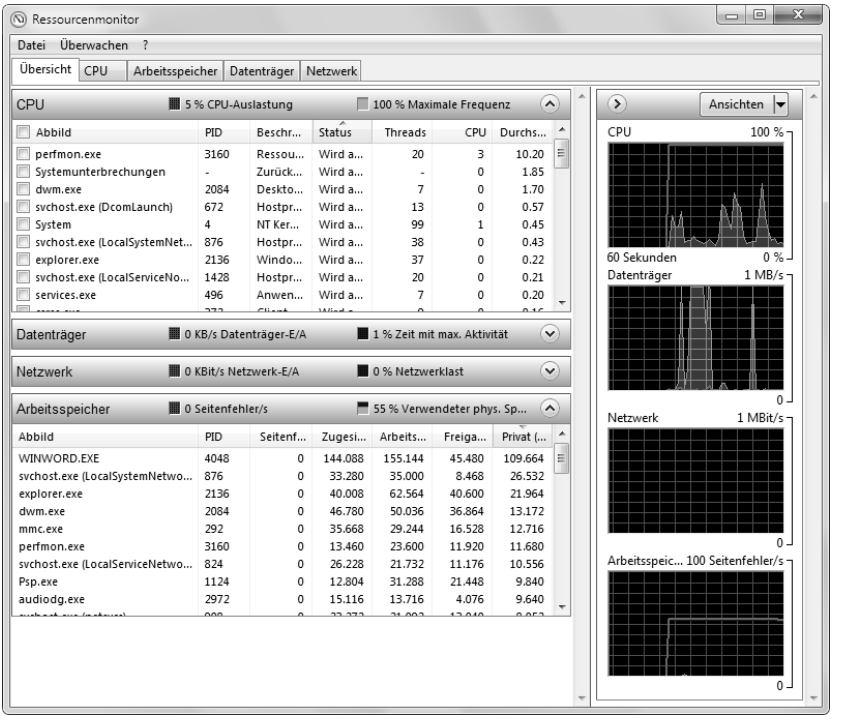


Bild 15.15: Die Ressourcenansicht

Der Systemmonitor

Durch Wahl von Leistungsüberwachung in der linken Spalte unterhalb von *Überwachungstools* können Sie eine Überwachung von Systemoperationen und der Systemleistung von Anwendungen anzeigen lassen. Die *Leistungsindikatoren*, die Sie überwachen wollen, können Sie selbst wählen. Standardmäßig findet nur die Überwachung des Prozessors statt (▶ Bild 15.15).

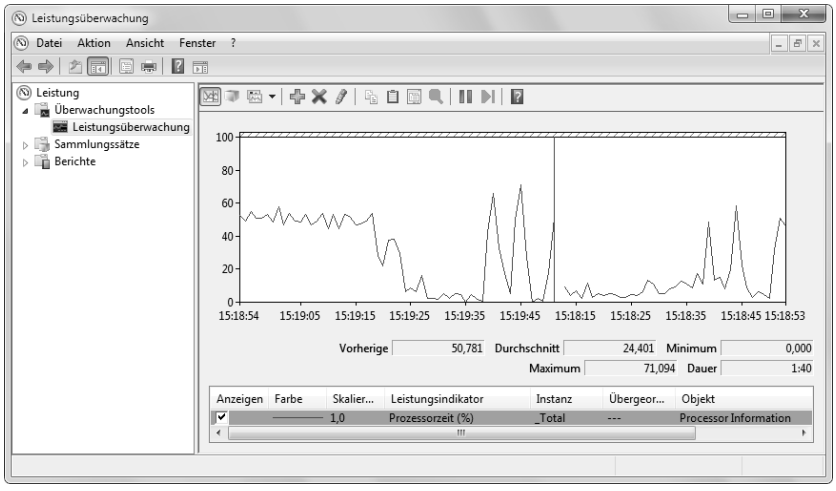


Bild 15.16: Der Systemmonitor

Um ein Datenobjekt oder mehrere Datenobjekte zu überwachen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen* oder drücken Sie die Tasten Strg+I oder Strg+N. Es öffnet sich das Dialogfeld *Leistungsindikatoren hinzufügen* (▶ Bild 15.17).

Die Überwachung erfolgt mittels *Datenobjekten,* für die *Leistungsindikatoren* ausgewählt werden. Solche Datenobjekte sind beispielsweise die Auslagerungsdatei, der Cache, die Druckerwarteschlange, der Indexdienst, physikalische Datenträger, logische Datenträger, der Prozessor, der Speicher, der Suchdienst und das System. Je nachdem, wie das System konfiguriert ist, stehen eventuell noch weitere Datenobjekte zur Verfügung. Für jedes Datenobjekt können Sie zwischen verschiedenen Leistungsindikatoren wählen, deren Leistung im Systemmonitor jeweils als Liniendiagramm aufgezeichnet wird. Beim physikalischen Datenträger stehen beispielsweise Leistungsindikatoren wie *Bytes gelesen/s*, *Bytes geschrieben/s*, *Lesevorgänge/s*, *Lesezeit (%)*, *Schreibzeit/s* und *Schreibzeit (%)* zur Verfügung. Viele Leistungsindikatoren sind selbst erklärend. Sagt Ihnen eine Bezeichnung jedoch einmal nichts, können Sie das Kontrollkästchen *Beschreibung anzeigen* aktivieren.

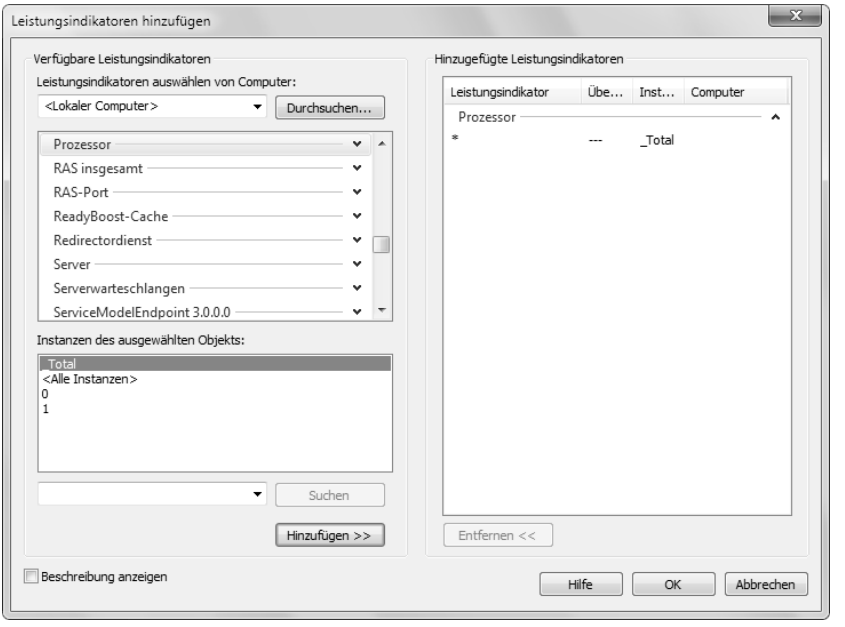


Bild 15.17: Leistungsindikatoren hinzufügen

- Um den Leistungsindikator zum Systemmonitor hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*. Der Leistungsindikator wird nun im Systemmonitor angezeigt und es wird direkt mit der Aufzeichnung begonnen. Bei Bedarf können Sie nun im Dialogfeld *Leistungsindikatoren hinzufügen* weitere Leistungsindikatoren des aktuellen oder eines anderen Datenobjekts hinzufügen. Sobald Sie fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche *Schließen*.

- Die von Ihnen gewählten Leistungsindikatoren werden nun als Liniendiagramme aufgezeichnet. Der aktuelle Zeitpunkt wird anhand einer vertikalen roten Linie gekennzeichnet. Am unteren Rand des Diagramms finden Sie außerdem eine Legende. In der ersten Spalte sehen Sie die Farbe des Liniendiagramms, das für einen Leistungsindikator aufgezeichnet wird. Zusätzlich werden in der Legende für jeden Leistungsindikator der Faktor, der Name des Leistungsindikators, die Instanz, das übergeordnete Objekt, das Datenobjekt und der Computer angegeben.



- Haben Sie sehr viele Leistungsindikatoren zum Systemmonitor hinzugefügt, kann das Diagramm etwas unübersichtlich werden. Um einen einzelnen Leistungsindikator besser verfolgen zu können, klicken Sie auf die Schaltfläche *Markierung*. Das Liniendiagramm des Leistungsindikators wird nun im Diagramm hervorgehoben.

- Markieren Sie einen Leistungsindikator durch Anklicken, werden unterhalb des Diagramms der vorherige, der durchschnittliche, der minimale und der maximale Wert angegeben. Außerdem erfahren Sie die Dauer der Aufzeichnung in Minuten und Sekunden.



- Um einen Leistungsindikator zu löschen, markieren Sie ihn, indem Sie in der Legende darauf klicken, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Löschen*. Das Liniendiagramm des Leistungsindikators wird nun aus der Legende des Systemmonitors entfernt.



- Um die Werte der einzelnen Leistungsindikatoren besser verfolgen zu können, klicken Sie mehrfach auf die Schaltfläche *Diagrammtyp ändern* oder wählen Sie den Typ über die Liste. Hier haben Sie die Wahl zwischen einem *Histogramm* und einem *Bericht*. Die Leistungsindikatoren werden darin nach Datenobjekten geordnet aufgelistet und zu jedem Leistungsindikator wird der aktuelle Wert angezeigt. Um wieder zur Diagrammansicht zurückzukehren, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche *Diagrammtyp ändern* oder drücken Sie die Tasten Strg+G.

15.1.5 Die Datenträgerverwaltung

Haben Sie eine zusätzliche Festplatte in Ihr System eingebaut oder wollen Sie zusätzliche Partitionen einrichten, Datenträger formatieren oder das Datenträgerformat konvertieren, steht Ihnen mit der *Datenträgerverwaltung* eine recht komfortable Verwaltungsoberfläche zur Verfügung. Sie können mit der Datenträgerverwaltung nicht nur Datenträger formatieren und partitionieren, sondern auch deren Geräteeigenschaften und Datenträgereigenschaften betrachten. Zusätzlich können Sie Datenträger bereinigen, indem Sie nicht benötigte Dateien und Einstellungen entfernen, Datenträger auf Fehler überprüfen oder Datenträger defragmentieren, indem die einzelnen Bestandteile einer Datei auf dem Datenträger möglichst in aufeinanderfolgende Cluster abgelegt werden, Laufwerke freigeben und sogenannte Kontingente einrichten, um die Speicherplatznutzung bei Bedarf zu beschränken.

Auch die Datenträgerverwaltung ist ein *Snap-In* der Microsoft Management Console (MMC) und standardmäßig Bestandteil der Konsole *Computerverwaltung*. Um die Computerverwaltung zu öffnen, wählen Sie im *Start*-Menü von Windows den Befehl *Systemsteuerung*. In der Systemsteuerung wählen Sie die Kategorie *System und Sicherheit* und in dieser klicken Sie auf *Verwaltung*. Im Ordner *Verwaltung* klicken Sie schließlich doppelt auf *Computerverwaltung*. In der Computerverwaltung öffnen Sie unter dem Eintrag *Datenspeicher* die *Datenträgerverwaltung* (▶ Bild 15.18).

Sie haben auch die Möglichkeit, die Datenträgerverwaltung als separates MMC-Snap-In zu öffnen. Wählen Sie dazu im *Start*-Menü von Windows den Eintrag *Zubehör/Ausführen,* geben Sie in das Dialogfeld *Ausführen* den Befehl *diskmgmt.msc* ein und klicken Sie auf *OK*. Die Datenträgerverwaltung öffnet sich nun direkt.

Ansichten

Arbeiten Sie erstmals mit der Datenträgerverwaltung, ist die Begriffsvielfalt sicherlich etwas verwirrend. Da gibt es neben den *Datenträgern* und den Laufwerken die *Volumes*, denen *Laufwerkbuchstaben* zugewiesen werden. Als *Datenträger* werden physikalische Speichergeräte wie Festplatten-, Band-, CD-ROM-, DVD- und optische Laufwerke bezeichnet.

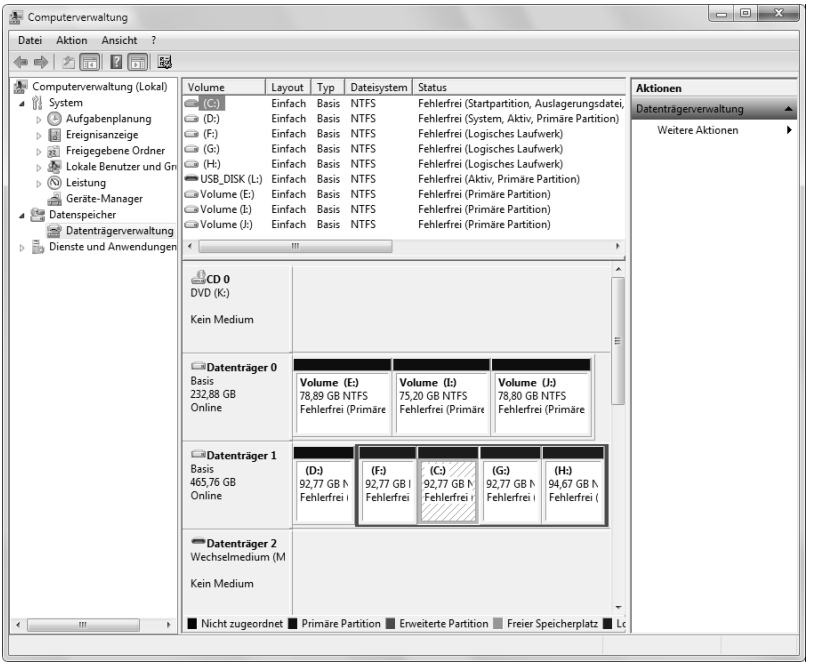


Bild 15.18: Die Datenträgerverwaltung in der Computerverwaltung

Windows 7 unterstützt auch zwei Arten von Datenträgern: *Basisdatenträger* und *Dynamische Datenträger*. Basisdatenträger sind herkömmliche Datenträger, die in eine oder mehrere Partitionen aufgeteilt sind. Ist Ihr Rechner nur mit einer Festplatte ausgestattet, kann lediglich ein Basisdatenträger eingerichtet werden, auf dem Sie bei Bedarf verschiedene Partitionen erstellen können, die dann als Volumes bezeichnet und über Laufwerkbuchstaben angesprochen werden. Ist Ihr Computer hingegen mit mehreren Festplatten ausgestattet, können Sie *dynamische Datenträger* einrichten. Bei dynamischen Datenträgern können Volumes erstellt werden, die aus verschiedenen Speicherbereichen eines Datenträgers oder aus Speicherbereichen von mehreren Datenträgern bestehen und sich bei Bedarf erweitern lassen, ohne dass Datenträger neu partitioniert oder Laufwerkbuchstaben zugewiesen werden müssen. Dynamische Datenträger lassen sich nicht als Startlaufwerke einsetzen, Betriebssysteme können also von dynamischen Datenträgern nicht gestartet werden. Dynamische Datenträger eignen sich ausschließlich als Speicherplatz für Dateien und Programme.

Diese Aspekte werden auch in den Ansichten der Datenträgerverwaltung berücksichtigt. Die Datenträgerverwaltung besteht aus einer oberen und einer unteren Anzeige, wobei die obere Anzeige standardmäßig die sogenannte *Volumeliste* enthält und die untere Anzeige die *Grafische Ansicht*. Die Ansicht können Sie über die Untermenüs *Anzeige oben* und *Anzeige unten* des Menüs *Ansicht* verändern (▶ Bild 15.19). Zur Auswahl stehen die Ansichten *Datenträgerliste, Volumeliste* und *Grafische Ansicht*. Die *Anzeige unten* können Sie über den gleichnamigen Befehl jedoch auch ganz ausblenden.

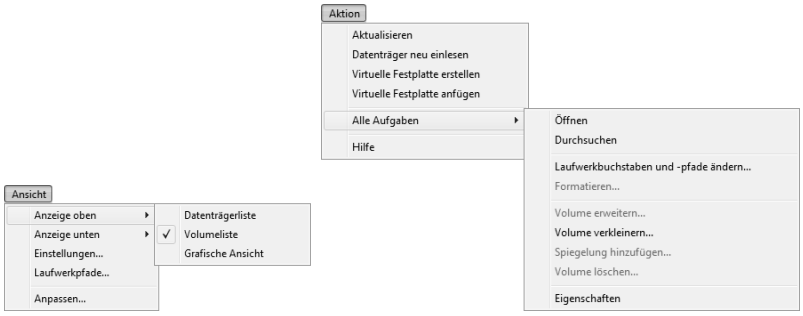


Bild 15.19: Die Menüs *Ansicht* und *Aktion* der Datenträgerverwaltung

- Die *Datenträgerliste* listet die Datenträger geordnet nach dem Laufwerkstyp (CD-ROM- oder Festplattenlaufwerk etc.) auf und zeigt neben dem Typ – Basisdatenträger oder dynamischer Datenträger – die Kapazität und den verfügbaren Speicher, den Status, den Gerätetyp und den Partitionsstil an (▶ Bild 15.20).

Volume	Layout	Typ	Dateisystem	Status	Kapazität	Freier Speicher	% frei
(C:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Startpartition, Auslagerungsdatei, Absturzabbild, Logisches Laufwerk)	92,77 GB	70,09 GB	76 %
(D:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (System, Aktiv, Primäre Partition)	92,77 GB	76,52 GB	82 %
(F:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Logisches Laufwerk)	92,77 GB	64,34 GB	69 %
(G:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Logisches Laufwerk)	92,77 GB	92,42 GB	100 %
(H:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Logisches Laufwerk)	94,67 GB	74,00 GB	78 %
USB_DISK (L:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Aktiv, Primäre Partition)	1,90 GB	1,86 GB	97 %
Volume (E:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Primäre Partition)	78,89 GB	53,80 GB	68 %
Volume (I:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Primäre Partition)	75,20 GB	54,14 GB	72 %
Volume (J:)	Einfach	Basis	NTFS	Fehlerfrei (Primäre Partition)	78,80 GB	61,27 GB	78 %

Laufwerk	Typ	Kapazität	Verfügbarer Speicher	Status	Gerätetyp	Partitionsstil
CD 0	DVD (K:)	0 MB	0 MB	Kein Medium	IDE	MBR
Datenträger 0	Basis	232,88 GB	1 MB	Online	IDE	MBR
Datenträger 1	Basis	465,76 GB	2 MB	Online	IDE	MBR
Datenträger 2	Wechselmedium (M:)	0 MB	0 MB	Kein Medium	USB	MBR
Datenträger 3	Wechselmedium (N:)	0 MB	0 MB	Kein Medium	USB	MBR
Datenträger 4	Wechselmedium (O:)	0 MB	0 MB	Kein Medium	USB	MBR
Datenträger 5	Wechselmedium (P:)	0 MB	0 MB	Kein Medium	USB	MBR
Datenträger 6	Wechselmedium (Q:)	0 MB	0 MB	Kein Medium	USB	MBR
Datenträger 7	Wechselmedium	1,90 GB	0 MB	Online	USB	MBR

Bild 15.20: Volumeliste oben und Datenträgerliste unten

- Die *Volumeliste* listet die Datenträger geordnet nach Volumebezeichnung auf. Nicht zugeordnete Bereiche von Datenträgern werden dabei nicht berücksichtigt (▶ Bild 15.20). Neben dem Layout, dem Typ – Basisfestplatte oder dynamische Festplatte – und dem Dateisystem werden der Status – *fehlerfrei* oder *% formatiert* –, die Kapazität, der freie Speicher, der prozentuale Anteil des freien Speichers an der Gesamtkapazität und die Fehlertoleranz angegeben. Der Status ändert sich beispielsweise beim Formatieren.
- Die *Grafische Ansicht* zeigt für jeden Datenträger den Laufwerkbuchstaben, die Kapazität, das Dateisystem und den Status an (▶ Bild 15.21). Der Typ des Datenträgers wird anhand des Datenträgersymbols und die Kapazität des Datenträgers anhand der Breite des Datenträgerbereichs verdeutlicht. Die Nutzung der einzelnen Datenträgerbereiche wird außerdem anhand von farbigen Balken gekennzeichnet. Nicht zugeord-

nete Partitionen sind schwarz, primäre Partitionen dunkelblau, erweiterte Partitionen dunkelgrün, freier Speicherplatz hellgrün und logische Laufwerke mittelblau gekennzeichnet.

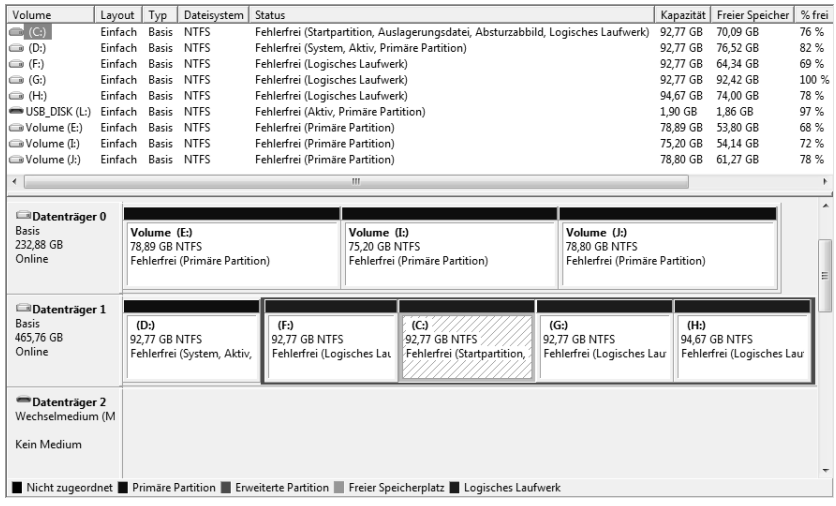


Bild 15.21: Volumeliste oben und grafische Ansicht unten

Bevor wir uns den unterschiedlichen Aufgaben zuwenden, die Sie über die Datenträgerverwaltung durchführen können, wollen wir noch einige Worte über das Thema Dateisysteme verlieren. Bereits bei der Installation von Windows 7 müssen Sie meist eine grundlegende Entscheidung treffen, sofern Sie eine Neuinstallation des Betriebssystems durchführen: Sie müssen wählen, welches Dateisystem installiert werden soll. Das Dateisystem legt die Struktur auf der Festplatte fest, die vom Betriebssystem benutzt wird, um Ordner anzulegen und Dateien auf der Festplatte zu speichern. Von der Wahl des Dateisystems hängen viele Faktoren ab, wie beispielsweise die Art der Berechtigungen, die Sie später für Ihre Dateien vergeben können, ob Sie Datenträgerkontingente einrichten können, die die Zuteilung von Speicherplatz an bestimmte Benutzer erlauben, und auch, ob Sie Dateien mit dem verschlüsselnden Dateisystem *EFS* für den nicht autorisierten Zugriff sperren können. Bei Windows 7 stehen die drei Dateisysteme *FAT*, *FAT32* und *NTFS* zur Auswahl, empfohlen wird jedoch die Verwendung des Dateisystems *NTFS*.

FAT

Das Dateisystem *FAT* – für *File Allocation Table*, also Dateizuordnungstabelle – stammt von MS-DOS und verwaltet die auf der Festplatte gespeicherten Dateien und die Datei- und Ordnerstruktur anhand der Dateizuordnungstabelle, die am Anfang des Datenträgers abgelegt ist. Zur Sicherheit gibt es von der FAT eine Kopie, die verwendet werden kann, um das System wiederherzustellen, wenn die FAT beschädigt wird. Die Festplatte selbst wird bei der Formatierung in einzelne Abschnitte, die sogenannten Cluster, unterteilt. In der FAT wird dann aufgezeichnet, welche Cluster benutzt und welche

unbenutzt sind. Dateien erstrecken sich in der Regel über mehrere Cluster. Das Betriebssystem versucht beim Speichern der Datei, hintereinanderliegende Cluster zu benutzen. Dies ist jedoch nicht immer möglich und auch nicht nötig, denn in der FAT wird aufgezeichnet, wo sich die einzelnen Cluster befinden, die Bestandteile einer Datei enthalten. Für jede Datei existiert also eine Clusterkette, in der die Datei gespeichert ist. Soll eine Datei gespeichert werden, sucht das Dateisystem leere Cluster und schreibt die Daten in diese hinein, verzeichnet die Clusteradressen in der FAT und speichert die Änderungen in der Kopie der FAT. Bei einem Stromausfall kann die Aufzeichnung der Clusteradressen oder die Anpassung der FAT-Kopie möglicherweise nicht mehr durchgeführt werden. Das heißt also, die FAT wird beschädigt und das Betriebssystem kann möglicherweise nicht mehr alle Cluster korrekt zuordnen. Das heißt natürlich auch, dass die Dateien nicht mehr gelesen werden können. Normalerweise kann das Problem durch einen Vergleich der FAT mit ihrer Kopie behoben werden, da die fehlenden Informationen anhand der Kopie wiederhergestellt werden. Wird die Kopie jedoch ebenfalls beschädigt, gibt es keine Möglichkeit, auf die verlorenen Daten zuzugreifen.

Das FAT-Dateisystem hat neben der Verwendung der störungsanfälligen *File Allocation Table* weitere wesentliche Nachteile:

- Es können nur Festplatten mit maximal 4 GByte Festplattenspeicher verwaltet werden und Partitionen können maximal 2 GByte groß sein.
- Lange Dateinamen sind nicht zulässig, sondern nur Dateinamen, die der 8+3-Konvention (acht Zeichen für den Namen und drei für die Erweiterung) entsprechen.
- Die Länge des Verzeichnispfads ist auf 64 Zeichen beschränkt, was die Verschachtelungstiefe und die Anzahl der Unterverzeichnisse prinzipiell einschränkt.
- Es bietet keine Unterstützung für Sicherheit auf Dateiebene, d.h., es können keine umfangreichen Zugriffsberechtigungen auf Dateiebene vergeben werden.
- Datenträgerkontingente können nicht eingerichtet werden.
- Das verschlüsselnde Dateisystem *EFS* steht zur Verschlüsselung von Dateien nicht zur Verfügung.

Da stellt sich natürlich die Frage, warum das FAT-Dateisystem überhaupt noch angeboten wird. Das FAT-Dateisystem kommt beim Formatieren von Disketten zum Einsatz. Außerdem muss das FAT-Dateisystem bei Dual-Boot-Systemen eingesetzt werden, bei denen über das Windows-95-System Zugriff auf die Festplatte bestehen soll. Netzlaufwerke sind von dieser Beschränkung nicht betroffen, d.h., ein Windows-95-Computer kann über das Netzwerk auf NTFS- und FAT32-Datenträger zugreifen.

Das Datensystem *FAT32* hebt die wichtigsten Nachteile des FAT-Dateisystems auf: die beschränkte Datenträgergröße und die Beschränkung auf 8+3-Dateinamen. Mit FAT32 können große Datenträger verwaltet werden. Die

einzelnen Partitionen sind jedoch auf 32 GByte Speicherplatz beschränkt. Außerdem sind bei FAT32 lange Dateinamen zulässig. Einige andere Vorteile kommen hinzu, wie der Einsatz kleinerer Clustergrößen beim Formatieren, wodurch der Festplattenspeicher besser ausgenutzt werden kann. Umfangreiche Dateiberechtigungen können Sie jedoch auch bei FAT32 nicht vergeben und das verschlüsselnde Dateisystem EFS steht ebenfalls nicht zur Verfügung.

NTFS

Das Dateisystem *NTFS – für NT File System* – wurde ursprünglich für Windows NT entwickelt. Es funktioniert völlig anders als das Dateisystem *FAT* und ist ein sogenanntes *transaktionales Dateisystem*. Das bedeutet, dass der Vorgang der Datenspeicherung in einem Journal aufgezeichnet wird. Bevor die Daten auf den Datenträger geschrieben werden, wird im Journal vermerkt, dass bestimmte leere Cluster für den Speichervorgang verwendet werden sollen. Dann werden die Daten in die Cluster geschrieben und schließlich wird im Transaktionsprotokoll bzw. Journal verzeichnet, dass der Vorgang der Datenspeicherung erfolgreich verlief. Es besteht damit die Möglichkeit, die Transaktion rückgängig zu machen, falls beim Speichern der Daten ein Problem aufgetreten sein sollte. Konnten Transaktionen vollständig und fehlerfrei durchgeführt werden, werden sie aus dem Transaktionsprotokoll entfernt. Neben dieser erhöhten Sicherheit gegen System- und Datenausfälle bietet das Dateisystem *NTFS* folgende Vorteile:

- Unterstützung langer Dateinamen,
- Verzeichnispfade können mit eine Länge von bis zu 260 Zeichen eingegeben werden,
- Sicherheit auf Dateiebene durch die Möglichkeit, umfangreiche Berechtigungen zu vergeben,
- Vergabe von Benutzer- und Gruppenberechtigungen,
- Einsatz von Datenträgerkontingenten, um den Festplattenspeicher Benutzern oder Benutzergruppen zuzuteilen,
- Unterstützung großer Datenträger (maximal 1 TByte).

Zuweilen ist es sehr zeitaufwändig, das bestehende Dateisystem eines Datenträgers zu wechseln. Wählen Sie also ein Dateisystem, das auch Ihren langfristigen Anforderungen gerecht wird. Wenn Sie sich für ein neues Dateisystem entscheiden, müssen Sie alle vorhandenen Daten sichern und anschließend den Datenträger mit dem neuen Dateisystem formatieren.

Eine Partition einrichten

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Partition in einem nicht zugeordneten Bereich einer Festplatte einzurichten:

- Öffnen Sie die Datenträgerverwaltung und vergewissern Sie sich, dass in der unteren Ansicht die grafische Ansicht aktiviert ist. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den nicht zugeordneten Bereich

oder den freien Speicherplatz, in dem Sie eine oder mehrere neue Partitionen einrichten wollen. Einen nicht zugeordneten Bereich erkennen Sie am schwarzen Balken und an der Legende *Nicht zugeordnet*, einen *Freien Speicherplatz* an einem gelben Balken.

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen nicht zugeordneten Bereich auf der Festplatte und wählen Sie dann den Befehl *Neues einfaches Volume* aus dem Kontextmenü. Es öffnet sich ein Assistent mit dem Willkommensbildschirm. Klicken Sie auf *Weiter*.
- Im nächsten Schritt müssen Sie die Partitionsgröße festlegen (▶ Bild 15.22 links). In der ersten Zeile sehen Sie den maximalen Speicherplatz, der Ihnen für die Partition zur Verfügung steht. Es handelt sich um den Speicherplatz, den der nicht zugeordnete Bereich umfasst. Dieser Speicherplatz ist auch bereits in das Feld *Größe des einfachen Volumes in MB* eingetragen. Wollen Sie im nicht zugeordneten Bereich nur eine Partition einrichten, die den gesamten verfügbaren Speicherbereich umfasst, können Sie die voreingestellte Partitionsgröße beibehalten. Geben Sie andernfalls die gewünschte Größe in MByte in das Feld *Größe des einfachen Volumes in MB* ein und klicken Sie auf *Weiter*.

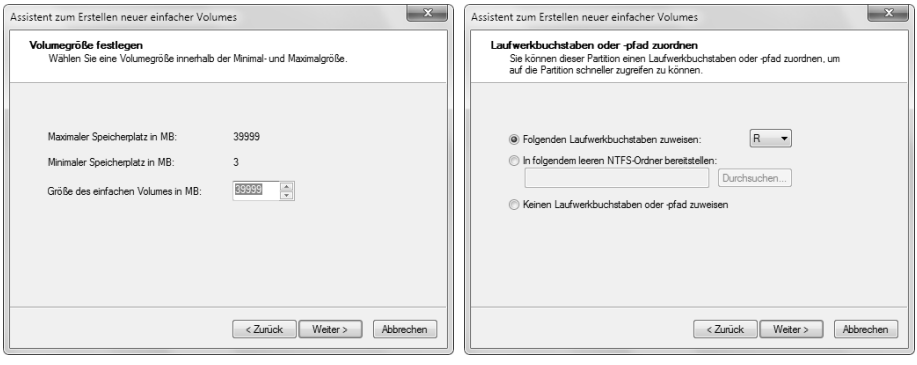


Bild 15.22: Hier wird die Partitionsgröße festgelegt.

- Richten Sie eine primäre Partition ein, müssen Sie nun den Laufwerkbuchstaben wählen (▶ Bild 15.22 rechts). Belassen Sie dazu die Option *Folgenden Laufwerkbuchstaben zuweisen* aktiviert und wählen Sie im Listenfeld rechts neben der Option den gewünschten Laufwerkbuchstaben aus. Bereits vergebene Laufwerkbuchstaben sind im Listenfeld nicht enthalten. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.
- Nachdem Sie nun angegeben haben, wie groß die Partition sein soll und welcher Laufwerkbuchstabe zugeordnet werden soll, haben Sie im nächsten Schritt die Auswahl zwischen der Option *Dieses Volume nicht formatieren* und der Option *Dieses Volume mit folgenden Einstellungen formatieren*. Wählen Sie die erste Option, müssen Sie die Partition im Anschluss separat formatieren. Aktivieren Sie hingegen die zweite Option, müssen Sie das zu verwendende Dateisystem, die Größe der Zuordnungseinheit und die Volumebezeichnung (d. h. die Laufwerks-

bezeichnung) eingeben. Standardmäßig wird das *NTFS*-Dateisystem mit der Standardgröße formatiert. Sie können jedoch auch das *FAT*- oder das *FAT32*-Dateisystem und eine von acht weiteren Größen der Zuordnungseinheiten wählen.

- Geben Sie anschließend im Feld *Volume* eine Laufwerksbezeichnung ein oder löschen Sie den Inhalt des Felds, falls Sie dem Laufwerk keine Bezeichnung zuweisen wollen (▶ Bild 15.23).

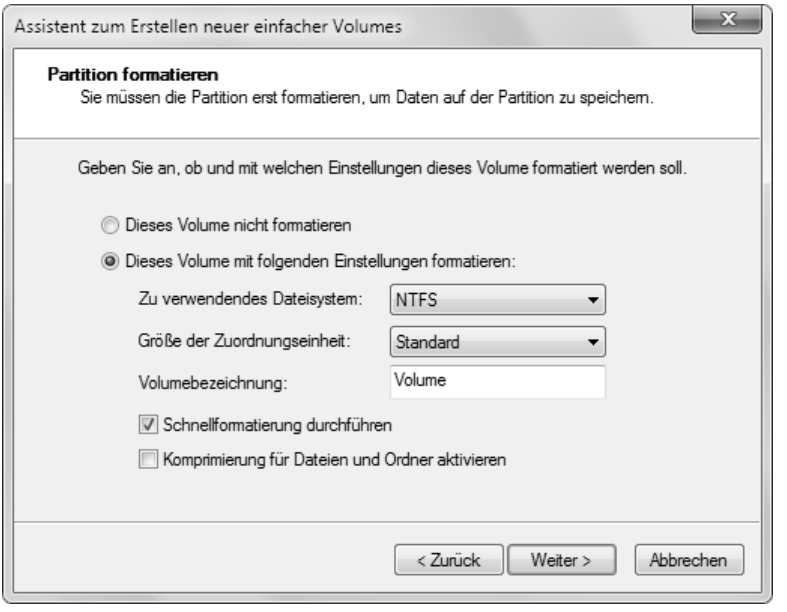


Bild 15.23: Die Partition kann beim Erstellen direkt formatiert werden.

- Aktivieren Sie anschließend bei Bedarf das Kontrollkästchen *Schnellformatierung durchführen,* falls Sie diese Art der Formatierung wünschen. Haben Sie *NTFS* als Dateisystem gewählt, können Sie außerdem das Kontrollkästchen *Komprimierung für Dateien und Ordner aktivieren* anklicken und damit aktivieren, um die Dateien- und Ordnerkomprimierung einzuschalten. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.
- Überprüfen Sie im Schritt *Fertigstellen des Assistenten* die von Ihnen gewählten Einstellungen und klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Partitionierung und – falls Sie dies gewählt haben – auch die Formatierung des Laufwerks vorzunehmen.

  Die Partition wird nun mit der gewählten Größe eingerichtet und der Laufwerkbuchstabe wird zugewiesen. Das Laufwerk wird zur Volumeliste in der *Ansicht oben* hinzugefügt. Haben Sie angegeben, dass die Partition formatiert werden soll, wird die Formatierung mit dem gewählten Dateisystem nun automatisch durchgeführt. In der Spalte *Status* der Ansicht *Volumeliste* sehen Sie den Fortschritt der Formatierung als Prozentwert.

Partitionen verkleinern und erweitern

Sie können den von primären Partitionen und logischen Laufwerken verwendeten Speicherplatz reduzieren, indem Sie sie auf angrenzenden, zusammenhängenden Speicherplatz auf demselben Datenträger verkleinern. Wenn Sie beispielsweise feststellen, dass Sie eine weitere Partition benötigen, jedoch nicht über weitere Datenträger verfügen, können Sie die vorhandene Partition vom Ende des Volumes verkleinern, um neuen, verfügbaren Speicherplatz für eine neue Partition zu erstellen.

Beim Verkleinern einer Partition werden gewöhnliche Dateien auf dem Datenträger automatisch verschoben, um den neuen, verfügbaren Speicherplatz zu erstellen. Sie können nur Volumes verkleinern, die kein Dateisystem haben oder das *NTFS*-Dateisystem verwenden. Der Datenträger muss zum Verkleinern der Partition nicht neu formatiert werden. Klicken Sie in der Datenträgerverwaltung mit der rechten Maustaste auf das Volume, das Sie verkleinern möchten, und wählen Sie *Volume verkleinern* ... aus dem Kontextmenü. Stellen Sie dann ein, um welchen Betrag Sie die Kapazität verringern möchten, und bestätigen Sie (▶ Bild 15.24 links).

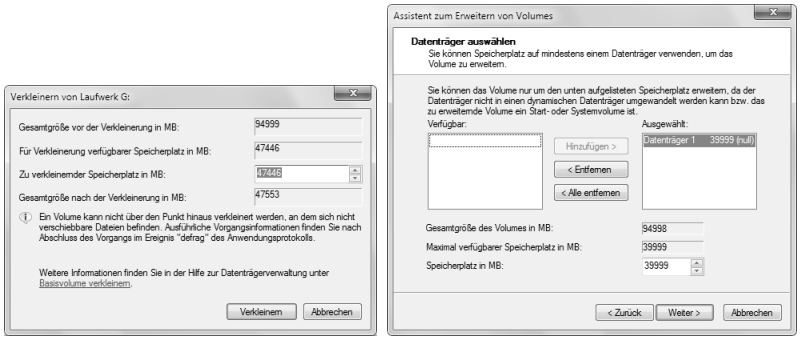


Bild 15.24: Ein Volume verkleinern und vergrößern

Vorhandenen primären Partitionen und logischen Laufwerken können Sie mehr Speicherplatz hinzufügen, indem Sie sie auf angrenzenden, verfügbaren Speicherplatz auf demselben Datenträger erweitern. Zum Erweitern eines Volumes muss dieses unformatiert oder mit dem *NTFS*-Dateisystem formatiert sein.

Klicken Sie in der Datenträgerverwaltung mit der rechten Maustaste auf das Volume, das Sie erweitern möchten, und wählen Sie *Volume erweitern* aus dem Kontextmenü. Wählen Sie den Speicherplatz aus, den Sie hinzufügen möchten, und bestätigen Sie über *Weiter* (▶ Bild 15.24 rechts). Der Erfolg wird gemeldet. Beenden Sie den Prozess durch einen Klick auf *Fertig stellen*.

Partitionen löschen

Benötigen Sie eine primäre oder eine erweiterte Partition nicht mehr oder wollen Sie aus zwei kleineren Partitionen eine größere machen, müssen Sie die Partition zunächst löschen. Klicken Sie dazu in der Datenträgerverwal-

tung in der Volumeliste oder der grafischen Ansicht mit der rechten Maustaste auf die Partition und wählen Sie im Kontextmenü, das sich öffnet, den Befehl *Volume löschen*. Es wird ein Warnhinweis eingeblendet, der Sie darauf aufmerksam macht, dass beim Löschen alle Daten verloren gehen, die auf der Partition enthalten sind. Bestätigen Sie, dass Sie damit einverstanden sind, indem Sie auf die Schaltfläche *Ja* klicken. Die Partition wird nun gelöscht und zusammen mit dem übrigen nicht zugeordneten Speicherplatz auf dem Datenträger in der grafischen Ansicht als nicht zugeordneter Bereich angezeigt. Gleichzeitig wird die Partition aus der Volumeliste entfernt. Der nicht zugeordnete Bereich kann nun neu partitioniert werden. Enthält ein Datenträger nicht zugeordneten Speicherplatz, kann er außerdem in einen dynamischen Datenträger umgewandelt werden.

Laufwerke formatieren

Elektromagnetische Massenspeicher – also Disketten und Festplatten – benötigen eine elektronische Vorbehandlung, bevor Sie Daten darauf ablegen können. Dieser Prozess wird Formatieren genannt. In beiden Fällen wird das Speichermedium dabei elektronisch so strukturiert, dass ein Lesen und Schreiben auf dem Medium möglich wird. Wollen Sie den Inhalt eines Volume löschen und es deshalb neu formatieren, wollen Sie zu einem anderen Dateisystem wechseln oder haben Sie eine Partition neu eingerichtet, ohne diese automatisch zu formatieren, erfahren Sie nun, wie Sie einen Datenträger formatieren. Systempartitionen sind jedoch von der Formatierung ausgenommen.


ACHTUNG

Wenn Sie einen Datenträger formatieren, sollten Sie immer daran danken, dass die schon auf diesem Datenträger vorhandenen Daten dabei unwiderruflich gelöscht werden. Sollten Sie also nicht absolut sicher sein, dass der Datenträger, den Sie gerade formatieren wollen, keine noch benötigten Daten enthält, prüfen Sie ihren eventuellen Inhalt.

- Öffnen Sie die Datenträgerverwaltung und klicken Sie in der Ansicht *Volumeliste* oder in der grafischen Ansicht mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk, das Sie formatieren wollen. Wählen Sie im Kontextmenü, das sich nun öffnet, den Befehl *Formatieren*. Es öffnet sich das Dialogfeld *... formatieren* (▶ Bild 15.25).
- Geben Sie im Feld *Volumebezeichnung* den Namen ein, den das Volume tragen soll. Wollen Sie das Volume nur über den Laufwerkbuchstaben ansprechen, löschen Sie den Inhalt des Felds.
- Legen Sie als Nächstes das zu verwendende Dateisystem (*NTFS*, *FAT* oder *FAT32*) fest und wählen Sie bei Bedarf die *Größe der Zuordnungseinheit*, d.h., die Größe der einzelnen Cluster auf der Festplatte. In der Regel ist die Standardgröße am besten geeignet. Vor der Entscheidung für ein bestimmtes Dateisystem sollten Sie jedoch mit den Vorteilen und Beschränkungen des jeweiligen Systems vertraut sein (▶ oben).



Bild 15.25: Ein Laufwerk formatieren

- Soll eine *Schnellformatierung* durchgeführt werden, aktivieren Sie das gleichnamige Kontrollkästchen. Bei der Schnellformatierung werden lediglich die Zuordnungsinformationen auf der Festplatte gelöscht, was erheblich schneller geht als die erneute Einrichtung der Zuordnungseinheiten bei der normalen Formatierung.
- Haben Sie als zu verwendendes Dateisystem *NTFS* gewählt, können Sie außerdem das Kontrollkästchen *Komprimierung für Dateien und Ordner aktivieren* anklicken, um es zu aktivieren.
- Klicken Sie schließlich auf *OK,* um die Formatierung zu starten. Der Erfolg wird gemeldet Das Dialogfeld bleibt nach Abschluss der Arbeit für weitere Formatierungsaufgaben geöffnet und muss manuell geschlossen werden.

Umwandlung in NTFS-Partitionen

Nach einer bereits erfolgten Installation von Windows 7 kann eine Partition auch mit dem Programm *convert.exe* konvertiert werden. Wollen Sie beispielsweise das Laufwerk *C:* auf *NTFS* umstellen, geben Sie den Befehl *convert c: /fs:ntfs* im Dialogfeld zu *Start/Zubehör/Ausführen* ein und betätigen Sie anschließend mit der ↵-Taste. Es folgt eine Sicherheitsabfrage, in der Sie die Laufwerksbezeichnung angeben müssen. Falls Sie diese nicht mehr wissen: Sie finden sie auf der Registerkarte *Allgemein* im Dialogfeld zu den *Eigenschaften* des Laufwerks. Wenn andere Programme oder Laufwerke momentan auf das zu konvertierende Laufwerk zugreifen, wird anschließend nachgefragt, ob diese Zugriffe »gewaltsam« beendet werden sollen. Falls Sie unsicher sind, antworten Sie hier immer mit *N*. Es folgt die Frage, ob beim nächsten Neustart des Computers die Konvertierung durchgeführt werden soll. Hier antworten Sie mit *J* und starten anschließend den Rechner neu. Beachten Sie, dass Sie damit jeweils nur eine Partition auf den Festplatten Ihres Rechners umwandeln können. Bei Bedarf müssen Sie diese Aktion für die anderen Partitionen wiederholen.



Um weitere Informationen zum Einsatz des Programms *convert.exe* abzurufen, geben Sie in der Eingabeaufforderung *help convert* ein und bestätigen Sie.

Beachten Sie zum Thema *Konvertieren* auch die nachfolgenden Hinweise:

- Nachdem Sie ein Laufwerk oder eine Partition in *NTFS* konvertiert haben, können Sie diese nicht einfach wieder in *FAT* oder *FAT32* zurückkonvertieren. Sie müssen dazu das Laufwerk oder die Partition neu formatieren, wodurch alle in der Partition befindlichen Daten gelöscht werden.
- Nach der Konvertierung und der damit verbundenen Verschiebung von Speicherblöcken ist die Festplatte sehr stark fragmentiert. Daher sollten Sie unbedingt eine Defragmentierung des Laufwerks durchführen, um die volle Leistung zur Verfügung zu haben.
- Wenn die Dateien auf Laufwerken mit *FAT* oder *FAT32* nicht erhalten bleiben müssen, wird beim Umsteigen zu *NTFS* das Formatieren der Partition und nicht das Konvertieren empfohlen. Beim Formatieren werden alle in der Partition vorhandenen Daten gelöscht, so dass Sie mit einem völlig leeren Laufwerk starten können. Markieren Sie dazu im Arbeitsplatz das zu formatierende Laufwerk und wählen Sie im zugehörigen Kontextmenü den Eintrag *Formatieren* aus. Legen Sie als Dateisystem *NTFS* fest und bestätigen Sie.

Den Laufwerkbuchstaben ändern

Den Laufwerkbuchstaben von Volumes können Sie jederzeit ändern. Ausgenommen davon sind Systempartitionen. Haben Sie auf dem Volume Programme installiert, lassen sich diese möglicherweise nach der Umbenennung nicht mehr starten, weil die Pfadangaben innerhalb der Programme bei der Umbenennung nicht angepasst werden und die Programme folglich auf dem falschen Laufwerk nach Dateien suchen. Besteht diese Gefahr nicht oder wollen Sie ein Volume trotzdem umbenennen, gehen Sie wie folgt vor, um dem Volume einen neuen Laufwerkbuchstaben zuzuweisen:

- Öffnen Sie die Datenträgerverwaltung und vergewissern Sie sich über *Ansicht/Anzeige oben,* dass die Ansicht *Volumeliste* aktiv ist.
- Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Volume, dessen Laufwerkbuchstaben Sie ändern wollen, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Laufwerkbuchstaben und -pfade ändern.*
- Es öffnet sich das Dialogfeld *Laufwerkbuchstabe und -pfade für ... ändern.* Markieren Sie das Volume, dessen Laufwerkbuchstaben Sie ändern wollen, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Ändern* (▶ Bild 15.26 links).

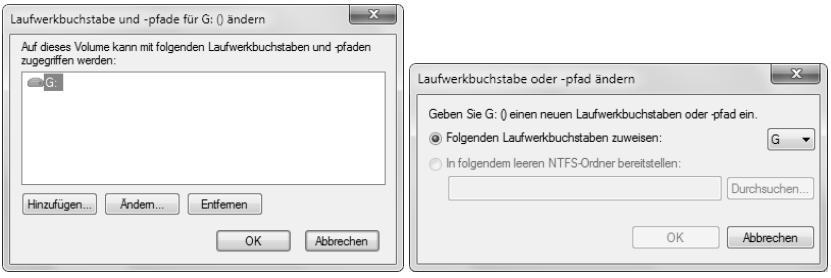


Bild 15.26: Wahl des neuen Laufwerkbuchstabens



- Im Dialogfeld *Laufwerkbuchstabe oder -pfad ändern,* das sich nun öffnet (▶ Bild 15.26 rechts), ist die Option *Folgenden Laufwerkbuchstaben zuweisen* aktiviert. Wählen Sie im Listenfeld den gewünschten Laufwerkbuchstaben aus und klicken Sie auf *OK*.
- Sie werden darauf hingewiesen, dass einige Anwendungen nach der Änderung des Laufwerkbuchstabens möglicherweise nicht mehr ausführbar sind. Bestätigen Sie mit *Ja,* um die Umbenennung zu beenden. Das Volume wird nun unter dem neuen Buchstaben in der Volumeliste aufgeführt.

Kontingente verwalten

Kontingente dienen dazu, den verschiedenen Benutzern eines Computers oder eines Netzwerks Speicherplatz einer bestimmten Größe – ein *Kontingent* – zuzuweisen und die Speichernutzung auf diesen Speicherplatz zu beschränken. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass der Speicherplatz eines Datenträgers vollständig ausgenutzt wird. Die Kontingentverwaltung kann dabei so eingerichtet werden, dass bei einer Überschreitung des Kontingents kein weiterer Speicherplatz mehr zur Verfügung gestellt wird oder dass bei einer bestimmten Ausnutzung des Kontingents ein Warnhinweis und bei Überschreitung des Kontingents ein Warnhinweis an den Benutzer verschickt wird.

Um mit der Kontingentverwaltung zu arbeiten, klicken Sie in der Datenträgerverwaltung in der Ansicht *Volumeliste* oder der grafischen Ansicht mit der rechten Maustaste auf das Volume, für das Sie die Kontingentverwaltung aktivieren wollen, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Aktivieren Sie im *Eigenschaften*-Dialogfeld die Registerkarte *Kontingent* (▶ Bild 15.27 links).

- Standardmäßig ist die Kontingentverwaltung deaktiviert. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen *Kontingentverwaltung aktivieren*, um die Kontingentverwaltung einzuschalten. Die weiteren Optionen auf der Registerkarte stehen nun ebenfalls zur Verfügung.
- Soll bei einer Kontingentüberschreitung für den Benutzer kein weiterer Speicherplatz mehr verfügbar sein, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Speicherplatz bei Überschreitung der Kontingentgrenze verweigern.*

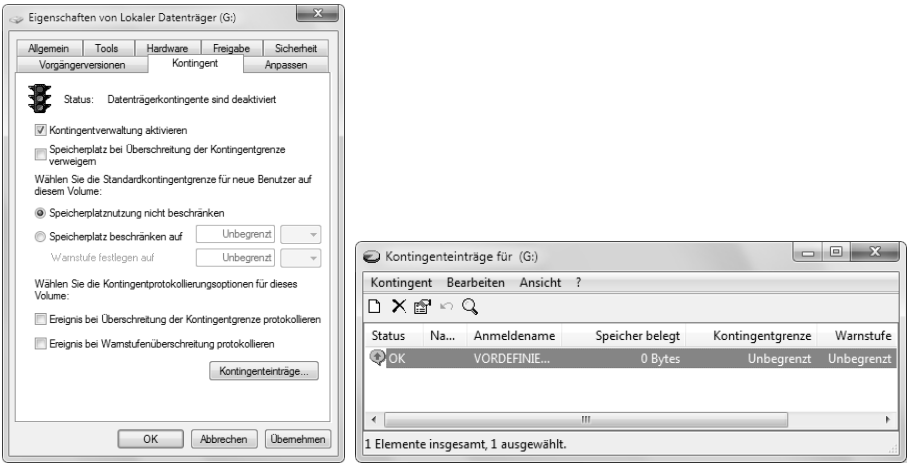


Bild 15.27: Die Kontingentverwaltung

- Richten Sie als Nächstes die Standardbeschränkung für Kontingente ein. Klicken Sie dazu auf die Option *Speicherplatz beschränken auf* und geben Sie den Speicherplatz in *KB*, *MB* oder *GB* an, der den Benutzern zur Verfügung gestellt werden soll.
- Soll zusätzlich ein Warnhinweis ausgegeben werden, wenn eine bestimmte Kontingentauslastung erreicht ist, muss die Warnstufe unter *Warnstufe festlegen auf* in *KB*, *MB* oder *GB* angegeben werden. Der Speicherplatz für die Warnstufe muss natürlich geringer sein als der für die Speicherplatzbeschränkung.
- Soll die Kontingentüberschreitung im Ereignisprotokoll verzeichnet werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Ereignis bei Überschreitung der Kontingentgrenze protokollieren*. Soll die Überschreitung der Warnstufe im Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Ereignis bei Warnstufenüberschreitung protokollieren*.
- Klicken Sie nun auf die Schaltfläche *Kontingenteinträge,* um Kontingente für verschiedene Benutzer festzulegen. Es öffnet sich das Dialogfeld *Kontingenteinträge für Volume* (▶ Bild 15.27 rechts).



- Wählen Sie im Menü *Kontingent* den Befehl *Neuer Kontingenteintrag,* um das Dialogfeld *Benutzer auswählen* zu öffnen. Sie können auch auf die gleichnamige Schaltfläche klicken.
- Geben Sie entweder den Benutzer oder die Benutzergruppe direkt ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert* und anschließend auf die Schaltfläche *Jetzt suchen,* um die Benutzer des lokalen Computers aufzulisten (▶ Bild 15.28 links). Wählen Sie den oder die gewünschten Benutzer aus und klicken Sie auf *OK*. Der Benutzer wird nun im Dialogfeld *Benutzer auswählen* unter *Geben Sie die zu verwendenden Objektnamen ein* aufgelistet. Haben Sie mehrere Benutzer gewählt, werden diese mit Semikolon getrennt im Feld aufgeführt.



Bild 15.28: Kontingenteinträge hinzufügen

- Klicken Sie auf *OK,* um die Auswahl zu übernehmen. Es öffnet sich das Dialogfeld *Neuen Kontingenteintrag hinzufügen* (▶ Bild 15.28 rechts). Aktivieren Sie die Option *Speicherplatz beschränken auf* und geben Sie den Speicherplatz in KB, MB oder GB an, der dem Benutzer oder den Benutzern zur Verfügung gestellt werden soll. Soll ein Warnhinweis ausgegeben werden, wenn eine Kontingentüberschreitung befürchtet werden muss, wählen Sie außerdem im Feld *Warnstufe festlegen auf* eine Speicherplatzausnutzung in KB, MB oder GB, ab der ein Warnhinweis an den Benutzer ausgegeben werden soll.
- Klicken Sie dann auf *OK*. Die neuen Einträge werden nun im Dialogfeld *Kontingenteinträge für ...* aufgelistet. Neben der Kontingentgrenze und der Warnschwelle sehen Sie, wie viel Speicherplatz in Byte und in Prozent belegt ist.
- Um die Kontingentgrenze oder die Warnschwelle eines Eintrags zu verändern, markieren Sie den Kontingenteintrag und klicken auf die Schaltfläche *Eigenschaften*. Es öffnet sich das Dialogfeld *Kontingenteinstellungen für* des Kontingenteintrags, in dem Sie die gewünschten Änderungen vornehmen können. Klicken Sie auf *OK,* um sie zu übernehmen.
- Um einen Kontingenteintrag zu entfernen, markieren Sie ihn und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Kontingenteintrag löschen.*
- Klicken Sie auf die *Schließen*-Schaltfläche des Dialogfelds *Kontingenteinträge ...,* um zur Registerkarte *Kontingent* des *Eigenschaften*-Dialogfelds zurückzukehren. In diesem klicken Sie auf *Übernehmen,* um Ihre Einstellungen zu speichern, und auf *OK*, um das Dialogfeld zu schließen.

15.2 Die Microsoft Management Console

Windows verfügt noch über viele weitere Werkzeuge, mit deren Hilfe Sie Änderungen an Ihrem System durchführen können. Besonders wichtig ist hier die *Microsoft Management Console* – abgekürzt *MMC*. Dabei handelt es sich um ein Werkzeug, das eine Reihe von Verwaltungstools zur Verwaltung von Computern, Diensten, anderen Systemkomponenten und Netzwerken anbietet. Diese Konsole kann Programme, Ordner oder andere Container, Webseiten und andere Verwaltungselemente enthalten. Auch viele sicherheitsrelevante Einstellungen können hiermit konfiguriert werden.

15.2.1 Arbeitsweise

Die MMC bietet selbst keine Funktionen, sondern stellt eine Oberfläche zur Verfügung, in die sogenannte *Snap-Ins* wie der Geräte-Manager, die Computerverwaltung, die Datenträgerverwaltung oder die Gruppenrichtlinien integriert werden können. Der Vorteil an der MMC besteht darin, dass die Bedienung der einzelnen Snap-Ins einheitlich ist und dass Sie sich eine eigene Konsole mit den von Ihnen benötigten Werkzeugen zusammenstellen können.

Die MMC öffnen

Um die MMC zu starten, wählen Sie den Befehl *Zubehör/Ausführen* im Menü *Start*. Geben Sie im Feld *Öffnen* den Befehl *mmc* ein und klicken Sie auf *OK*. Die Konsole wird angezeigt. Nach dem Aufruf ist das Hauptfenster – bis auf den Eintrag *Konsolenstamm* – noch leer (▶ Bild 15.29).

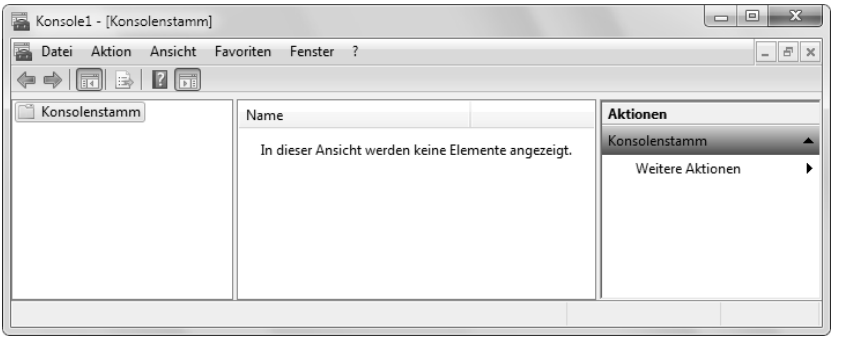


Bild 15.29: Die leere Microsoft Management Console



- Über die Schaltfläche *Konsolenstruktur ein-/ausblenden* können Sie den Fensterbereich auf der linken Seiten aus- und einblenden.
- Über die Menüs stehen Ihnen sämtliche Befehle zur Bedienung der Konsole zur Verfügung.
- Benötigen Sie Hilfe zur MMC oder zum geladenen Snap-In, wie z. B. dem Geräte-Manager oder der Computerverwaltung, klicken Sie auf die Schaltfläche *Hilfe*.

Ein Snap-In öffnen

Sie können jetzt Verwaltungsprogramme zusammenstellen, indem Sie verschiedene *Snap-Ins* in der MMC öffnen. Snap-Ins gibt es für die unterschiedlichsten Aufgaben.

- Um ein Snap-In hinzuzufügen, wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Snap-In hinzufügen/entfernen*. Das Dialogfeld *Snap-Ins hinzufügen bzw. entfernen* wird angezeigt (▶ Bild 15.30).
- Klicken Sie im daraufhin geöffneten Dialogfeld auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.

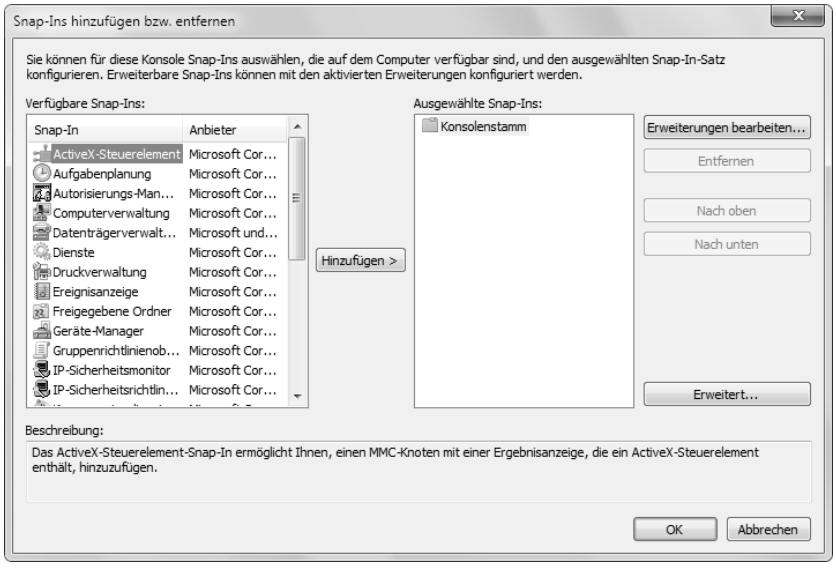


Bild 15.30: Hier werden die Snap-Ins ausgewählt, die installiert werden sollen.

- Im je nach ausgewähltem *Snap-In* benannten Dialogfeld, das sich nun öffnet, muss angegeben werden, welcher Computer mit dem Snap-In verwaltet werden soll (▶ Bild 15.31). Standardmäßig ist der lokale Computer ausgewählt. Sie können jedoch auch einen anderen Computer verwalten. Wählen Sie dazu die Option *Anderen Computer* und geben Sie den Namen des Computers ein oder wählen Sie ihn über die Schaltfläche *Durchsuchen*. Es können nur diejenigen Computer remote verwaltet werden, auf denen Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows Server 2003, Windows NT oder Windows 2000 ausgeführt wird.



Bild 15.31: Einen Computer auswählen

- Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Fertig stellen*. Das Dialogfeld *Snap-Ins hinzufügen bzw. entfernen* ist noch geöffnet und Sie können weitere Snap-Ins hinzufügen. Haben Sie alle benötigten Snap-Ins hinzugefügt, schließen Sie den Vorgang ab, indem Sie auf die Schaltfläche *OK* klicken. Nach der Bestätigung werden die ausgewählten Elemente im linken Fensterbereich der Konsole angezeigt. Dieser Fensterbereich wird auch als Konsolenstruktur bezeichnet. Im mittleren Fensterbereich werden die vorhandenen Unterebenen zur links markierten Ebene angezeigt (▶ Bild 15.32).

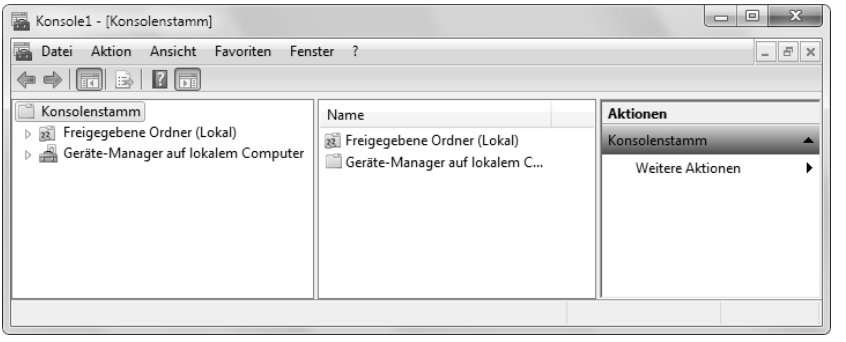


Bild 15.32: Eine benutzerdefinierte Konsole mit Snap-Ins

- Stellen Sie fest, dass Sie ein Snap-In innerhalb einer Konsole nicht (mehr) benötigen, können Sie dieses entfernen. Dazu wählen Sie wieder den Befehl *Datei/Snap-In hinzufügen/entfernen*, markieren im zugehörigen Dialogfeld das nicht mehr benötigte Snap-In und klicken auf die Schaltfläche *Entfernen*.
- Sie können die Sammlung der so hinzugefügten Snap-Ins in einer Konsolendatei speichern. Das nimmt Ihnen aber nur die Arbeit des Hinzufügens von Snap-Ins ab und ist dann sinnvoll, wenn Sie mit bestimmten Kombinationen von Snap-Ins in der MMC häufiger arbeiten. Verwenden Sie dazu den Befehl *Speichern unter* im Menü *Datei*. Nach einem späteren Aufruf von MMC können Sie diese Sammlung über *Öffnen* im Menü *Datei* wieder auf den Bildschirm holen.



Detaillierte und teilweise interessante Hinweise zur Arbeit mit einem Snap-In erhalten Sie, nachdem Sie das Snap-In in der Konsole markiert und den Befehl *Hilfethemen* im Menü *?* gewählt haben. Benutzen Sie diese Tipps, wenn Sie weiter in die Tiefe gehen wollen.

15.2.2 Benutzerkontrolle

Bei Windows 7 können Sie die Microsoft Management Console beispielsweise dazu benutzen, Benutzer und Gruppen festzulegen, die auf dem lokalen System arbeiten dürfen. Dazu öffnen Sie in der MMC – wie oben beschrieben – das Snap-In *Lokale Benutzer und Gruppen*. Die Ebene *Benutzer* zeigt die zwei vordefinierten Benutzerkonten *Administrator* und *Gast*, die

beim Installieren von Windows 7 erstellt wurden, sowie die von Ihnen erstellten Benutzerkonten an (▶ Bild 15.33).

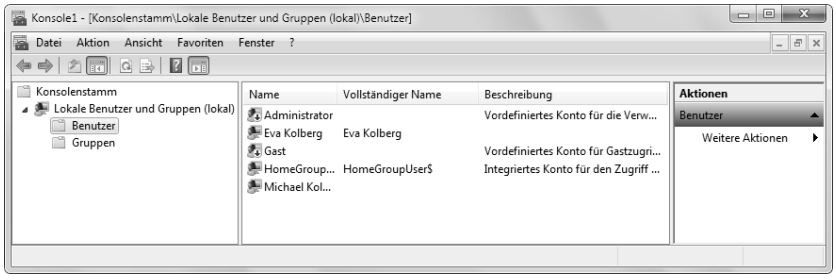


Bild 15.33: Benutzer in der MMC

- Das Konto *Administrator* verwenden Sie beim ersten Einrichten, bevor Sie ein eigenes Konto erstellen. Das Konto kann niemals gelöscht, deaktiviert oder aus der lokalen Gruppe *Administratoren* entfernt werden, womit sichergestellt ist, dass Sie sich niemals selbst durch Löschen oder Deaktivieren sämtlicher Administratorkonten für den Computer sperren. Diese Funktion unterscheidet das Konto *Administrator* von anderen Mitgliedern der lokalen Gruppe *Administratoren*.
- Das Konto *Gast* wird von Personen verwendet, die nicht über ein eigenes Konto auf dem Computer verfügen. Für das Konto *Gast* ist kein Kennwort erforderlich. Außerdem ist es standardmäßig deaktiviert, Sie können es jedoch aktivieren. Darüber hinaus können Sie die Rechte und Berechtigungen für das Konto *Gast* wie für jedes andere Benutzerkonto festlegen (siehe den folgenden Abschnitt). Zusätzliche Rechte sowie Berechtigungen müssen von einem Mitglied der Gruppe *Administratoren* erteilt werden.

Neues Benutzerkonto erstellen

Um ein neues Benutzerkonto zu erstellen, markieren Sie die Ebene *Benutzer* und wählen im Menü *Aktion* den Befehl *Neuer Benutzer*. Geben Sie die entsprechenden Informationen im Dialogfeld ein. Dafür gelten die schon oben genannten Richtlinien (▶ Kapitel 4). Aktivieren Sie die gewünschten Kontrollkästchen und bestätigen Sie.

- Das Feld *Benutzername* dient zur Eingabe eines Namens zur internen Identifikation des Benutzerkontos. Ein Benutzername darf mit keinem anderen Benutzer- oder Gruppennamen auf dem verwalteten Computer identisch sein. Der Name kann bis zu 20 Klein- oder Großbuchstaben und Zeichen mit Ausnahme der folgenden Zeichen enthalten " / \ [ ] : ; | = , + * ? < >. Ein Benutzername darf nicht ausschließlich aus Punkten oder Leerzeichen bestehen.



Bild 15.34: Einen neuen Benutzer anlegen

- *Vollständiger Name* dient zur Eingabe des Namens des Benutzers. Die Eingabe wird beim nächsten Starten von Windows im Anmeldebildschirm angezeigt. Wenn Sie hier keine Eintragung vornehmen, werden dafür die unter *Benutzername* gemachten Eintragungen verwendet. Es empfiehlt sich, vollständige Namen immer nach dem gleichen Schema einzugeben, so dass sie entweder durchgehend mit dem Vornamen oder mit dem Nachnamen beginnen.

Beachten Sie auch die zusätzlichen Optionen:

- *Benutzer muss Kennwort bei der nächsten Anmeldung ändern* meint, was es sagt. Der neue Benutzer muss bei der ersten Anmeldung sein eigenes Kennwort eingeben.
- Die Option *Benutzer kann Kennwort nicht ändern* ist normalerweise nur für Konten ausgewählt, die von mehreren Benutzern verwendet werden, beispielsweise für das Konto *Gast*. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf Mitglieder der vordefinierten Gruppe *Administratoren*.
- *Kennwort läuft nie ab* setzt die Einstellung *Maximales Kennwortalter* in den *Lokalen Sicherheitseinstellungen* der *Gruppenrichtlinien* außer Kraft. Diese Einstellung setzt auch die Option *Benutzer muss Kennwort bei der nächsten Anmeldung ändern* außer Kraft.

Änderungen am Konto durchführen

Markieren Sie das zu ändernde Benutzerkonto und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Allgemein* finden Sie die Mehrzahl der bereits beim Erstellen des Kontos eingegebenen Daten

(▶ Bild 15.35). Diese können sie hier direkt ändern. Der für die interne Verwaltung eines Kontos benutzte Benutzername kann jedoch nicht geändert werden. Die Registerkarte *Mitglied von* liefert eine Liste der Gruppen, zu denen dieser Benutzer zugeordnet wurde. Es kann sich dabei um mehrere Gruppen handeln. Wie Gruppen erstellt werden, wird nachfolgend beschrieben. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Hinzufügen* auf dieser Registerkarte können Sie den Benutzer zu einem Mitglied einer weiteren Gruppe machen. Um ihn aus einer Gruppe zu entfernen, markieren Sie die Gruppe in der Liste und klicken auf *Entfernen*.

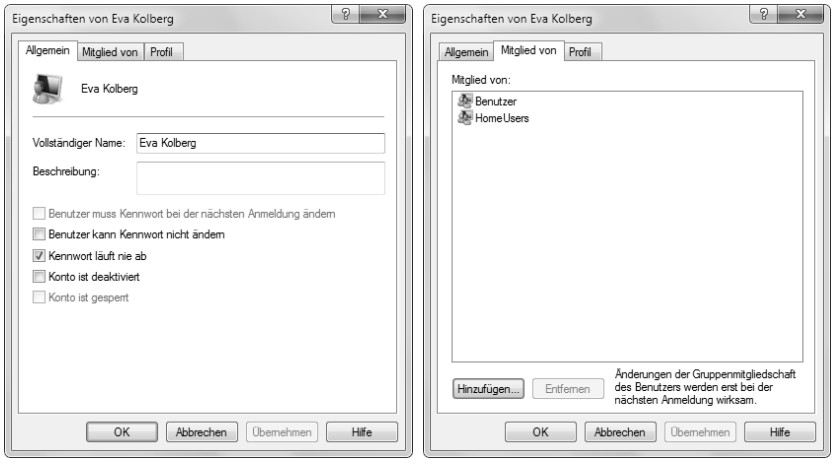


Bild 15.35: Die Eigenschaften eines Benutzerkontos

- Um ein Benutzerkonto umzubenennen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Konto und im Kontextmenü auf *Umbenennen*. Geben Sie den neuen Benutzernamen ein und bestätigen Sie. Um das Kennwort für einen Benutzer zu ändern, markieren Sie das zu ändernde Konto und wählen *Kennwort festlegen* aus dem Kontextmenü.
- Um ein Benutzerkonto zu löschen, markieren Sie es und wählen *Löschen* aus dem Kontextmenü. Es ist sinnvoll, die Konten zuerst zu deaktivieren. Erst wenn Sie sicher sind, dass durch das Deaktivieren des Kontos kein Problem verursacht wurde, können Sie es löschen. Ein gelöschtes Benutzerkonto kann nicht wiederhergestellt werden. Die vordefinierten Konten *Administrator* und *Gast* können nicht gelöscht werden.

Gruppen

Die bei der Installation automatisch erstellten Gruppen können Sie anzeigen lassen, indem Sie in der *MMC* die Ebene *Gruppen* unterhalb von *Lokale Gruppen und Benutzer* markieren (▶ Bild 15.36).

Windows 7 unterscheidet zunächst zwischen drei grundsätzlichen Sicherheitsstufen, die den Endbenutzern über die Mitgliedschaft in den Gruppen *Benutzer*, *Hauptbenutzer, Administratoren* oder *Gäste* erteilt werden.

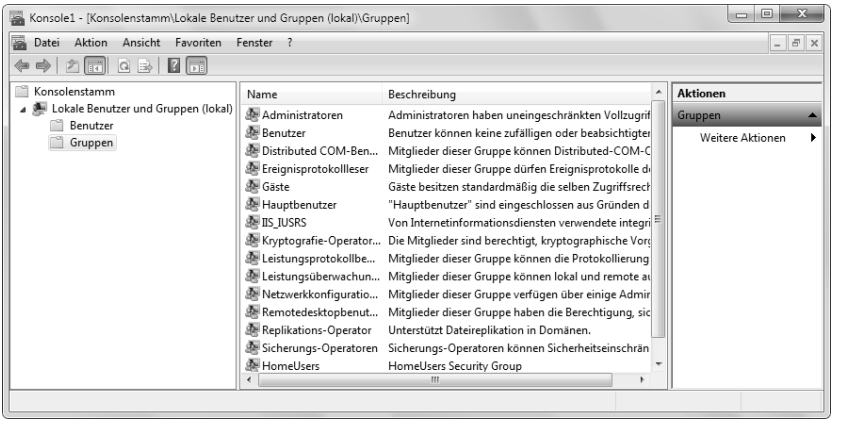


Bild 15.36: Gruppen in der MMC

- Die Gruppe *Administratoren* dient dem Ausführen von Wartungsaufgaben an den Computern. Mitglieder dieser Gruppe verfügen über die meisten Standardberechtigungen und die Fähigkeit, ihre eigenen Berechtigungen zu ändern. Die Standardberechtigungen für diese Gruppe ermöglichen die vollständige Kontrolle über das gesamte System. Sie sollten einen neuen Benutzer nur dann zur Administratorengruppe hinzufügen, wenn der Benutzer ausschließlich Administratorenaufgaben ausführt.
- Mitglieder der Gruppe *Hauptbenutzer* haben mehr Berechtigungen als Mitglieder der Gruppe *Benutzer* und weniger Berechtigungen als Mitglieder der Gruppe *Administratoren*. Sie können Benutzerkonten erstellen, dürfen jedoch nur die von ihnen erstellten Konten ändern und löschen. Sie können lokale Gruppen erstellen und Benutzer aus den von ihnen erstellten lokalen Gruppen entfernen. Sie können außerdem Benutzer aus den Gruppen *Hauptbenutzer*, *Benutzer* und *Gäste* entfernen. Sie dürfen aber weder die Gruppen *Administratoren* oder *Sicherungs-Operatoren* ändern noch den Besitz von Dateien übernehmen, Verzeichnisse sichern oder wiederherstellen, Gerätetreiber laden oder entfernen oder Sicherheits- und Überwachungsprotokolle verwalten. Sie können beispielsweise Anwendungen ausführen, die für Windows 2000 oder Windows 7 zertifiziert sind, können Programme installieren, die keine Betriebssystemdateien ändern, oder systemweite Ressourcen anpassen (beispielsweise Drucker, Datum, Uhrzeit, Energieoptionen und andere Ressourcen der Systemsteuerung).
- Mitglieder der Gruppe *Benutzer* können die meisten allgemeinen Aufgaben durchführen, wie beispielsweise das Ausführen von Anwendungen, das Verwenden von lokalen und Netzwerkdruckern sowie das Herunterfahren und Sperren des lokalen Systems. Benutzer können zwar lokale Gruppen erstellen, dürfen jedoch nur die von ihnen erstellten lokalen Gruppen ändern. Benutzer dürfen keine Verzeichnisse freigeben oder lokale Drucker erstellen. Sie können weder systemweite Einstellungen in

der Registrierung noch Betriebssystem- oder Programmdateien ändern. Sie können Programme ausführen, die für Windows 7 zertifiziert sind und die von Administratoren installiert oder bereitgestellt wurden. Benutzer haben Vollzugriff auf alle eigenen Datendateien und ihren eigenen Teil der Registrierung.

- Die Gruppe *Gäste* ermöglicht es gelegentlichen oder einmaligen Benutzern, sich an einem vordefinierten Gastkonto einer Arbeitsstation anzumelden. Solchen Benutzern werden begrenzte Fähigkeiten eingeräumt. Mitglieder der Gruppe *Gäste* können auch das System auf einer Arbeitsstation herunterfahren.

Darüber hinaus verwendet Windows 7 noch einige andere Typen von Gruppen: Beispielsweise können die Mitglieder der Gruppe *Sicherungs-Operatoren* Dateien auf dem Computer sichern und wiederherstellen, und zwar unabhängig davon, ob Berechtigungen zum Schutz dieser Dateien existieren. Sie können sich auch am Computer anmelden und diesen herunterfahren. Allerdings sind sie nicht berechtigt, Sicherheitseinstellungen zu ändern.

Gruppen hinzufügen

Gruppen fassen verschiedene Benutzer zusammen. Um eine neue lokale Gruppe zu erstellen, markieren Sie die Ebene *Gruppen* im linken Fensterbereich der *Computerverwaltung* und wählen den Befehl *Neue Gruppe* im Menü *Aktion* oder aus dem Kontextmenü. Geben Sie im Feld *Gruppenname* einen Namen für die neue Gruppe ein. Der Name einer lokalen Gruppe darf mit keinem anderen Gruppen- oder Benutzernamen auf dem verwalteten Computer identisch sein. Der Name kann bis zu 256 Klein- oder Großbuchstaben und Zeichen mit Ausnahme der folgenden Zeichen enthalten: " / \ [ ] : ; | = , + * ? < >. Auch ein Gruppenname darf nicht ausschließlich aus Punkten oder Leerzeichen bestehen. Geben Sie im Feld *Beschreibung* eine Beschreibung der neuen Gruppe ein. Klicken Sie auf *Erstellen* und anschließend auf *Schließen*.

Wenn Sie gleich einen oder mehrere Benutzer zu einer neu erstellten Gruppe hinzufügen möchten, klicken Sie vor dem *Erstellen* und *Schließen* auf *Hinzufügen*.

Benutzer zu einer Gruppe hinzufügen

Der Sinn einer Gruppe besteht darin, Benutzerkonten zusammenzufassen. Sie können also Benutzerkonten vom lokalen Computer zu einer Gruppe hinzufügen. Ein zu einer Gruppe gehörender Benutzer verfügt über alle Rechte und Berechtigungen, die der entsprechenden Gruppe erteilt wurden. Wenn ein Benutzer Mitglied mehrerer Gruppen ist, verfügt der Benutzer über alle Rechte und Berechtigungen, die jeder einzelnen Gruppe, zu der er gehört, erteilt wurden.

Um ein Mitglied zu einer Gruppe hinzuzufügen, markieren Sie die Gruppe, zu der Sie ein Mitglied hinzufügen möchten, und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Zur Gruppe hinzufügen*. Im Dialogfeld *Eigenschaften* werden die bereits festgelegten Mitglieder aufgelistet (▶ Bild 15.37 links). Kli-

cken Sie auf *Hinzufügen*, um ein weiteres Mitglied aufzunehmen (▶ Bild 15.37 rechts). Geben Sie im unteren Feld den Namen des Benutzers oder der Gruppe ein, den/die Sie zur Gruppe hinzufügen möchten, und klicken Sie anschließend auf *OK*.

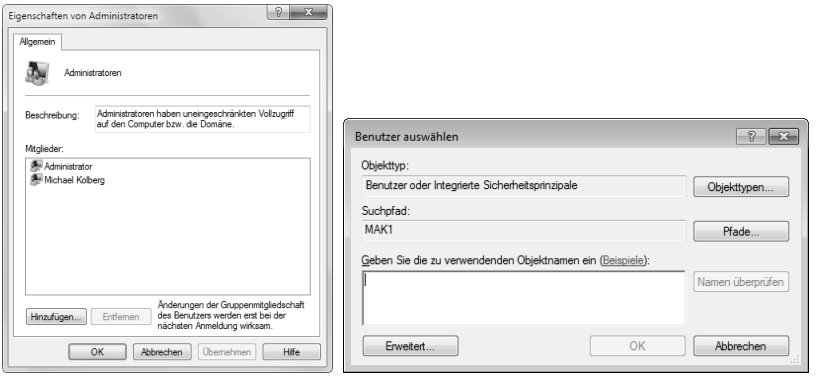


Bild 15.37: Mitglieder einer Gruppe und Benutzer wählen

- Wenn Sie die hinzugefügten Benutzer- oder Gruppennamen überprüfen möchten, klicken Sie auf *Namen überprüfen*.
- Wenn Sie ein Mitglied aus einer lokalen Gruppe entfernen möchten, wählen Sie im Feld *Mitglieder* den Benutzer oder die Gruppe aus und klicken anschließend auf *Entfernen*.


TIPP

Gehört der Computer zu einer Domäne, können Sie Benutzerkonten und globale Gruppen aus dieser Domäne und aus vertrauenswürdigen Domänen hinzufügen. Über die Schaltfläche *Pfade* im Dialogfeld *Benutzer auswählen* können Sie eine Liste von Domänen anzeigen lassen, aus denen Benutzer und Gruppen zur Gruppe hinzugefügt werden können. Klicken Sie auf die Domäne mit den Benutzern und Computern, die Sie hinzufügen möchten, und anschließend auf *OK*.

15.2.3 Die Registrierungsdatenbank

Viele Administratoren müssen Benutzer von Funktionen, Programmen und Daten eines Rechners fernhalten und diese auf den ihnen zugeteilten Bereich beschränken. Ein wahrer Schatz von zusätzlichen Möglichkeiten für diese Zwecke befindet sich im *Registrierungs-Editor*. Über diesen Editor können die in einer Datenbank – der sogenannten *Registrierungsdatenbank* oder *Registry* – angelegten Konfigurationsinformationen für den Rechner bearbeitet werden. Die Registrierung enthält Profile für jeden Benutzer des Computers sowie Informationen zur Systemhardware, zu installierten Programmen und zu bestimmten Einstellungen von Eigenschaften.

Durch eine fehlerhafte Bearbeitung der Registrierung können ernsthafte Computerschäden entstehen. Bevor Sie Änderungen an der Registrierung vornehmen, sollten Sie zumindest eine Sicherungskopie aller wichtigen

Computerdaten erstellen. Erfahrene Benutzer, die in der Lage sind, die Registrierung zu bearbeiten und auch wiederherzustellen, können jedoch den Registrierungs-Editor für Aufgaben wie das Löschen doppelter Einträge oder das Löschen von Einträgen für Programme, die deinstalliert oder gelöscht wurden, gefahrlos verwenden. Im Falle eines Systemfehlers können Sie die Registrierung entweder reparieren oder auf den Stand zurücksetzen, den diese beim letzten erfolgreichen Starten des Computers hatte. Anderenfalls müssen Sie Windows neu installieren. Beim Neuinstallieren des Systems gehen sämtliche vorgenommenen Änderungen, beispielsweise Updates über Service Packs, verloren, so dass diese extra neu installiert werden müssen.

Übersicht

Zum Starten des Editors wählen Sie *Zubehör/Ausführen* über das Menü *Start*, geben in der Befehlszeile *regedit* ein und bestätigen die Eingabe. Daraufhin erscheint ein Fenster, mit dem Sie die Registrierungsdatenbank von Windows bearbeiten können (▶ Bild 15.38).

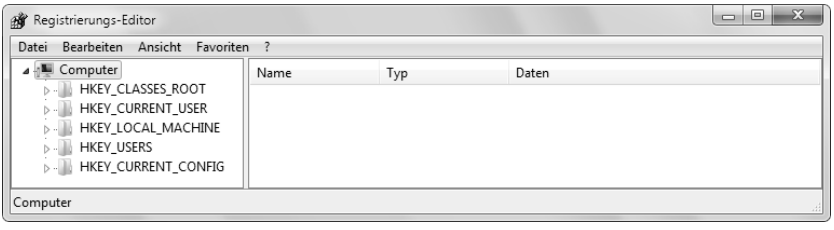


Bild 15.38: Der Registrierungs-Editor

Das Fenster für dieses Programm ist in zwei Abschnitte geteilt: Im linken Teilfenster des Registrierungs-Editors wird ein Navigationsbereich mit Ordnern angezeigt, die jeweils einen vordefinierten Schlüssel auf dem lokalen Computer repräsentieren. Die Bezeichnungen für diese Ordner werden in der Hilfe und in anderer Literatur auch oft mit ihren Abkürzungen benannt (▶ Tabelle 15.2).

Ordner (Abkürzung)	Beschreibung
HKEY_CURRENT_USER (HKCU)	Enthält den Stamm der Konfigurationsinformationen für den aktuell angemeldeten Benutzer. Hier werden die Ordner des Benutzers, die Bildschirmfarben und die Einstellungen der Systemsteuerung gespeichert. Diese Informationen werden als *Profil* des Benutzers bezeichnet.
HKEY_USERS (HKU)	Enthält den Stamm sämtlicher auf dem Computer vorhandenen Benutzerprofile. *HKEY_CURRENT_USER* ist ein Teilschlüssel von *HKEY_USERS*.
HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)	Enthält für den Computer spezifische Konfigurationsinformationen für alle Benutzer.

Tabelle 15.2: Fünf Schlüssel werden standardmäßig angezeigt.

Ordner (Abkürzung)	Beschreibung
HKEY_CLASSES_ROOT (HKCR)	Dieser Schlüssel ist ein Teilschlüssel von *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE*. Die hier gespeicherten Informationen gewährleisten, dass das richtige Programm gestartet wird, wenn Sie eine Datei öffnen.
HKEY_CURRENT_CONFIG (HKCC)	Enthält Informationen zum Hardwareprofil, das vom lokalen Computersystem beim Start verwendet wird.

Tabelle 15.2: Fünf Schlüssel werden standardmäßig angezeigt. (Forts.)

Um die zu einem Schlüssel definierten Werte anzuzeigen, müssen Sie zunächst über die Knoten im linken Bereich zu der gewünschten Ebene navigieren – beispielsweise zu *HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Colors*. Im Themenbereich auf der rechten Seite werden die in einem markierten Schlüssel enthaltenen Einträge angezeigt (▶ Bild 15.39).

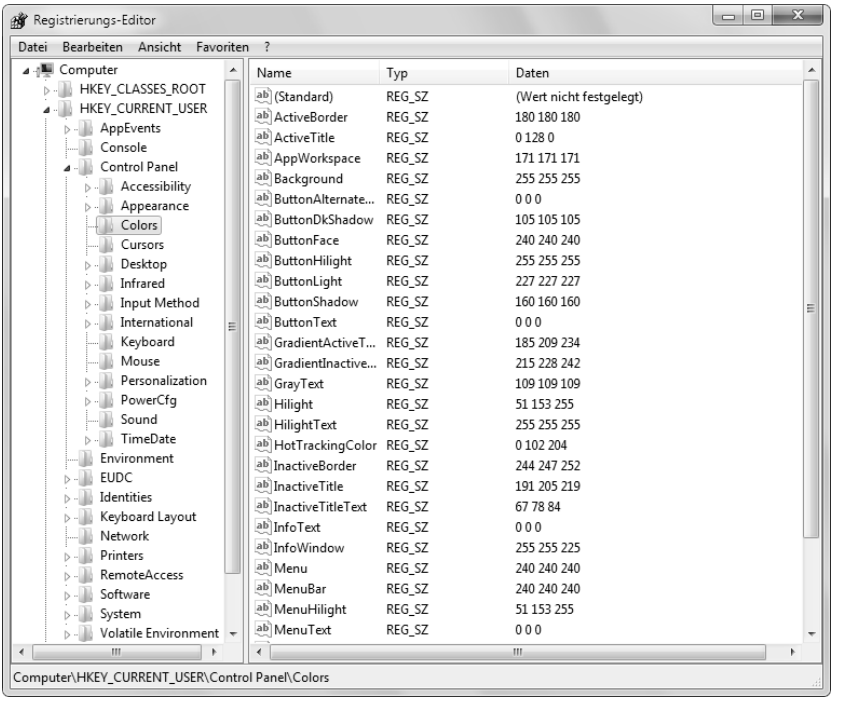


Bild 15.39: Der Registrierungs-Editor zeigt die aktuellen Werte an.

Sie finden in dieser Liste standardmäßig sechs *Typen* von Werten, die für unterschiedliche Aufgaben eingesetzt werden (▶ Tabelle 15.3).

Datentyp	Beschreibung
REG_BINARY	Hierbei handelt es sich um binäre Daten. Die meisten Informationen zu Hardwarekomponenten sind als binäre Daten gespeichert und werden im Registrierungs-Editor im Hexadezimalformat angezeigt.
REG_DWORD	Daten, die mit einer Zahl von 4 Byte Länge dargestellt werden. Viele Parameter für Gerätetreiber und Dienste verwenden diesen Typ. Sie können im Registrierungs-Editor im Binär-, Hexadezimal- oder Dezimalformat angezeigt werden.
REG_ExpAND_SZ	Eine Datenfolge mit variabler Länge. Die in diesem Datentyp gespeicherten Variablen werden aufgelöst, wenn ein Programm oder Dienst auf die Daten zugreift.
REG_MULTI_SZ	Als mehrteilige Zeichenfolge. Direkt für Benutzer vorgesehene, lesbare Werte, die beispielsweise Listen oder verschiedene Werte enthalten, werden üblicherweise in dieser Form gespeichert. Einträge werden durch Leerzeichen, Kommas oder andere Trennzeichen voneinander getrennt.
REG_SZ	Eine Zeichenfolge mit fester Länge
REG_FULL_ RESOURCE_ DESCRIPTOR	Eine Folge verschachtelter Arrays, in der eine Ressourcenliste für eine Hardwarekomponente oder einen Treiber gespeichert wird

Tabelle 15.3: Sechs Typen von Werten finden Sie standardmäßig.

Sicherung und Wiederherstellung

Es kann nicht oft genug wiederholt werden: Durch eine fehlerhafte Bearbeitung der Registrierung können ernsthafte Computerschäden entstehen. Um den Registrierungs-Editor für Aufgaben zum Konfigurieren der Sicherheitseinstellungen mit möglichst geringem Risiko verwenden zu können, sollten Sie in der Lage sein, den Zustand vor der Änderung der Registrierung wiederherzustellen. Dazu sollten Sie generell vor jeder Änderung eine Sicherungskopie der Registrierungsdatenbank erstellen.

- Einerseits können Sie sämtliche Eintragungen in der Datenbank sichern. Dazu starten Sie den *Registrierungs-Editor* und wählen den Befehl *Datei/Exportieren*. Stellen Sie sicher, dass unter *Exportbereich* die Option *Alles* aktiviert ist. Geben Sie der Datei einen sinnvollen Namen – eventuell unter Verwendung des aktuellen Datums –, wählen Sie einen Speicherort und betätigen Sie über *Speichern*. Ein Speichern auf Diskette ist wegen der Größe (mindestens zweistellige Zahl an MB) nicht möglich. Zu Empfehlen ist aber eine Sicherung auf CD.
- Sie können auch einzelne Schlüssel und deren Unterschlüssel sichern. Es lässt sich aber immer nur eine einzige Schlüsselebene speichern. Markieren Sie diese im linken Fensterbereich und wählen Sie wieder den Befehl *Datei/Exportieren*. Stellen Sie diesmal sicher, dass unter *Exportbereich* die Option *Ausgewählte Teilstruktur* aktiviert ist.

Zum Wiederherstellen einer vorherigen Version der Registrierung können Sie die Sicherungsdatei wieder vollständig oder teilweise importieren. Öffnen Sie dazu den Registrierungs-Editor. Um eine Sicherungsdatei der gesamten Registrierungsdatenbank zu importieren, markieren Sie die Ebene *Computer* im linken Teilfenster. Wählen Sie *Importieren* im Menü *Datei*, markieren Sie die zu importierende Datei und klicken Sie auf *Öffnen*. Wenn Sie einzelne Registrierungsschlüssel aus einer Sicherungsdatei wiederherstellen wollen, gehen Sie genauso wie eben beschrieben vor, wählen aber vorher den oder die Schlüssel aus, dessen bzw. deren Struktur wiederhergestellt werden soll(en).


TIPP

Sollte sich der Computer nach einer Änderung in der Registrierung nicht wieder hochfahren lassen, drücken Sie nach dem Starten auf F8, markieren Sie mit den Pfeiltasten die Option *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* und drücken Sie dann die Taste ↵ (▶ Kapitel 9). Durch diese Auswahl werden von Windows ausschließlich die Informationen im Registrierungsschlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet* wiederhergestellt. An anderen Registrierungsschlüsseln vorgenommene Änderungen bleiben erhalten.

Änderungen durchführen

Sie können in der Registrierung auf verschiedene Weise Änderungen durchführen, indem Sie für einen vorhandenen Schlüssel neue Werte festlegen oder vorhandene ändern oder aber auch neue Schlüssel hinzufügen.

- Markieren Sie zunächst im linken Teilfenster den Schlüssel, auf dessen Ebene Sie einen Wert ändern wollen. Nachdem Sie die unterste Ebene markiert haben, werden im rechten Fensterteil alle Optionen angezeigt, die für diesen Schlüssel bereits eingegeben wurden. Sie können die hier angegebenen Werte ändern, nachdem Sie auf die entsprechende Zeile einen Doppelklick ausgeführt haben. Die Inhalte des dann angezeigten Dialogfelds unterscheiden sich je nach Typ des Werts (▶ Bild 15.40 links).

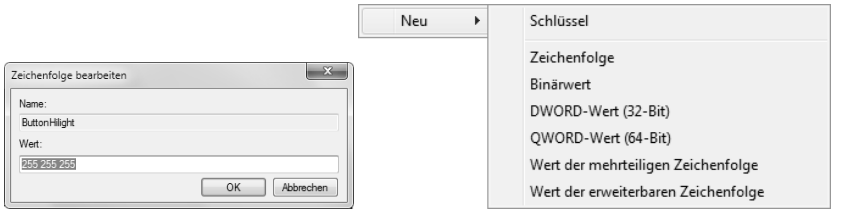


Bild 15.40: Werte können Sie ändern, neue Werte können erstellt werden.

- Sie können aber auch neue Werte angeben, indem Sie mit der rechten Maustaste in den rechten Fensterbereich des Registrierungs-Editors klicken und den Befehl *Neu* wählen. Bestimmen Sie aus dem daraufhin angezeigten Untermenü den Typ des neuen Eintrags – beispielsweise *DWORD-Wert* oder *Zeichenfolge* (▶ Bild 15.40 rechts).

- Nach dem Erstellen eines neuen Werts müssen Sie diesen benennen. Der vorläufige Name (*Neuer Wert ...*) ist bereits ausgewählt und Sie können die neue Bezeichnung direkt eintippen. Notfalls können Sie auch über *Umbenennen* aus dem Kontextmenü zum Namen die Vergabe eines anderen Namens einleiten. Der sonst bei Windows 7 übliche Doppelklick funktioniert hier nicht. Bestätigen Sie nach der Eingabe des neuen Namens.
- Wenn die in den nachfolgenden Hinweisen angegebenen Schlüsselebenen noch nicht existieren, müssen Sie sie zunächst erstellen. Markieren Sie dazu die gerade noch vorhandene unterste Stufe und wählen Sie im Menü *Bearbeiten* den Befehl *Neu* und anschließend den Unterbefehl *Schlüssel*. Benennen Sie die neu erstellte Ebene wie gewünscht um.

Suchen im Editor

Um nach einer Zeichenfolge, einem Wert oder einem Schlüssel zu suchen, können Sie den Befehl *Suchen* im Menü *Bearbeiten* verwenden. Aktivieren Sie die für die Suche gewünschten Kontrollkästchen wie *Schlüssel*, *Werte*, *Daten* und *Ganze Zeichenfolge vergleichen*.

16 Softwareverwaltung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Verwaltung der unter Windows 7 ausführbaren Programme. Die hier angesprochenen Abschnitte beziehen sich auf eine größere Zahl unterschiedlicher Funktionen im Betriebssystem.

- Obwohl die in Windows standardmäßig enthaltenen Programme und Funktionen bereits viele Möglichkeiten für die Arbeit bieten, möchten Sie sicherlich weitere Programme installieren. Die Systemsteuerungsoption *Programme und Funktionen* hilft Ihnen bei der Verwaltung der Programme auf dem Computer (▶ Abschnitt 16.1). Sie können damit die auf Ihrem System vorhandenen Programme anzeigen lassen und weitere Komponenten davon oder gesamte Programme hinzufügen oder entfernen.
- Wie man Programme unter Windows 7 startet, haben wir bereits am Anfang dieses Buchs erklärt (▶ Kapitel 3). Windows 7 verfügt neben den dort beschriebenen grundlegenden Techniken noch über eine Reihe von weiteren Methoden, die Ihnen das Öffnen von Programmen erleichtern (▶ Abschnitt 16.2).
- Windows 7 verfügt in der Systemsteuerung über einen Bereich mit dem Namen *Standardprogramme*. Darüber können Sie regeln, welches Programm Windows 7 im Konfliktfall standardmäßig verwenden soll (▶ Abschnitt 16.3). Sie haben hier die Möglichkeit, einem Programm bestimmte Dateitypen zuzuordnen und umgekehrt.
- Viele *ältere Programme* – beispielsweise solche, die für Windows XP entwickelt wurden – funktionieren auch mit Windows 7. Einige ältere Programme können jedoch möglicherweise nur eingeschränkt oder gar nicht mehr ausgeführt werden. Bereits beim Versuch der Installation eines solchen Programms werden unter Umständen Kompatibilitätsprobleme gemeldet. Es gibt aber die Möglichkeit, diese Programme trotzdem zum Laufen zu bringen, indem Sie sich gewisser Tricks bedienen (▶ Abschnitt 16.4).

16.1 Programme installieren und deinstallieren

Eine solche Programminstallation können Sie von einem Datenträger oder über das Internet vornehmen. Die Systemsteuerungsoption *Programme und Funktionen* hilft Ihnen anschließend bei der Verwaltung der Programme auf dem Computer. Sie können damit die auf Ihrem System vorhandenen Programme anzeigen lassen und weitere Komponenten davon oder gesamte Programme hinzufügen oder entfernen. Sie können darüber außerdem Windows-Komponenten verwalten, also hinzufügen oder entfernen.

16.1.1 Programme installieren

Wie Sie ein neues Programm auf Ihrem Rechner hinzufügen, ist davon abhängig, wo sich die Installationsdateien für das Programm befinden. Normalerweise werden Programme von einer CD oder DVD, aus dem Internet oder über ein Netzwerk installiert.

Automatische Installation von einer CD oder DVD

Legen Sie den Datenträger in den Computer ein und folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm. Viele Programme, die von CDs oder DVDs installiert werden, starten automatisch einen Installations-Assistenten für das Programm, der sich auf dem Datenträger befindet. In diesen Fällen wird das Dialogfeld *Automatische Wiedergabe* angezeigt, in dem Sie auswählen können, wie Sie fortfahren wollen.

- Im Allgemeinen werden Sie sich zum Zweck der Installation für die oben in diesem Fenster angezeigte Option *Setup ausführen* – oder ähnlich – entscheiden. Nach einem Klick wird die Installation automatisch durchgeführt. Die Details der dann folgenden Sequenz hängen vom jeweiligen Programm ab.
- Falls die Installation eines Programms nicht automatisch gestartet wird, lesen Sie in der Begleitdokumentation des Programms nach. In dieser Dokumentation sind möglicherweise auch Anweisungen zur manuellen Installation des Programms enthalten.
- Wenn Sie auf eine Begleitdokumentation des Programms nicht zugreifen können bzw. wenn diese nicht verfügbar ist, können Sie den Installationsdatenträger durchsuchen. Suchen Sie in dem dann angezeigten Ordnerfenster die Setupdatei des Programms und doppelklicken Sie auf das Dateisymbol. Diese Datei trägt in der Regel den Dateinamen *Setup.exe* oder *Install.exe*. Die Installation sollte jetzt beginnen. Falls dieser Lösungsweg nicht funktioniert, lesen Sie in der Begleitdokumentation des Programms nach oder besuchen Sie die Website des Herstellers.
- Weitere Informationen zur Installation sollten Sie in einer häufig vorhandenen Datei auf dem Datenträger des Programms finden. Diese können Sie in den meisten Fällen über das Programm *WordPad* öffnen (▶ Kapitel 22).

Manueller Start der Installation

In der Version Windows XP gab es direkt im *Start*-Menü den Befehl *Ausführen*, mit dessen Hilfe Sie für die Ausführung eines Programms sorgen konnten. Dieser Befehl bot eine schnelle Möglichkeit zum Öffnen von Programmen, Dateien, Ordnern und – sofern Sie mit dem Internet verbunden sind – Websites. Das Suchfeld, das Sie bei Windows 7 im Menü *Start* finden, hat eine fast ähnliche Funktion: Sobald Sie damit beginnen, den Namen und Pfad zu einer Installations- oder anderen Datei dort einzugeben, werden die entsprechenden Fundstellen aufgelistet (▶ Bild 16.1 links). In vielen Fällen reicht bereits die Eingabe des Laufwerkskennzeichens. Markieren Sie die zu startende Datei und führen Sie einen Doppelklick darauf aus.

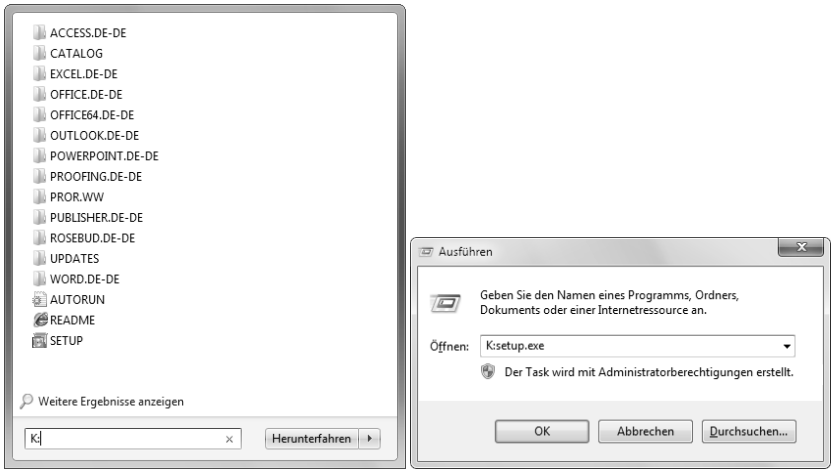


Bild 16.1: Ausführen über das *Start*-Menü und über *Ausführen*

Falls Sie jedoch lieber den Befehl *Ausführen* verwenden, steht dieser Ihnen ebenfalls noch zur Verfügung. Sie finden ihn unter *Alle Programme/Zubehör*. Außerdem können Sie über die Tastenkombination ⊞+R darauf zugreifen. Geben Sie dann im Feld *Öffnen* den Namen eines Programms, eines Ordners, einer Datei oder einer Website ein (▶ Bild 16.1 rechts).


TIPP

Sie können den Befehl *Ausführen* auch dem Startmenü hinzufügen. Dazu wählen Sie *Taskleiste und Startmenü* in der Systemsteuerung und klicken auf der Registerkarte *Startmenü* auf *Anpassen*. Aktivieren Sie in der Liste der Startmenüoptionen das Kontrollkästchen *Befehl "Ausführen"* und klicken Sie auf *OK*.

Installation aus dem Internet

In heutigen Zeiten werden Sie wahrscheinlich ein Programm immer häufiger aus dem Internet installieren. Verwenden Sie die folgenden Schritte:

- Klicken Sie im Webbrowser auf den Link zu dem gewünschten Programm. Meist ist dieser mit *Download* oder mit *Herunterladen* gekennzeichnet. Im Allgemeinen werden Sie dann gefragt, ob Sie das Programm zuerst speichern oder sofort ausführen möchten. *Ausführen* ist hier gleichbedeutend mit *Installieren*.
- Wenn Sie das Programm sofort installieren möchten, klicken Sie auf *Öffnen* oder *Ausführen* und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Wenn Sie aufgefordert werden, ein Administratorkennwort oder eine Bestätigung einzugeben, geben Sie das Kennwort und die Bestätigung ein.
- Wenn Sie das Programm zu einem späteren Zeitpunkt installieren möchten, klicken Sie auf *Speichern* und laden Sie damit die Installationsdatei auf den Computer herunter. Sie müssen angeben, auf welchen Speicherort und unter welchem Namen Sie die Datei speichern wollen.

Wenn Sie zur Installation des Programms bereit sind, öffnen Sie den entsprechende Speicherordner, doppelklicken Sie auf die Datei und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Diese Verfahrensweise ist sicherer, da Sie die Installationsdatei zunächst einer Virenprüfung unterziehen können, bevor Sie die Installation durchführen.


TIPP

Beim Herunterladen und Installieren von Programmen aus dem Internet sollten Sie unbedingt darauf achten, dass der Herausgeber des Programms und die Website, auf der dieses Programm angeboten wird, vertrauenswürdig sind.

16.1.2 Deinstallieren oder Ändern von Programmen

Sie können die auf Ihrem Rechner installierten Programme anzeigen lassen und ein Programm von Ihrem Computer entfernen, wenn Sie es nicht mehr benötigen oder wenn Sie Speicherplatz auf der Festplatte freigeben möchten. Viele Programme erlauben es auch, bestimmte Optionen hinzufügen, zu ändern oder zu entfernen.



Um den Zugriff zu diesen Möglichkeiten zu erhalten, öffnen Sie die Systemsteuerung, wählen unter *Programme* den Link *Programm deinstallieren* oder doppelklicken in der klassischen Ansicht auf *Programme und Funktionen*. Ein Fenster wird geöffnet, in dem die momentan installierten Programme angezeigt werden (▶ Bild 16.2).

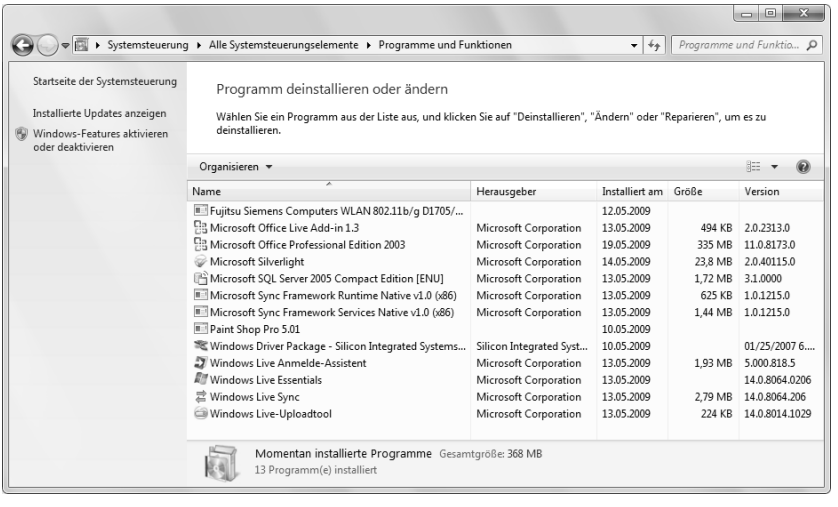


Bild 16.2: Die aktuell installierten Programme


TIPP

Nur Programme, die speziell für Windows entwickelt wurden, werden in dieser Liste angezeigt. Wenn ein bestimmtes Programm nicht in der Liste enthalten ist und Sie dieses Programm jedoch deinstallieren möchten, überprüfen Sie die mit dem Programm gelieferten Informationen.

Nach dem Markieren einer Zeile in dieser Liste finden Sie oben diverse Schaltflächen, über die Sie die Darstellung im Fenster regeln und bestimmte Aktionen starten können (▶ Tabelle 16.1). Nicht alle Schaltflächen werden bei allen Programmen angezeigt.

Symbol	Wirkung
Organisieren	Erlaubt hier im Wesentlichen nur die Einstellung des Layouts zum Fenster.
Deinstallieren	Startet die Deinstallation. Meist müssen Sie nach der Auswahl dieser Schaltfläche noch zusätzliche Angaben machen.
Ändern	Hierüber können Sie bei einigen Programmen die dafür installierten Funktionen ändern.
Reparieren	Bei einigen Programmen können Sie hiermit eine Reparaturfunktion starten. Meist benötigen Sie dazu den Originaldatenträger.

Tabelle 16.1: Wichtige Schaltflächen zu *Programme und Funktionen*

Deinstallieren

Wenn Sie ein Programm von Ihrem Rechner entfernen möchten, wählen Sie das Programm aus und klicken Sie auf *Deinstallieren*. Folgen Sie anschließend den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Reparieren und Ändern

Manche unter *Programme und Funktionen* aufgeführte Programme können nicht nur installiert oder deinstalliert, sondern auch geändert oder repariert werden. Durch einen Klick auf die entsprechende Schaltfläche können Sie optionale Funktionen des jeweiligen Programms installieren oder deinstallieren.

16.1.3 Aktivieren oder Deaktivieren von Windows-7-Funktionen



Manche in Windows integrierte Programme und Werkzeuge – beispielsweise Internetinformationsdienste – müssen vor der Verwendung aktiviert werden. Bestimmte andere Werkzeuge oder Funktionen sind standardmäßig aktiviert, können jedoch bei Bedarf auch deaktiviert werden, wenn sie nicht benötigt werden. Öffnen Sie die Systemsteuerung, wählen Sie unter *Programme* den Link *Programm deinstallieren* oder doppelklicken Sie in der klassischen Ansicht auf *Programme und Funktionen*. Klicken Sie anschließend auf den Link *Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren* links im Fenster. Das Dialogfeld *Windows-Funktionen* wird angezeigt (▶ Bild 16.3).



In früheren Windows-Versionen konnten solche Elemente auf dem Computer noch vollständig deinstalliert werden. Bei Windows 7 bleiben sie auf der Festplatte gespeichert und können bei Bedarf wieder aktiviert werden. Das bedeutet auch, dass Sie den Speicherbedarf durch Deaktivieren einzelner Elemente nicht verringern können.

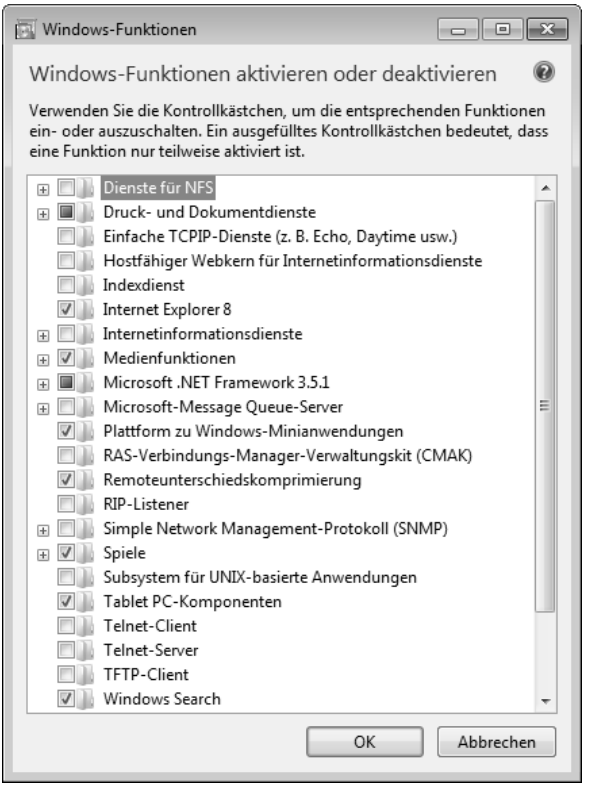


Bild 16.3: Windows-Funktionen ein- oder ausschalten

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der gewünschten Funktion, um diese zu aktivieren. Um die betreffende Windows-Funktion zu deaktivieren, heben Sie die Markierung des zugehörigen Kontrollkästchens auf.
- Bestätigen Sie abschließend durch einen Klick auf *OK*.



Manche Windows-Funktionen sind in Ordnern zu Gruppen zusammengefasst und einige Ordner enthalten wiederum Unterordner mit weiteren Funktionen. Wenn ein Kontrollkästchen nur teilweise aktiviert oder dunkel angezeigt wird, sind einige Elemente in dem Ordner aktiviert, andere jedoch deaktiviert. Doppelklicken Sie auf ein Ordnersymbol, um den Inhalt dieses Ordners anzuzeigen.

16.1.4 Schriftarten

Schriftarten dienen zur Anzeige von Text auf dem Bildschirm und zum Ausdrucken von Text. In Windows 7 entspricht eine Schriftart dem Namen eines Schriftbilds. Schriftarten haben charakteristische Schriftschnitte wie *Kursiv*, *Fett* und *Fett Kursiv*. Windows 7 bietet drei grundlegende Schriftarttechnologien:

- *TrueType* und die neuen *OpenType*-Schriftarten sind *Konturschriftarten*, die durch Linien- und Kurvenbefehle erzeugt werden. *TrueType* ist eine Schriftarttechnologie, die gewährleistet, dass der Ausdruck mit der Bildschirmanzeige identisch ist. Ein weiterer Vorteil von *TrueType*-Schriftarten liegt darin, dass die Zeichen auf eine beliebige Größe skaliert werden können. *OpenType* ist eine Erweiterung von *TrueType*. Die Schriftarten beider Technologien können skaliert und gedreht werden. Im Lieferumfang sind auch diverse asiatische *OpenType*-Schriftarten enthalten. Wenn Sie diese installieren, können Sie Dokumente und Webseiten in fernöstlichen Schriftarten installieren und anzeigen.
- *Vektorschriftarten* werden unterstützt, da sie nach wie vor von einigen Programmen benötigt werden. Vektorschriftarten werden auf der Grundlage eines mathematischen Modells erzeugt. Sie kommen überwiegend auf Plottern zum Einsatz.
- Auch *Rasterschriftarten* werden unterstützt, da sie nach wie vor von einigen Programmen benötigt werden. Sie werden als Bitmapgrafiken in Dateien gespeichert und auf dem Bildschirm oder auf Papier durch eine Anzahl von Punkten angezeigt.

Schriftarten verwalten



Wählen Sie in der Systemsteuerung den Bereich *Schriftarten*. Die Liste der auf dem Computer installierten Schriftarten wird angezeigt (▶ Bild 16.4). Wenn Sie einen Drucker installieren, werden möglicherweise diverse Druckerschriftarten installiert. Diese werden zwar nicht im Ordner *Schriftarten*, dafür aber in der Schriftartliste von Windows-Programmen wie *WordPad* angezeigt.

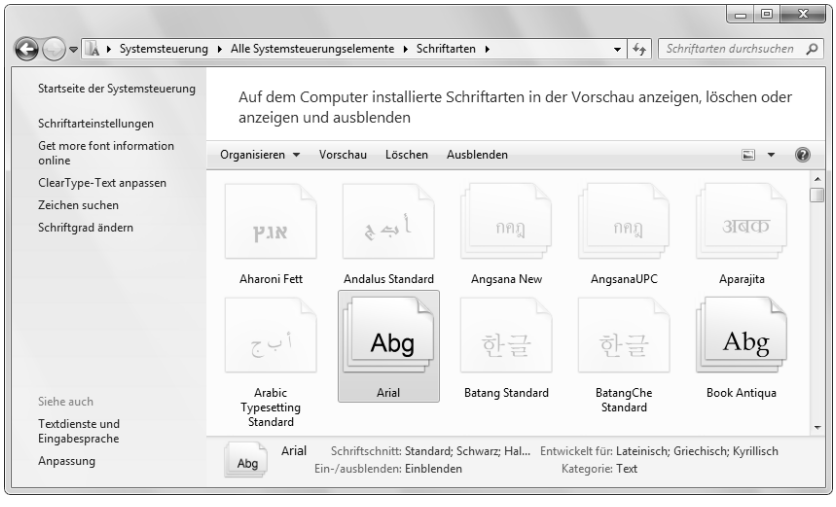


Bild 16.4: Das Fenster *Schriftarten*

Für jeden verfügbaren Schriftschnitt (*Normal*, *Fett*, *Kursiv* usw.) gibt es eine separate Datei. Diese werden angezeigt, wenn Sie auf das Symbol für eine Schriftart doppelklicken (▶ Bild 16.5).

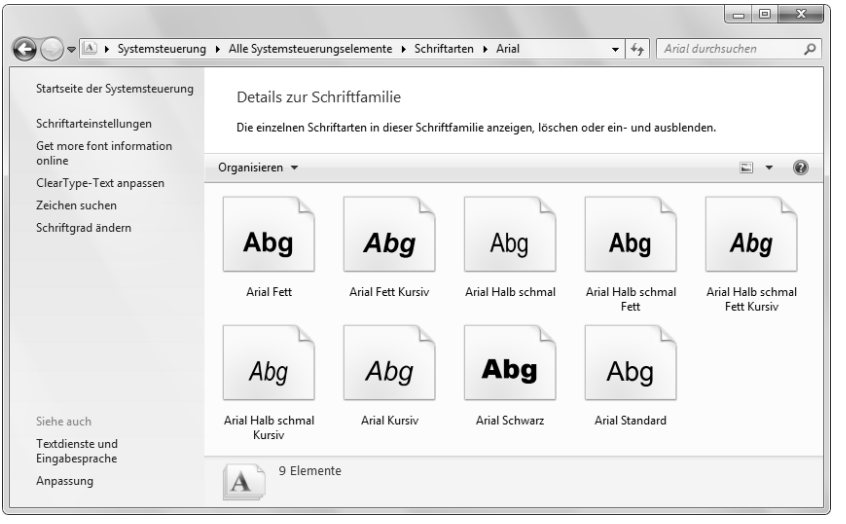


Bild 16.5: Die verschiedenen Schnitte zur Schriftart *Arial*

Vorschau

Um einen Eindruck von der Schriftart zu erhalten, doppelklicken Sie auf das entsprechende Symbol oder wählen Sie nach dem Markieren die Schaltfläche *Vorschau*. Die Schriftart wird im *Schriftart-Viewer* angezeigt. *Typ 1*-Schriftarten können damit nicht angezeigt werden. Zum Ausdruck klicken Sie auf der Musterseite auf *Drucken*.

Schriftarteneinstellungen

Wenn Sie mit Eingabesprachen arbeiten, die einen anderen als den in Deutschland üblichen Zeichensatz verwenden, könnte die folgende Funktion für Sie interessant sein: Mit Windows 7 können Sie sicherstellen, dass nur die für die jeweilige Sprache geeigneten Schriftarten in den entsprechenden Dialogfeldern angezeigt werden. Zum Einstellen dieser Funktion klicken Sie im Fenster *Schriftarten* auf *Schriftarteneinstellungen*.

- Wenn Sie die Option *Schriftarten auf der Grundlage der Spracheinstellungen ausblenden* aktivieren, werden nur die Schriftarten angezeigt, die sich für die Darstellung der Zeichen in der eingestellten Sprache eignen. Um immer alle auf Ihrem Computer installierten Schriftarten anzuzeigen, deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen.
- Außerdem finden Sie unten im Fenster eine Option, mit deren Hilfe Sie Speicherplatz sparen können. Wenn Sie *Installation von Schriftarten über eine Verknüpfung zulassen* aktivieren, wird im Ordner für die Schriftarten nur eine Verknüpfung zur Schriftartendatei angelegt. Die eigentliche Datei muss dafür natürlich immer am selben Speicherort auf dem Rechner verfügbar sein.

Schriftarten hinzufügen

Um eine neue Schriftart zu installieren, benötigen Sie natürlich einen Datenträger mit den entsprechenden Schriftdaten. Öffnen Sie den entsprechenden Ordner, markieren Sie die Schriftartdatei und wählen Sie *Installieren* aus dem dazugehörigen Kontextmenü. Wenn Sie mehrere Schriftarten gleichzeitig auswählen möchten, klicken Sie bei gedrückter Strg-Taste auf die einzelnen gewünschten Schriftarten. Um OpenType-, TrueType-, Type 1- und Rasterschriftarten hinzuzufügen, können Sie auch einfach die entsprechenden Dateien in den Ordner *Fonts* ziehen.

Schriftart löschen oder ausblenden





Sie können auf der Ebene der Schriftarten und der darunterliegenden Ebene der Schriftschnitte nach dem Markieren eines Elements dieses *Löschen* oder – besser – nur *Ausblenden*. Beim Ausblenden wird die Schrift nicht mehr im Anwendungsprogramm angezeigt, sie bleibt aber auf dem System erhalten.

16.2 Hilfsmittel zum Starten von Programmen

Wie man Programme unter Windows 7 startet, haben wir bereits am Anfang dieses Buchs erklärt (▶ Kapitel 3). Windows 7 verfügt neben den dort beschriebenen grundlegenden Techniken noch über eine Reihe weiterer Methoden, die Ihnen das Öffnen von Programmen erleichtern.

16.2.1 Starten über das Suchen-Feld

Sie können Programme über das *Suchen*-Feld im Menü *Start* starten (▶ Bild 16.6). Registrierte Programme können durch Eingabe ihres Namens sichtbar gemacht werden. Gegebenenfalls müssen Sie vorher den Pfad angeben.

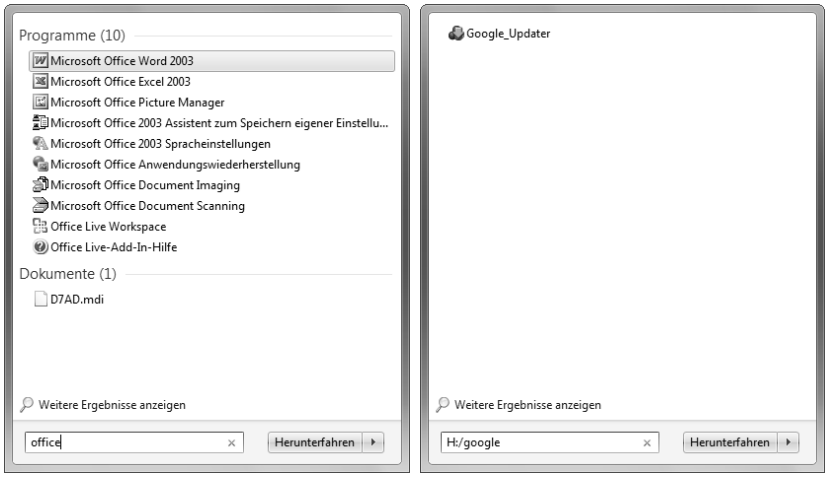
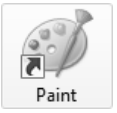


Bild 16.6: Starten von Programmen über das *Suchen*-Feld im *Start*-Menü

16.2.2 Verknüpfungen



So wie für Ordner und Arbeitsdateien können Sie auch Verknüpfungen zu Programmen erstellen. Sie erhalten damit die Möglichkeit, schnell auf solche Programme zuzugreifen. Als Orte für die Ablage einer solchen Programmverknüpfung bietet sich vor allem der Desktop an, aber auch Ordnerfenster sind dafür möglich. Durch einen Doppelklick auf ein Verknüpfungssymbol zu einem Programm öffnen Sie das dahinter stehende Programm.



Auch bei den im Menü *Start* angezeigten Programmelementen handelt es sich um Verknüpfungen, nicht um die eigentlichen Programmsymbole.

Verknüpfung erstellen

Zwei Methoden zum Erstellen einer Verknüpfung sind üblich:

- Wählen Sie den Befehl *Neu/Verknüpfung* aus dem Kontextmenü zu einer leeren Stelle auf dem Desktop oder innerhalb eines Ordnerfensters. Geben Sie auf der ersten Seite des Dialogfelds *Verknüpfung erstellen* den Speicherort des Elements ein oder wählen Sie die Schaltfläche *Durchsuchen*, um das Element manuell zu wählen. Nach einer Bestätigung über *Weiter* können Sie der Verknüpfung einen Namen geben, der nach Abschluss unter dem Symbol angezeigt wird. Nach einer weiteren Bestätigung wird die Verknüpfung angezeigt. Dass es sich hierbei um eine Verknüpfung und nicht um ein Symbol für das Element selbst handelt, erkennen Sie an dem zusätzlichen Pfeilsymbol.
- Wenn Sie ein Symbol für das Element – oder einer Verknüpfung dazu – auf dem Bildschirm sehen, können Sie schnell eine Verknüpfung dazu erstellen, indem Sie es mit der rechten Maustaste an die Stelle ziehen, an der die Verknüpfung angezeigt werden soll. Nachdem Sie die Maustaste losgelassen haben, erscheint ein Menü mit verschiedenen Optionen, darunter auch *Verknüpfungen hier erstellen*. Auf diese Weise können Sie beispielsweise schnell eine Verknüpfung zu einem im *Start*-Menü angezeigten Programm auf dem Desktop erstellen.

Eigenschaften zu Verknüpfungen

Über das Dialogfeld zum Befehl *Eigenschaften* im Kontextmenü zu einer Verknüpfung können Sie diverse Parameter der Verknüpfung ändern. Auf der Registerkarte *Allgemein* werden die Grunddaten zusammengefasst. Hier werden die Eigenschaften der Verknüpfung zu einem Element angezeigt, nicht die Eigenschaften des Elements selbst (▶ Bild 16.7 links).

Die Registerkarte *Verknüpfung* zeigt den Typ des Elements an und wo sich das Element befindet, auf das diese Verknüpfung verweist.

- *Ziel* gibt den Ordner an, der das ursprüngliche Element oder einige dazugehörige Dateien enthält.

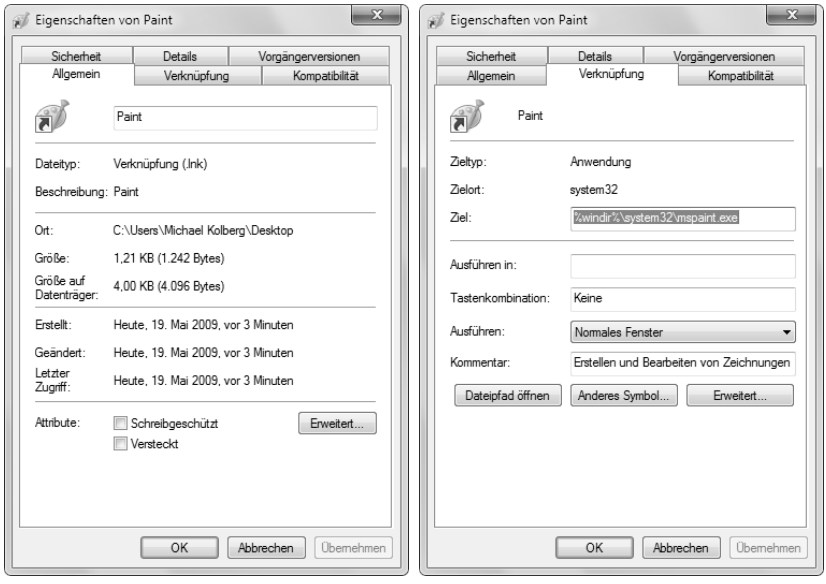
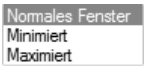


Bild 16.7: Eigenschaften einer Verknüpfung

- Das Feld *Tastenkombination* dient zur Eingabe einer Tastenkombination, mit der Sie ein Programm starten oder zu einem Programm wechseln können. Tastenkombinationen enthalten automatisch Strg+Alt. Geben Sie hier die Taste ein, die Sie dieser Kombination hinzufügen möchten. Um beispielsweise die Tastenkombination Strg+Alt+E zu definieren, geben Sie einfach *E* ein. Die Tasten Esc, ↵, ⇆, Leer, Druck, Entf oder ← können in Tastenkombinationen nicht verwendet werden. Außerdem darf die Tastenkombination von keinem anderen Programm verwendet werden. Andernfalls funktioniert die Zugriffstaste nicht.



- *Ausführen* bestimmt, wie das Element angezeigt werden soll, wenn Sie die Verknüpfung aufrufen: in einem Standardfenster, als Vollbild (maximiert) oder als Schaltfläche auf der Taskleiste (minimiert).
- Über *Anderes Symbol* können Sie das Symbol für diese Verknüpfung ändern. Das Symbol des ursprünglichen Elements bleibt von der Änderung unberührt.

16.2.3 Automatisches Starten

Wenn Sie nach dem Starten des Computers immer dieselben Programme öffnen – beispielsweise ein E-Mail-Programm – ist es praktischer, wenn diese automatisch beim Start von Windows geöffnet werden. Dazu legen Sie im Ordner *Autostart* das Programm oder – besser noch – eine Verknüpfung dazu ab.

Ein Programm zum Ordner Autostart hinzufügen

Standardmäßig werden keine Programme beim Starten von Windows 7 geöffnet. Um eines dazu zu bewegen, verwenden Sie die folgenden Schritte:

- Öffnen Sie das *Start*-Menü, klicken Sie auf *Alle Programme* und dann auf den in diesem Bereich angezeigten Eintrag *Autostart*. Der Inhalt dieses Bereichs wird angezeigt. Standardmäßig finden Sie hier zunächst die Anzeige *(Leer)*. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner *Autostart* und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Öffnen* aus.
- Öffnen Sie den Speicherort, der das Programm enthält, das automatisch gestartet werden soll. Der einfachste Weg dazu besteht darin, das Programmsymbol im *Start*-Menü zu markieren und den Befehl *Dateipfad öffnen* aus dem Kontextmenü zu wählen. Dieser Befehl funktioniert aber nur für Einträge unter *Alle Programme*, nicht für die großen Symbole, die bereits im *Start*-Menü angezeigt werden.
- Suchen Sie in dem dann angezeigten Programmordner das Programmsymbol. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element und wählen Sie *Verknüpfung erstellen*. Die neue Verknüpfung wird im selben Speicherort angezeigt wie das ursprüngliche Element.
- Ziehen Sie diese Verknüpfung in den vorher geöffneten Ordner *Autostart*. Beim nächsten Start von Windows wird das Programm automatisch ausgeführt.



Sie können auch das automatische Öffnen einer einzelnen Datei – beispielsweise eines Textverarbeitungsdokuments –, veranlassen, indem Sie eine Verknüpfung mit der Datei in den Ordner *Autostart* ziehen.

Verschieben von Programmverknüpfungen in die Schnellstartleiste

Viele Benutzer legen Verknüpfungen zu Programmen auf dem Desktop ab (▶ oben). Geöffnete Fenster können die Sicht auf den Desktop jedoch blockieren. Die Schnellstartleiste behebt dieses Problem, da sie auf der Taskleiste angeordnet ist, die auch bei geöffneten Fenstern sichtbar ist. Wenn Sie der Schnellstartleiste beispielsweise eine Webbrowser-Verknüpfung hinzugefügt haben und in einem Dokument arbeiten, müssen Sie das Dokumentfenster nicht minimieren, um den Webbrowser zu öffnen. Stattdessen können Sie in der Schnellstartleiste auf das Symbol des Webbrowsers klicken.

Organisieren von Dateien und Programmen im Start-Menü

Im *Start*-Menü finden Sie Verknüpfungen zu den Programmen, die Sie zuletzt verwendet haben. Wenn Sie eine Programmverknüpfung beibehalten möchten, damit Sie sie schnell finden, können Sie sie dem *Start*-Menü dauerhaft hinzufügen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Programmsymbol, das Sie dem *Start*-Menü hinzufügen möchten, und kli-

cken Sie auf *An Startmenü anheften*. Derart fest hinzugefügte Programmsymbole werden im Menü *Start* auf der linken Seite oberhalb der horizontalen Linie angezeigt.



Um die Leistung Ihres Computers zu verbessern und Dateien schneller finden zu können, sollten Sie Dateien in Dokumentordnern speichern, anstatt auf dem Desktop.

16.3 Standardprogramme



Windows 7 verfügt in der klassischen Ansicht der Systemsteuerung über einen Eintrag mit dem Namen *Standardprogramme*. Darüber können Sie regeln, welches Programm Windows 7 im Konfliktfall standardmäßig verwenden soll. Sie haben hier die Möglichkeit, einem Programm bestimmte Dateitypen zuzuordnen und umgekehrt. Außerdem können Sie festlegen, ob Sie *Microsoft Windows*-Programme, *Nicht Microsoft*-Programme oder einen Mix davon verwenden möchten. Um die verfügbaren Optionen anzuzeigen, klicken Sie in der klassischen Ansicht der *Systemsteuerung* auf *Standardprogramme*. Sie erhalten zunächst ein Fenster angezeigt, in dem Sie weitere Optionen auswählen können (▶ Bild 16.8).

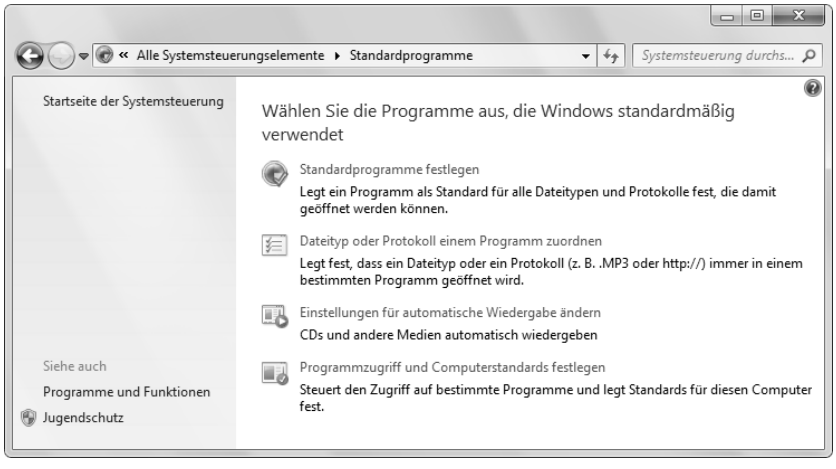


Bild 16.8: Der Bereich *Standardprogramme* in der Systemsteuerung

16.3.1 Standardprogramme festlegen

Wenn Sie eine Datei – beispielsweise eine Musikdatei oder ein Bild – direkt aus einem Ordnerfenster durch einen Doppelklick auf das Symbol öffnen, wird diese Datei immer mit einem Standardprogramm geöffnet. Diese Standardprogramme unterscheiden sich natürlich je nach Dateityp. Welche Standardprogramme automatisch verwendet werden, können Sie für einzelne Dateitypen festlegen. Anders herum – und darauf wollen wir zuerst eingehen – können Sie auch bestimmen, welche Dateitypen von einem Programm geöffnet werden sollen. Dazu wählen Sie im Bereich *Standardpro-*

gramme die Option *Standardprogramme festlegen*. Das gleichnamige Fenster wird angezeigt (▶ Bild 16.9).

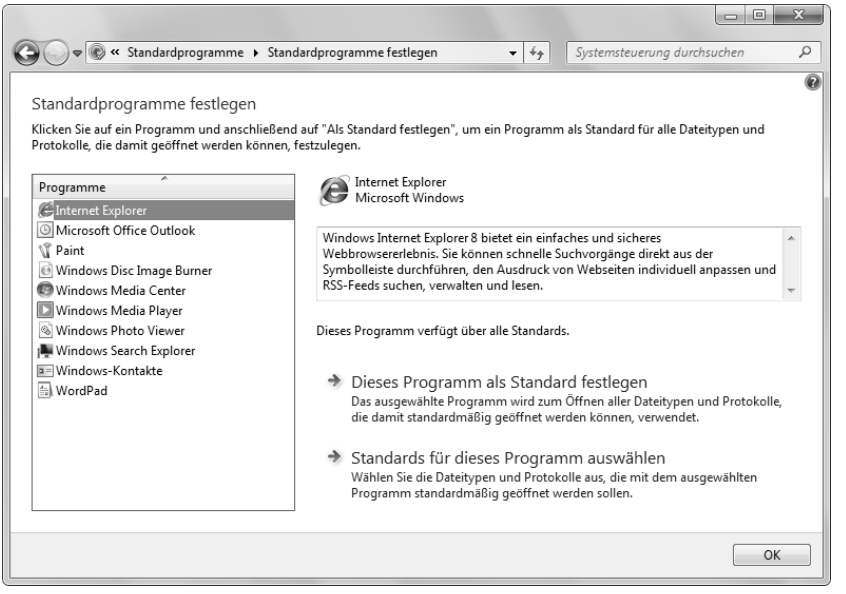


Bild 16.9: Die Standardprogramme festlegen

- Wählen Sie in der Liste links zunächst das Programm aus, für das Sie den Standard festlegen wollen. Die hier angezeigten Optionen unterscheiden sich je nach der auf dem Rechner installierten Software.
- Durch einen Klick auf *Dieses Programm als Standard festlegen* sorgen Sie dafür, dass alle Dateitypen, die das vorher gewählte Programm öffnen kann, auch mit diesem geöffnet werden. Haben Sie beispielsweise *Windows Mail* auf Ihrem Rechner installiert, können Sie nach Wahl der Programms *Windows Mail* und einem nachfolgenden Klick auf *Dieses Programm als Standard festlegen* dafür sorgen, dass Sie Ihre E-Mail über dieses Programm bearbeiten.
- Welche Dateitypen oder Protokolle Sie einem Programm zuordnen wollen, können Sie nach der Auswahl des Programms durch einen Klick auf *Standards für dieses Programm auswählen* steuern (▶ Bild 16.11). Verwenden Sie diese Option, um die Feinabstimmung für Standardprogramme basierend auf dem Dateityp oder dem Protokoll zu verändern. Beispielsweise können Sie festlegen, dass alle *JPG*-Bilddateien mit einem bestimmten Programm und alle *BMP*-Bilddateien mit einem anderen Programm geöffnet werden. Aktivieren Sie die gewünschten Kontrollkästchen und deaktivieren Sie die nicht gewünschten. Ihre Auswahl müssen Sie durch einen Klick auf *Speichern* bestätigen.

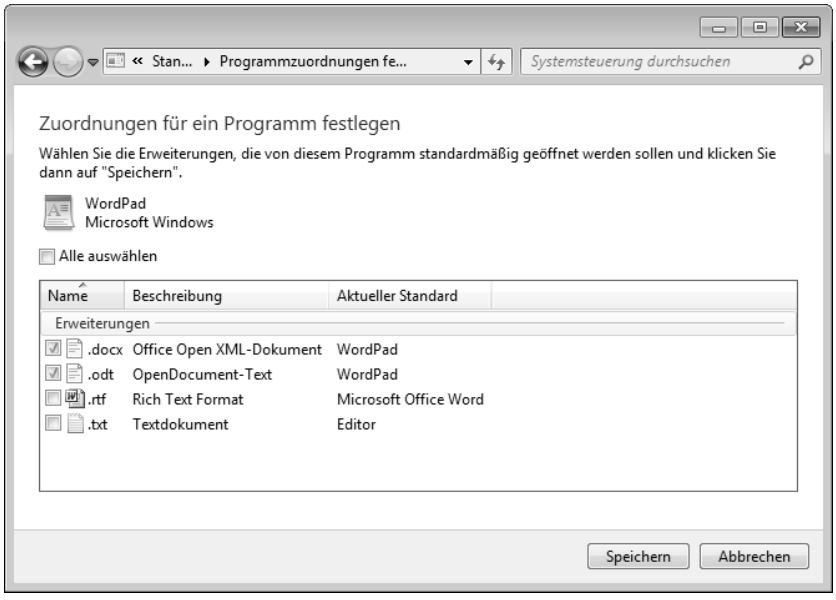


Bild 16.10: Die Zuordnungen für ein Programm festlegen


TIPP

Die an dieser Stelle festgelegten Optionen gelten nur für Ihr Benutzerkonto und haben keine Auswirkungen auf andere Benutzerkonten auf dem Computer. Wenn Sie den Programmzugriff für alle Benutzer des Computers ändern möchten, benutzen Sie die weiter unten beschriebene Funktion *Programmzugriff und Computerstandards festlegen*.

16.3.2 Dateityp oder Protokoll einem Programm zuordnen

Sie könnten auch anders herum vorgehen und festlegen, welches Programm für das Öffnen eines bestimmten Dateityps zuständig sein soll. Beispielsweise können Sie festlegen, dass alle JPG-Bilddateien mit einem bestimmten Programm und BMP-Bilddateien mit einem anderen Programm geöffnet werden. Verwenden Sie dazu die Option *Dateityp oder Protokoll einem Programm zuordnen* im Bereich *Standardprogramme* (▶ Bild 16.11).

- Wählen Sie in der Liste der Dateierweiterungen diejenige aus, für die Sie ein Standardprogramm zum Öffnen festlegen wollen. In der Spalte *Aktueller Standard* wird angezeigt, mit welchem Programm dieser Dateityp aktuell verbunden ist.
- Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Programm ändern*. Im Fenster *Öffnen mit* werden diejenigen Anwendungen angezeigt, die auf Ihrem Rechner installiert sind und sich zum Öffnen des Dateityps eignen.
- Wählen Sie hier die Anwendung aus, die Sie zum Öffnen einer Datei mit diesem Typ verwenden wollen, und bestätigen Sie über *OK*.

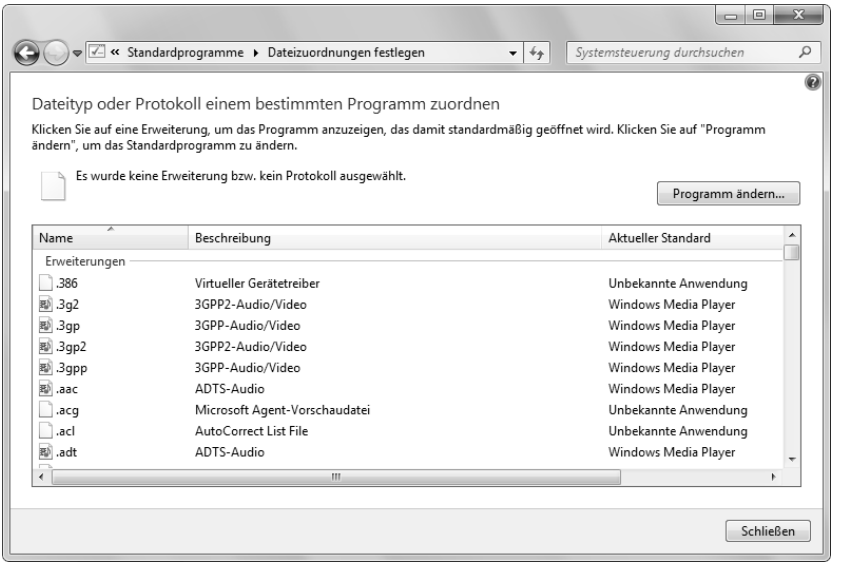


Bild 16.11: Die Ebene *Dateizuordnungen festlegen*

In Ausnahmefällen versagt die automatische Zuordnung zwischen Dateityp und Anwendung. Klicken Sie in einem solchen Fall auf *Durchsuchen* und wählen Sie das zu verwendende Programm selbst aus.

16.3.3 Standardeinstellungen für Medien und Geräte festlegen

Für einzelne Medien können Sie festlegen, ob ein bestimmtes Programm dafür automatisch verwendet werden soll oder ob nach der Eingabe eines Datenträgers immer zuerst nachgefragt werden soll. Zum Einstellen wählen Sie in der Kategorienansicht der *Systemsteuerung* zunächst die Überschrift *Programme* und klicken dann unter *Standardprogramme* auf *Einstellungen für automatische Wiedergabe ändern* (▶ Bild 16.12).

Öffnen Sie das Listenfeld zu einem der angezeigten Medien und wählen Sie die gewünschte Option aus. Die verfügbaren Alternativen unterscheiden sich teilweise je nach Medium.

16.3.4 Programmzugriff und Computerstandards

Unter *Programmzugriff und Computerstandards festlegen* können Sie die standardmäßigen Programme angeben, die von Windows für häufig durchgeführte Aktivitäten verwendet werden, beispielsweise das Senden von E-Mails. Sie können ebenfalls angeben, welche Programme im Startmenü, auf dem Desktop sowie an anderen Orten verfügbar sein sollen. Wählen Sie unter *Standardprogramme* die Option *Programmzugriff und Computerstandards festlegen*. Ein Fenster wird angezeigt, in dem Sie die Einstellungen über drei oder vier Optionen regeln können (▶ Bild 16.13).

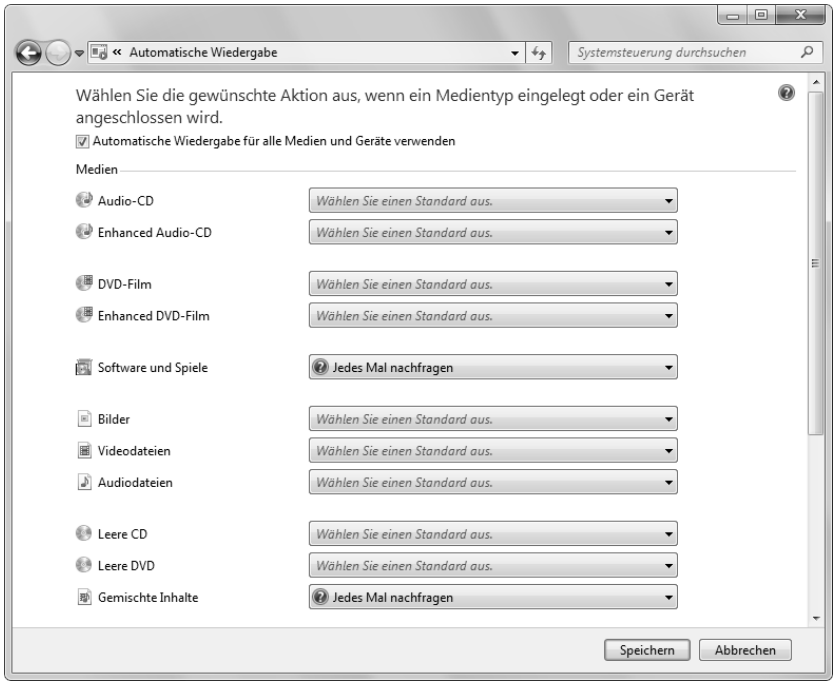


Bild 16.12: Die Einstellungen für die automatische Wiedergabe

ACHTUNG

Die hier festgelegten Optionen gelten für alle Benutzer des Computers. Wenn Sie Standardprogramme für bestimmte Benutzer festlegen möchten, finden Sie die entsprechende Möglichkeit unter der Option *Standardprogramme festlegen* (▶ oben).

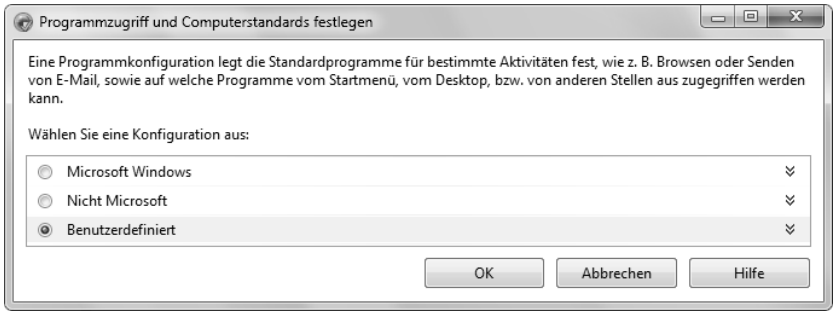


Bild 16.13: Programmzugriff und Computerstandards

Wenn Sie standardmäßige Programme für Aktivitäten wie das Browsen im Internet und das Senden von E-Mail-Nachrichten auf dem Computer angeben möchten, wählen Sie eine der folgenden Konfigurationen aus und erweitern Sie diese Konfiguration. Wählen Sie dann gegebenenfalls die gewünschten Optionen aus und klicken Sie auf *OK*.

Computerhersteller

Wenn der Hersteller Ihres Rechners Windows 7 auf dem Computer installiert, kann er auch die Einstellungen für *Programmzugriff und Computerstandards* festlegen. Nur in diesem Fall finden Sie in der Liste *Wählen Sie eine Konfiguration aus* auch den Eintrag *Computerhersteller* – oder ähnlich. Wenn Sie diesen wählen, werden die Einstellungen des Herstellers Ihres Computers wieder hergestellt.

Microsoft Windows

Mit der Option *Microsoft Windows* werden die Programme, die zum Lieferumfang von Windows gehören, als Standardprogramme verwendet (▶ Bild 16.14). Das gilt beispielsweise für den *Internet Explorer*. Natürlich können Sie weiterhin auf alle Programme zugreifen, die auf dem Computer installiert sind.

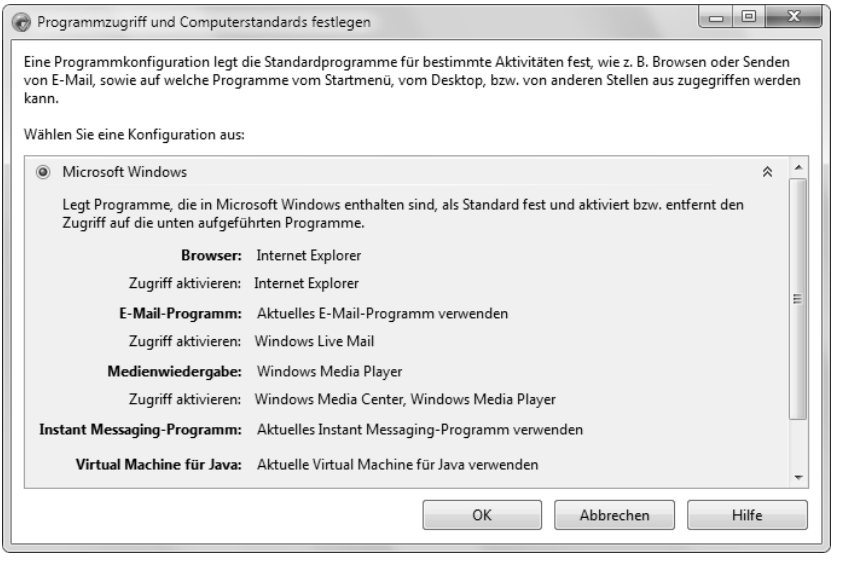


Bild 16.14: Die Option *Microsoft Windows*

Nicht Microsoft

Wenn Sie die Option *Nicht Microsoft* verwenden, werden andere auf dem Computer installierte Programme als Standardprogramme verwendet (▶ Bild 16.15). Beachten Sie, dass bei Wahl dieser Option die Möglichkeit zum Zugriff auf die entsprechenden Microsoft-Windows-Programme entfernt wird. Auch wenn Sie etwas gegen Microsoft oder einzelne Programme von Microsoft haben sollten, sollten Sie statt *Nicht Microsoft* eher die gleich angesprochene Option *Benutzerdefiniert* benutzen.

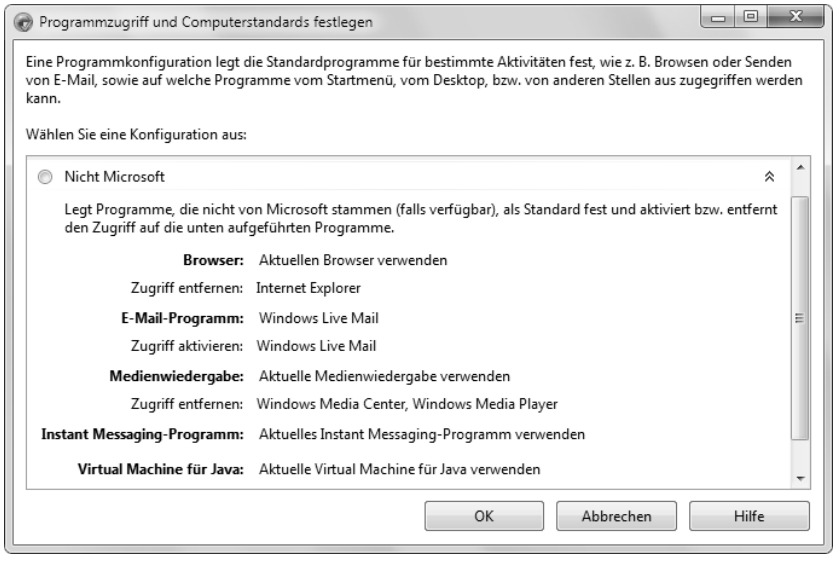


Bild 16.15: Die Option *Nicht Microsoft*

Benutzerdefiniert

Benutzerdefiniert verwendet eine Kombination aus *Nicht Microsoft*- und *Microsoft Windows*-Programmen als Standardprogramme. Sie können dabei für jede Aktivität ein Standardprogramm angeben. In den in diesem Bereich aufgeführten Abschnitten haben Sie immer die Wahl zwischen einem installierten *Nicht Microsoft*-Programm und einem *Microsoft Windows*-Programm. Wählen Sie die gewünschte Option aus (▶ Bild 16.16). Wenn Sie beispielsweise im Bereich *Benutzerdefiniert* die Option *Aktuelle(s/n) ... verwenden* auswählen, wird das aktuelle Standardprogramm für diese Kategorie verwendet.

Wenn Sie außerdem das Kontrollkästchen *Zugriff auf dieses Programm aktivieren* neben dem Programmnamen abschalten, wird das Programm nicht mehr im Menü *Start*, auf dem Desktop oder an sonstigen Orten, an denen Programme normalerweise angezeigt werden, aufgelistet.



Die Option *Benutzerdefiniert* ist immer standardmäßig aktiviert. Alle Optionen, die in den Konfigurationen für den *Computerhersteller* – sofern verfügbar –, *Microsoft Windows* und *Nicht Microsoft* angezeigt werden, sind auch im Abschnitt *Benutzerdefiniert* verfügbar.

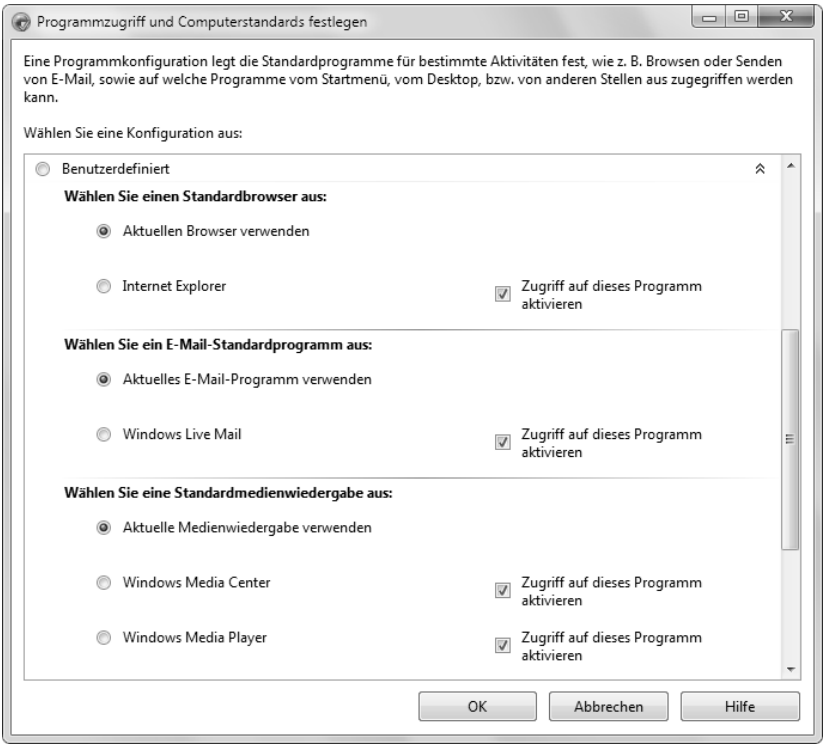


Bild 16.16: Die Option *Benutzerdefiniert*

16.3.5 Programmeigenschaften

Bestimmte Eigenschaften zu einem unter Windows 7 installierten Programm werden in einem Dialogfeld zusammengefasst, das Sie über den Befehl *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü zum Programmsymbol anzeigen lassen können. Achten Sie dabei darauf, dass Sie das Symbol zum Programm selbst und nicht zu einer Verknüpfung zu diesem benutzen. Die Speicherorte zu den im Bereich *Alle Programme* des *Start*-Menüs angezeigten Programmen finden Sie leicht, indem Sie das Programmsymbol im *Start*-Menü markieren und *Dateipfad öffnen* aus dem Kontextmenü dazu wählen.

Allgemeine Informationen zu Programmen

Auf der Registerkarte *Allgemein* finden Sie die Grunddaten des Programms – wie den Speicherort, die Größe und das Datum der Installation (▶ Bild 16.17 links). *Details* liefert – unter anderem – Informationen zur Programmversion und zum Hersteller (▶ Bild 16.17 rechts).

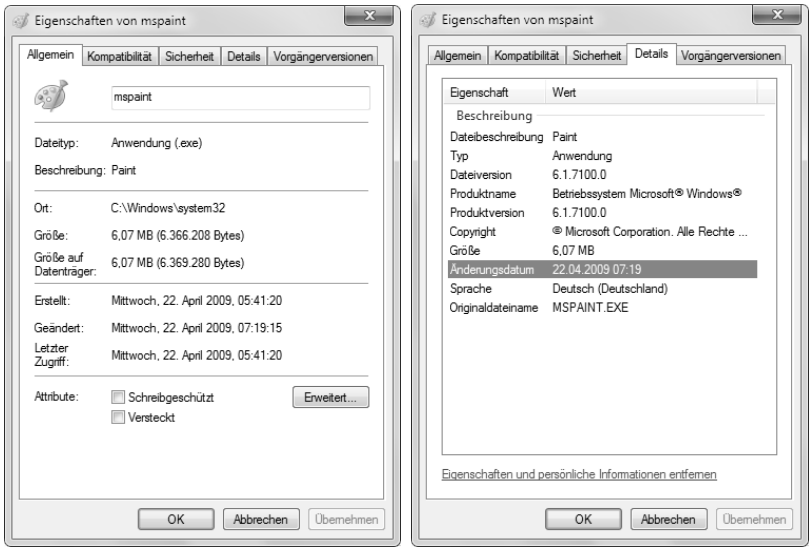


Bild 16.17: Dateieigenschaften zu *mspaint*

Die Registerkarte Sicherheit

Über die Registerkarte *Sicherheit* können Sie detaillierte Rechte für die einzelnen Benutzer des Rechners vergeben (▶ Bild 16.18 links). Sie gehen dabei ähnlich wie beim Festlegen dieser Kriterien für einen Ordner oder eine Datei vor (▶ Kapitel 18). Beispielsweise können Sie damit bestimmte Benutzer oder Gruppen von der Möglichkeit ausschließen, dieses Programm zu öffnen. Ist diese Registerkarte nicht vorhanden, befindet sich das Programm auf einem Laufwerk, das nicht das *NTFS*-Dateiformat verwendet.

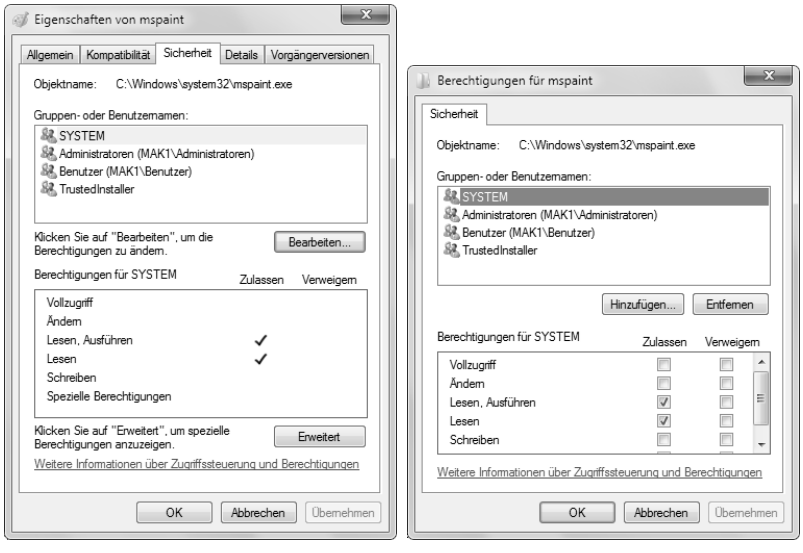


Bild 16.18: Registerkarte *Sicherheit*

16.4 Ausführen von älteren Programmen

Viele für Windows XP entwickelte Programme funktionieren auch mit Windows 7. Einige ältere Programme können jedoch möglicherweise nur eingeschränkt oder nicht mehr ausgeführt werden. Bereits beim Versuch der Installation eines solchen Programms werden unter Umständen Kompatibilitätsprobleme gemeldet. Wenn ein Programm, das für eine frühere Windows-Version entwickelt wurde, nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden kann, ändern Sie mit dem Programmkompatibilitäts-Assistenten oder direkt über die Eigenschaften die Kompatibilitätseinstellungen für das betreffende Programm. Mit diesen Methoden ändern Sie die *Programmkompatibilität*. Dabei handelt es sich um einen Modus in Windows 7, mit dem Sie Programme ausführen können, die für frühere Versionen von Windows entwickelt wurden. Am Programm selbst werden keine Änderungen vorgenommen, sondern das Programm wird in einem Modus ausgeführt, durch den frühere Windows-Versionen simuliert werden. Wenn sich das Problem durch Ändern der Einstellungen nicht beheben lässt, besuchen Sie die Website des Programmherstellers und stellen Sie fest, ob möglicherweise ein Update für das Programm verfügbar ist.


ACHTUNG

Verwenden Sie die Problembehandlung für die Programmkompatibilität nicht in Verbindung mit älteren Antivirenprogrammen, Datenträgerdienstprogrammen oder anderen Systemprogrammen, da dies zu Datenverlusten führen oder ein Sicherheitsrisiko darstellen könnte.

16.4.1 Der Programmkompatibilitäts-Assistent

Der automatische Programmkompatibilitäts-Assistent ist ein Werkzeug, das selbsttätig ausgeführt wird, sobald ein älteres Programm mit einem Kompatibilitätsproblem erkannt wird. Sie können die Problembehandlung für die Programmkompatibilität auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol oder die Verknüpfung eines Programms klicken und dann auf *Behandeln von Kompatibilitätsproblemen* klicken.

- Nach der Wahl von *Behandeln von Kompatibilitätsproblemen* beginnt der Assistent automatisch mit der Prüfung. Sie haben dann die Möglichkeit, durch Wahl von *Empfohlene Einstellungen testen* einen Testlauf mit den empfohlenen Kompatibilitätseinstellungen durchzuführen. Klicken Sie dazu im folgenden Fenster auf die Schaltfläche *Programm starten* und testen Sie die Arbeit mit dem Programm aus. Danach schließen Sie das Programm und klicken im Fenster des Assistenten auf *Weiter*.
- Sie müssen dann mitteilen, ob die automatisch gewählten Einstellungen gespeichert werden sollen oder ob der Test mit anderen Einstellungen wiederholt werden soll. Bei Wahl der zweiten Option müssen Sie angeben, welche Probleme Ihnen beim Testlauf aufgefallen sind (▶ Bild 16.19). Dieses Fenster erscheint auch, wenn Sie vorher die Option *Programmprobleme behandeln* gewählt hatten. Nach einem Klick auf *Weiter* müssen Sie das Problem gegebenenfalls noch weiter spezifizieren.



Bild 16.19: Geben Sie die Probleme an.

- Oft führt die Wahl von *Das Programm war in einer früheren Version von Windows funktionsfähig ...* am schnellsten zum Ziel. Nach einem Klick auf *Weiter* können Sie die Windows-Version wählen, unter der das Programm problemlos lief. Dann können Sie den Testlauf wiederholen.
- Nachdem Sie mit den Ergebnissen eines Testlaufs zufrieden sind, können Sie die Problembehandlung abschließen.

16.4.2 Die Registerkarte Kompatibilität

Wenn ein bereits auf einer Festplatte Ihres Rechners vorhandenes Programm Probleme in der Ausführung zeigt, können Sie die Kompatibilitätseinstellungen dafür auch schneller manuell ändern. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des entsprechenden Programms auf dem Desktop im *Start*-Menü oder im entsprechenden Ordnerfenster und wählen Sie den Befehl *Eigenschaften* aus dem zugehörigen Kontextmenü und anschließend die Registerkarte *Kompatibilität* (▶ Bild 16.20).

ACHTUNG

Die Registerkarte *Kompatibilität* wird nur für Programme angezeigt, die auf der Festplatte installiert sind. Für Programme auf einer Diskette, CD oder DVD müssen Sie den oben angesprochenen Assistenten verwenden.

Stellen Sie dann die Optionen manuell ein (▶ Tabelle 16.2).

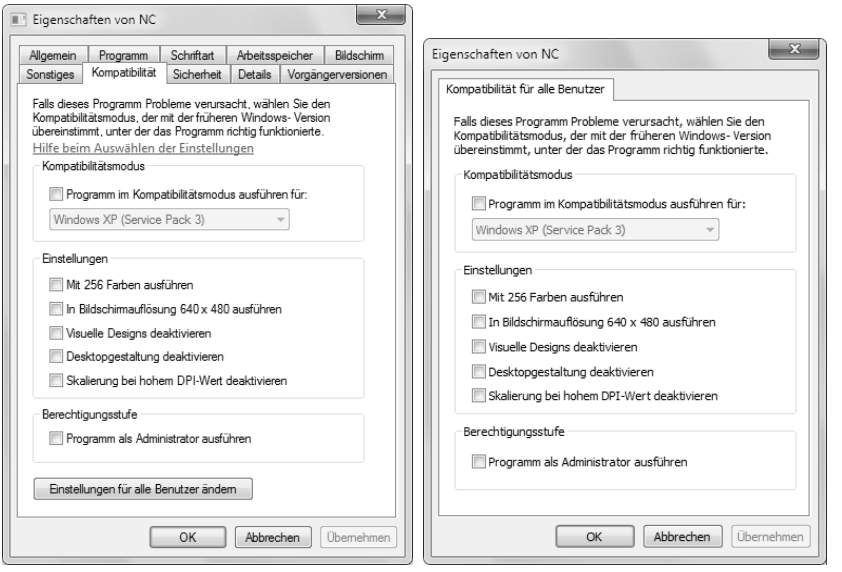


Bild 16.20: Die Registerkarte *Kompatibilität*

Einstellung	Beschreibung
Kompatibilitätsmodus	Führt das Programm aus und verwendet dazu Einstellungen aus einer früheren Version von Windows. Probieren Sie es mit dieser Einstellung, wenn Sie wissen, dass das Programm dafür entwickelt ist, in einer bestimmten, früheren Version von Windows ausgeführt zu werden (oder in der Version ausgeführt wurde).
Mit 256 Farben ausführen	Im Programm wird ein begrenzter Satz an Farben verwendet. Einige ältere Programme sind dafür entwickelt worden, weniger Farben zu verwenden.
In Bildschirmauflösung 640 x 480 ausführen	Führt das Programm in einem kleineren Fenster aus. Versuchen Sie es mit dieser Einstellung, wenn die grafische Benutzeroberfläche gezackt angezeigt oder nicht richtig wiedergegeben wird.
Visuelle Designs deaktivieren	Deaktiviert Designs im Programm. Versuchen Sie es mit dieser Einstellung, wenn Sie Probleme mit den Menüs oder Schaltflächen in der Titelleiste des Programms beobachten.
Desktopgestaltung deaktivieren	Deaktiviert die Transparenz und andere erweiterte Anzeigefeatures. Wählen Sie diese Einstellung aus, wenn die Fensterbewegung unzuverlässig erscheint oder wenn Sie andere Anzeigeprobleme beobachten.
Skalierung bei hohem DPI-Wert deaktivieren	Deaktiviert die automatische Größenanpassung bei Programmen, wenn eine sehr große Schriftart verwendet wird. Versuchen Sie es mit dieser Einstellung, wenn bei sehr großen Schriftarten das Erscheinungsbild des Programms beeinträchtigt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Vergrößern oder Verkleinern des auf dem Bildschirm angezeigten Texts.

Tabelle 16.2: Die Optionen der Registerkarte *Kompatibilität*

Einstellung	Beschreibung
Berechtigungsstufe	Das Programm wird mit Administratorrechten ausgeführt. Für einige Programme sind Administratorrechte erforderlich, damit sie ordnungsgemäß ausgeführt werden können. Wenn Sie nicht als Administrator angemeldet sind, steht diese Option nicht zur Verfügung.
Einstellungen für alle Benutzer ändern	Ermöglicht das Festlegen von Einstellungen, die für alle Benutzer auf diesem Computer gelten.

Tabelle 16.2: Die Optionen der Registerkarte *Kompatibilität (Forts.)*



Manche Kompatibilitätsprobleme können auch durch Treiber verursacht werden. Falls ein älterer Treiber Probleme verursachen sollte, müssen Sie diesen Treiber manuell aktualisieren (▶ Kapitel 14).

16.4.3 Der Virtual XP-Modus

Ein virtuelles Windows XP kann unter Windows 7 dafür sorgen, dass auch Anwendungen ausgeführt werden können, die nicht mit Windows 7 kompatibel sind. Damit können Sie auch ältere Geschäftsprogramme direkt auf dem Windows-7-Desktop ausführen, die speziell für Windows XP entwickelt wurden. Das Werkzeug richtet sich hauptsächlich an kleine und mittelständige Unternehmen und deren Anwendungen. Der Vorteil einer solchen Virtualisierungslösung ist außerdem, dass Sie mit Windows 7 eine Lizenz für Windows XP kostenlos dazu bekommen.

Dieses Werkzeug kann nur in Verbindung mit Windows 7 Professional und Ultimate eingesetzt werden. Der Windows-XP-Modus setzt zudem eine Virtualisierungssoftware wie Windows Virtual PC voraus. Beides kann kostenlos von der Microsoft-Website heruntergeladen werden.

Voraussetzungen

Einige Voraussetzungen müssen allerdings erfüllt sein, damit Sie dieses Werkzeug nutzen können:

- Ihr Rechner sollte mindestens mit 1 GHz arbeiten und über mindestens 1,25 GB an Arbeitsspeicher verfügen, besser wären 2 GB. Außerdem benötigen Sie mindestens 15 GB an freiem Platz auf der Festplatte.
- Außerdem benötigt Ihre CPU eine Virtualisierungsbeschleunigung. Viele Intel- und – mit einer Ausnahme – alle aktuellen AMD-Prozessoren liefern diese Funktion. Ob Ihr Rechner diese Technik beherrscht, können Sie über Serviceprogramme erfahren, die Sie aus dem Internet herunterladen können. Bei einem Intel-Prozessor finden Sie das Programm unter `http://www.intel.com/support/processors/tools/piu/`. Laden Sie das Programm *Intel Processor Identification Utility* herunter und führen Sie es aus. Das Programm steht auch mit deutschsprachiger Oberfläche zur Verfügung. Navigieren Sie zur Registerkarte *CPU-Technologien* und prü-

fen Sie dort, ob in der Zeile *Intel Virtualisierungstechnik* ein *Ja* steht. Auf der AMD-Webseite verwenden Sie die Angaben unter *Product Information*.

- Auch wenn eine Virtualisierungsbeschleunigung von Seiten des Prozessors zur Verfügung steht, ist in der Mehrzahl der Fälle diese Eigenschaft standardmäßig ausgeschaltet. Sie müssen sie zuerst über das BIOS einschalten und wie man das tut, hängt von Ihrem speziellen Rechner ab. Fast immer sollten Sie aber nach einer solchen Änderung den Rechner über den Netzschalter vollständig ausschalten und denn wieder hochfahren.

Software herunterladen

Nachdem Sie sichergestellt haben, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, können Sie die zusätzlich benötigte Software aus dem Internet herunterladen: Navigieren Sie im Browser zur Seite `http://www.microsoft.com/windows/virtual-pc/download.aspx`. Wählen Sie das System (32 bit oder 64 bit) und die gewünschte Sprache. Laden Sie dann nacheinander die Programme *Windows Virtual PC* und *Windows XP Mode* herunter und installieren Sie sie in dieser Reihenfolge.

Ergebnis

Nach der Installation können Sie *Virtual Windows XP* über das Startmenü öffnen. Zunächst sieht der *Windows XP Mode* einfach wie eine virtuelle Maschine aus, in der Windows XP läuft. Sie können darin – wie gewohnt – XP-Anwendungen installieren. Sobald Sie das getan haben, können Sie diese Anwendung direkt über das Startmenü von Windows 7 aufrufen. Das Fenster des *Virtual PC* wird nach dem Starten der Anwendung geschlossen, die gewünschte Anwendung startet in einem eigenen Fenster und integriert sich so direkt in Windows 7.

Teil 4 Dateien, Ordner und Laufwerke

Eine weitere wesentliche Aufgabe eines Betriebssystems besteht in der Verwaltung der zu speichernden Daten. Diese werden beim Speichern permanent auf den Massenspeichern abgelegt. Sie bleiben also auch dann gespeichert, wenn Sie den Computer ausschalten. Die Laufwerke, die die Datenträger – als festen oder austauschbaren Bestandteil – beinhalten, werden für die Kommunikation mit dem Computer durch Buchstaben – gefolgt von einem Doppelpunkt – gekennzeichnet. Ein Datenträger kann in mehrere Verzeichnisse oder Ordner unterteilt werden.

Kapitel 17: Der Windows-Explorer

Zur Anzeige und Verwaltung der Inhalte dieser Laufwerke und Ordner verwendet Windows das spezielle Fenster des *Windows-Explorers*. Wir wollen uns hier zunächst mit den unterschiedlichen Möglichkeiten der Navigation zwischen diesen Speicherorten beschäftigen. Für die Anzeige eines Ordnerfensters stehen Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Wichtig ist ferner, dass Sie wissen, wie man schnell von einem Ordnerfenster zu einem anderen gelangt. Dafür gibt es unter Windows 7 eine größere Zahl von Möglichkeiten. Sie sollten möglichst alle davon kennen, um keine unnötigen Arbeitsschritte durchführen zu müssen. Auch die neuen Funktionen zur Suche nach Dateien und Ordnern und die zusätzlichen Optionen zur Darstellung der Inhalte in einem Ordnerfenster sind Thema dieses Abschnitts.

Kapitel 18: Aktionen mit Ordnern und Dateien

Zum Organisieren und Verwalten von Dateien und Ordnern gehören grundlegende Aufgaben, wie das Erstellen, Löschen, Kopieren und Verschieben von Dateien und Ordnern, und weiterführende Aufgaben, wie beispielsweise das Ändern von Datei- und Ordnereigenschaften und das Verwalten freigegebener Ordner. Gelöschte Dateien und Ordner befinden sich im Ordner *Papierkorb*, bis Sie diesen leeren.

Kapitel 19: Laufwerksaktionen mit Ordnern und Dateien

Haben Sie im Ordner *Computer* ein Laufwerk markiert, zeigt der Befehl *Eigenschaften* die Eigenschaften zu diesem Laufwerk an, von denen Sie zumindest die wichtigsten kennen sollten. Beachten Sie, dass verschiedene Typen von Speichermedien – beispielsweise elektromagnetische und optische Medien – und Dateien über unterschiedliche Eigenschaften verfügen. Befindet sich im Rechner, auf dem Windows 7 installiert ist, ein CD- oder DVD-

Brenner, können Sie beispielsweise mit Hilfe des in Windows 7 integrierten Brennprogramms Daten auf eine CD oder DVD brennen und die Formate dafür stellen Sie über die Eigenschaften zum Laufwerk ein.

Kapitel 20: Ordner- und Dateisicherheit

Dateien und Ordner können mit Hilfe der Sicherheitseinstellungen von Windows 7 Professional vor unerlaubtem Zugriff geschützt werden. Mit diesem etwas besonderen Aspekt der Ordner- und Dateiverwaltung wollen wir uns im letzten Kapitel dieses Teils gesondert beschäftigen. Zu diesen Funktionen gehören Benutzer- und Gruppenkonten, Gruppenrichtlinien, Berechtigungen für freigegebene Ordner und Drucker, Überwachung sowie Benutzerrechte.

17 Der Windows-Explorer

Bei fast allen Aufgaben in Windows 7 spielen Laufwerke, Dateien und Ordner eine Rolle. Im einführenden Teil haben Sie bereits die Grundelemente der Verwaltung diese Grundelemente kennengelernt (▶ Kapitel 3). Dafür dienen die dort schon angesprochenen Fenster für die Laufwerke und Ordner. In diesem Kapitel wollen wir uns in die Arbeit mit diesem wichtigen Aufgabenbereich eines Betriebssystems vertiefen.

- Wir wollen uns hier zunächst mit den unterschiedlichen Möglichkeiten der Navigation zwischen diesen Speicherorten beschäftigen (▶ Abschnitt 17.1). Für die Anzeige eines Ordnerfensters stehen Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Wichtig ist ferner, dass Sie wissen, wie man schnell von einem Ordnerfenster zu einem anderen gelangt. Dafür gibt es unter Windows 7 eine größere Zahl von Möglichkeiten. Sie sollten möglichst alle davon kennen, um keine unnötigen Arbeitsschritte durchführen zu müssen. Auch die neuen Funktionen zur Suche nach Dateien und Ordnern und die zusätzlichen Optionen zur Darstellung der Inhalte in einem Ordnerfenster sind Thema dieses Abschnitts.
- Neben der Darstellung der einzelnen Inhalte der verschiedenen Speicherorte und der Navigation zwischen diesen Orten liefert der Windows-Explorer natürlich auch die Werkzeuge für wichtige Aufgaben auf Laufwerks-, Ordner- und Dateiebene. Einen Überblick über die auf den einzelnen Ebenen durchführbaren Funktionen liefert der folgende Abschnitt (▶ Abschnitt 17.2).
- Nach der Installation des Betriebssystems haben zunächst alle vorhandenen Ordnerfenster dieselben Darstellungs- und Verhaltensweisen. Auch von Ihnen neu erstellte Ordner weisen diese Charakteristika auf. Sie können das Erscheinungsbild und bestimmte Verhaltensweisen der Ordnerfenster und deren Inhalte ändern (▶ Abschnitt 17.3): Beispielsweise können Sie festlegen, ob beim Öffnen von Ordnern innerhalb eines ausgewählten Ordners ein einzelnes Fenster anstelle von überlappenden Fenstern geöffnet werden soll. Weiterhin können Sie entscheiden, ob Unterordner im Hauptbereich des Fensters durch einen einfachen oder einen Doppelklick geöffnet werden sollen.

In den folgenden beiden Kapitel wollen wir uns dann mit den Aufgaben zur Organisation von Dateien, Ordnern und Laufwerken befassen (▶ Kapitel 18 und 19). Zu diesen Aufgaben gehören das Erstellen, Löschen, Kopieren und Verschieben von Dateien und Ordnern und weiterführende Aufgaben – wie beispielsweise Aufgaben zum Festlegen des Layouts von Ordnerfenstern und Voreinstellungen für die Suche. Obwohl Ordner und Dateien unterschiedliche Funktionen erfüllen, sind die grundlegenden Aufgaben dieser beiden Elemente ziemlich ähnlich – in vielen Fällen sogar identisch. Dateien und Ordner können mit Hilfe der Sicherheitseinstellungen von Windows 7 Professional vor unerlaubtem Zugriff geschützt werden. Mit diesem etwas besonderen Aspekt der Ordner- und Dateiverwaltung wollen wir uns anschließend beschäftigen (▶ Kapitel 20).

17.1 Navigation zu Laufwerken und Ordnern

Zwei Dinge sind wichtig, wenn es um die Navigation zu bestimmten Speicherorten innerhalb der Laufwerks- und Ordnerstruktur innerhalb Ihres Rechners geht: Sie müssen dabei einerseits wissen, welche Speicherorte es gibt, und andererseits die Methoden zum Wechseln zwischen diesen Orten kennen. Mit diesen Aspekten wollen wir uns zuerst beschäftigen. Anschließend verlieren wir einige Worte über die Besonderheiten der einzelnen Speicherorte und die unterschiedlichen Formen der Darstellung darin.

17.1.1 Die Strukturen

Wesentlich sind in diesem Zusammenhang zunächst die hierarchische Struktur und die Bezeichnungen dafür, die Windows 7 für die Darstellung dieser Speicherorte – der Datenträger, Ordner und Unterordner – bei der Installation und beim Anlegen von Benutzerkonten automatisch bereitstellt.

- Auf der obersten Ebene finden Sie die einzelnen Laufwerke Ihres Rechners. Auf einem davon – meist ist das die mit *C:* bezeichnete Festplatte – ist Windows installiert und auf dieser Platte erstellt das Betriebssystem automatisch eine Standardstruktur von Ordnern und Unterordnern (▶ Kapitel 3).
- Dazu werden darin mindestens drei Ordner angelegt, die mit *Windows*, *Programme* und *Benutzer* bezeichnet werden. Sind Sie bei der Installation von einer bereits vorhandenen früheren Version von Windows ausgegangen, wird außerdem ein Ordner mit dem Namen *Windows.old* angelegt, in dem Sie die Dokumente finden, die Sie mit dieser Vorgängerversion angelegt hatten. Natürlich können Sie auch selbst weitere Ordner auf dieser obersten Ebene anlegen.
- Interessant ist der Ordner *Benutzer*. Innerhalb dieses Ordners finden Sie für jedes von Ihnen angelegte Benutzerkonto einen *persönlichen Ordner*, in dem Dokumente und Einstellungen des jeweiligen Benutzers abgelegt werden. Diese Ordner tragen die Namen der Benutzer und ihre Inhalte sind nur den Benutzern selbst und den Administratoren zugänglich. Parallel zu diesen finden Sie hier auch den Ordner *Öffentlich*, zu dem alle Benutzer Zugang haben.
- Jeder öffentliche Ordner – und der Ordner *Öffentlich* – ist in weitere Standardordner unterteilt, in denen der jeweilige Benutzer seine Dateien ablegen kann. Sie finden hier Unterordner mit den Namen *Dokumente*, *Bilder*, *Musik* usw. Die geeignete Ordnerebene wird standardmäßig auch beim Speichern eines selbst erstellten Dokuments angewählt. Grafikprogramme greifen beim Speichern oder Öffnen automatisch auf den Ordner *Bilder* zu, Musikprogramme auf den Ordner *Musik*.

17.1.2 Die Inhalte anzeigen

Um die Inhalte dieser Behälter anzuzeigen, haben Sie bei Windows 7 verschiedene Möglichkeiten.

Standardverfahren

Standardmäßig können Sie eines der drei folgenden Verfahren benutzen. Als Ergebnis wird immer ein Fenster des *Windows-Explorer* angezeigt.

- Im Allgemeinen verwenden Sie zur Anzeige der Inhalte dieser Dateiordner die Schaltflächen im rechten Bereich des *Start*-Menüs (▶ Tabelle 17.1).

Schaltfläche	Bedeutung
Computer	Hierin finden Sie die auf Ihrem System installierten Datenträger – getrennt nach Festplatten und Geräten mit Wechselmedien wie Disketten- und CD-Laufwerken.
Michael Kolberg	Zeigt den Inhalt des persönlichen Benutzerordners an. Dazu gehören beispielsweise die Unterordner *Desktop*, *Downloads*, *Eigene Dokumente* usw.
Dokumente	Zeigt den Inhalt des Unterordners *Dokumente* innerhalb der Bibliotheken des Kontoinhabers an. Hierin werden standardmäßig die von Ihnen erstellten Dokumente abgelegt.
Bilder	Zeigt den Inhalt des Ordners *Bilder* innerhalb der Bibliotheken an, in dem standardmäßig die von Ihnen erstellten Bilddateien abgelegt werden.
Musik	Zeigt den Inhalt des Unterordners *Musik* innerhalb der Bibliotheken an. Hierin werden standardmäßig die von Ihnen erstellten Musikdateien abgelegt.

Tabelle 17.1: Schaltflächen für den Zugang zu Speicherorten



- Für einen schnellen Zugriff können Sie auf die Schaltfläche *Windows-Explorer* in der Taskleiste klicken. Wenn noch kein Fenster des Windows-Explorers geöffnet ist, zeigt ein Klick auf die Schaltfläche *Windows-Explorer* in der Taskleiste dieses Programm mit dem Inhalt des Ordners *Bibliotheken* an. Hatten Sie aber vorher den Explorer mit einem anderen Inhalt geöffnet – beispielsweise den *Computer* über das Menü *Start* – und dieses Fenster noch nicht geschlossen, zeigt ein Klick auf *Windows-Explorer* dieses Fenster wieder an. Hier haben Sie auch mit Hilfe der Sprungliste die Möglichkeit, direkt zu einem der in letzter Zeit geöffneten Fenster zu springen (▶ Tabelle 17.1).
- Als weitere Möglichkeit können Sie noch das Programm *Windows-Explorer* über das *Start*-Menü unter *Alle Programme/Zubehör/Windows-Explorer* starten.



Bild 17.1: Sprungliste zum Element *Bibliotheken*

Verknüpfungen



Wenn Sie einen der Speicherorte häufiger oder schneller ansprechen wollen, können Sie auch ein Desktopsymbol dafür anlegen (▶ Kapitel 16). Durch einen Doppelklick auf ein solches Symbol öffnen Sie das dazugehörende Element – beispielsweise den dazugehörenden Ordner.

Sie können aber auch Verknüpfungen zu jedem anderen Speicherort – einem Datenträger oder einem Ordner – erstellen. Als Ablagefläche dazu eignet sich wiederum vordringlich der Desktop, Sie können aber auch beispielsweise ein Ordnerfenster als Hintergrund benutzen. Wenn Sie ein Symbol für das Element, zu dem Sie eine Verknüpfung erstellen wollen, auf dem Bildschirm sehen, können Sie die Verknüpfung erstellen, indem Sie es mit der rechten Maustaste an die Stelle ziehen, an der die Verknüpfung angezeigt werden soll. Nachdem Sie die Maustaste losgelassen haben, bietet Ihnen ein Menü – unter anderem – die Wahl zwischen *Hierher kopieren* und *Verknüpfungen hier erstellen*. Sie können im Menü *Start* auch den Befehl *Auf dem Desktop anzeigen* aus dem Kontextmenü zur Schaltfläche benutzen. Bei manchen Schaltflächen heißt dieser Befehl *Senden an/Desktop (Verknüpfung erstellen)*.

17.1.3 Die Navigation zwischen den Behältern

Die Methoden zur Navigation zwischen den einzelnen Ebenen der Massenspeicher haben sich mit Windows 7 im Vergleich zur Version XP grundlegend geändert. Sie entsprechen denen bei Windows Vista.

Über den Navigationsbereich

Standardmäßig wird links im Fenster des Explorers der *Navigationsbereich* angezeigt. Sollte er ausgeblendet sein, können Sie es über *Organisieren/Layout/Navigationsbereich* wieder sichtbar machen. Über diese Liste können Sie die Speicherorte in einer hierarchischen Struktur anzeigen lassen. Wenn Sie

den Mauszeiger in den Bereich des Navigationsfensters bewegen, werden darin Symbole mit kleinen Pfeilspitzen angezeigt (▶ Bild 17.2). Die Eintragungen mit einer nach rechts zeigenden weiß eingefärbten Pfeilspitze verfügen über Unterordner. Sie können diese aktuell machen, indem Sie auf die entsprechende Zeile klicken. Eine so geöffnete Ebene wird durch eine nach rechts unten weisende schwarze Pfeilspitze gekennzeichnet. Durch einen Klick darauf können Sie die Unterelemente wieder ausblenden.

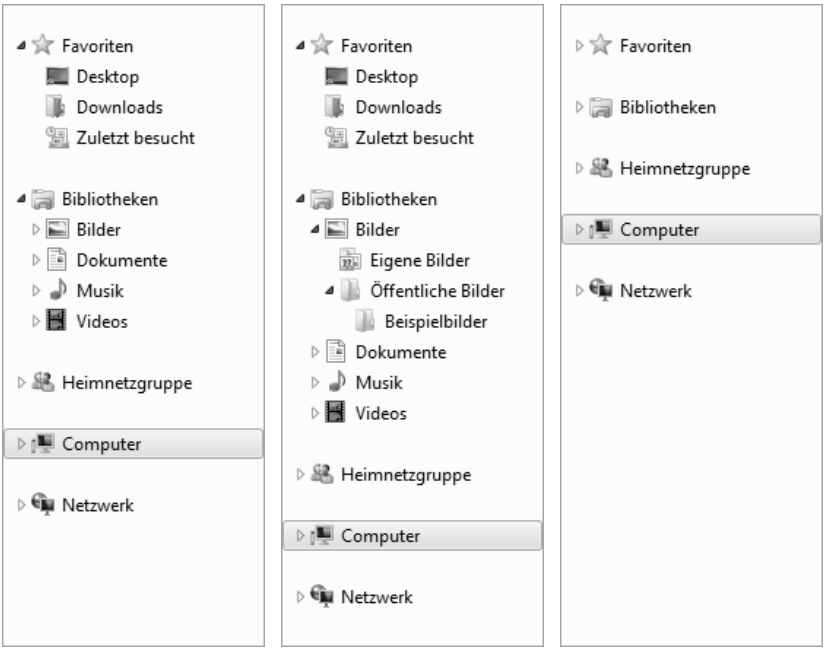
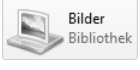


Bild 17.2: Die Listen im *Navigationsbereich*

Der Behälter, dessen Inhalt gerade im Hauptbereich des Fensters angezeigt wird, ist im Navigationsbereich unterlegt. Wollen Sie den Inhalt eines anderen Behälters anzeigen lassen, sorgen Sie über die Pfeilspitzen dafür, dass die gewünschte Ebene angezeigt wird, und klicken Sie diese an. Der Inhalt wird dann im Hauptbereich wiedergegeben.

Über Symbole im Hauptbereich



Wenn in dem gerade angezeigten Ordner weitere Unterordner angezeigt werden, können Sie einen solchen aktuell machen, indem Sie darauf doppelklicken. Dasselbe gilt für die einzelnen Laufwerkssymbole auf der Ebene *Computer*.

Die Schaltflächen in der Titelleiste



Nachdem Sie im Explorer die Ebene gewechselt haben, können Sie mit Hilfe der beiden blauen Pfeilsymbole in der linken oberen Fensterecke vor- und zurückschalten. Der nach links zeigende Pfeil zeigt die vorher gewählte

Ebene wieder an. Danach können Sie durch einen Klick auf den nach rechts zeigenden Pfeil wieder zurückspringen. Ein Klick auf das Symbol rechts von den beiden Pfeilen öffnet eine Liste mit den Ebenen der Hierarchie, innerhalb derer Sie sich gerade bewegen (▶ Bild 17.3).



Bild 17.3: Die Hierarchieliste

ACHTUNG

Eine Schaltfläche für den gerade übergeordneten Ordner – wie etwa bei Windows XP – finden Sie bei Windows 7 – wie schon bei Windows Vista – nicht mehr.

Navigation über die Titelleiste

Sie können auch über die Eintragungen in der Titelleiste des Explorer-Fensters navigieren. Die Techniken dazu sind vielleicht für die früheren Anwender von XP etwas gewöhnungsbedürftig, aber durchaus interessant. Beachten Sie dazu die nachfolgend genannten Punkte:

- Die Ebene, auf der Sie sich gerade befinden, wird oben links im Ordnerfenster angezeigt. Nach dem Öffnen von *Computer* finden Sie beispielsweise hier die Bezeichnung *Computer*. Durch einen Klick auf die links vor dieser Bezeichnung stehende Pfeilspitze öffnen Sie eine Liste mit weiteren wesentlichen Speicherorten (▶ Bild 17.4 links). Ist die Ebene *Computer* gerade aktuell, werden darin beispielsweise Orte wie *Desktop*, *Papierkorb* oder der persönliche Ordner des Benutzers angezeigt. Wenn Sie zu einem diese Orte wechseln wollen, klicken Sie in dieser Liste darauf. Der Inhalt dieses Speicherorts wird dann im Ordnerfenster angezeigt.

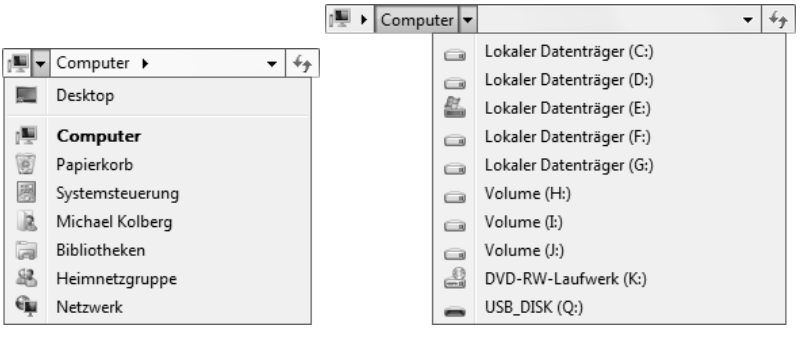


Bild 17.4: Die Liste der Speicherorte

- Wenn Sie auf die Pfeilspitze rechts vom aktuellen Speicherort klicken, werden die zum aktuellen Ort vorhandenen Unterelemente angezeigt. Das sind dieselben, die auch im Hauptbereich des Fensters in größerer Form dargestellt werden. Auf der Ebene *Computer* finden Sie hier beispielsweise die einzelnen Laufwerke (▶ Bild 17.4 rechts). Auch hier können Sie zu einer dieser Ebenen wechseln, indem Sie nach dem Öffnen der Liste auf die entsprechende Zeile klicken.
- Nachdem Sie zu einem Unterelement gewechselt haben, wird in dieser Zeile der gesamte Pfad angezeigt. Sind Sie beispielsweise von der Ebene *Computer* ausgegangen und haben Sie von dort aus *Lokaler Datenträger (C:)* gewählt, werden diese beiden Bezeichnungen als Pfad angezeigt. Wiederum gilt, dass Sie durch einen Klick auf die Pfeilspitze rechts vom aktuellen Speicherort die nun vorhandenen Unterelemente anzeigen lassen können (▶ Bild 17.5 links).

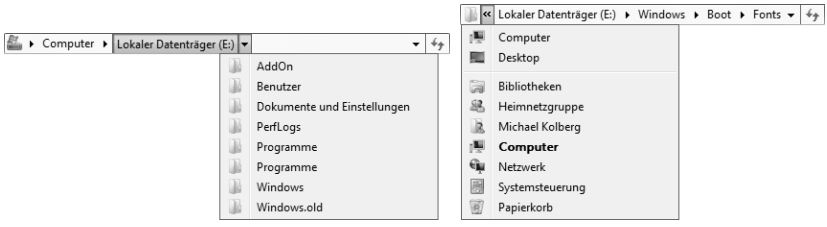


Bild 17.5: Die Elemente der nächsten Ebene

- Wenn Sie auf diese Weise fortfahren und sich damit immer tiefer in die Ordnerhierarchie bewegen, reicht irgendwann der in der Zeile vorhandene Platz nicht mehr aus, um den vollständigen Pfad anzeigen zu lassen. Dies merken Sie daran, dass links in der Zeile eine doppelte Pfeilspitze erscheint. Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, werden in der dazugehörenden Liste die Ebenen wiedergegeben, die nicht mehr in die Zeile passen (▶ Bild 17.5 rechts).
- Sie können auch auf jedes der Pfeilsymbole in der Mitte zwischen zwei Angaben rechts von einem Element klicken, um die zu diesem Element vorhandenen Unterebenen anzeigen zu lassen (▶ Bild 17.6).

Windows

- Auch wenn Sie auf den Namen eines Speicherorts zwischen zwei Pfeilsymbolen klicken, machen Sie diesen Speicherort aktuell.

17.2 Wichtige Aufgaben

Neben der Darstellung der einzelnen Inhalte der verschiedenen Speicherorte und der Navigation zwischen diesen Orten liefert der Windows-Explorer natürlich auch die Werkzeuge für wichtige Aufgaben auf Laufwerks-, Ordner- und Dateiebene. Einen Überblick über die auf den einzelnen Ebenen durchführbaren Funktionen liefert dieser Abschnitt. Auf einige Details dazu werden wir noch in den beiden folgenden Kapiteln eingehen.

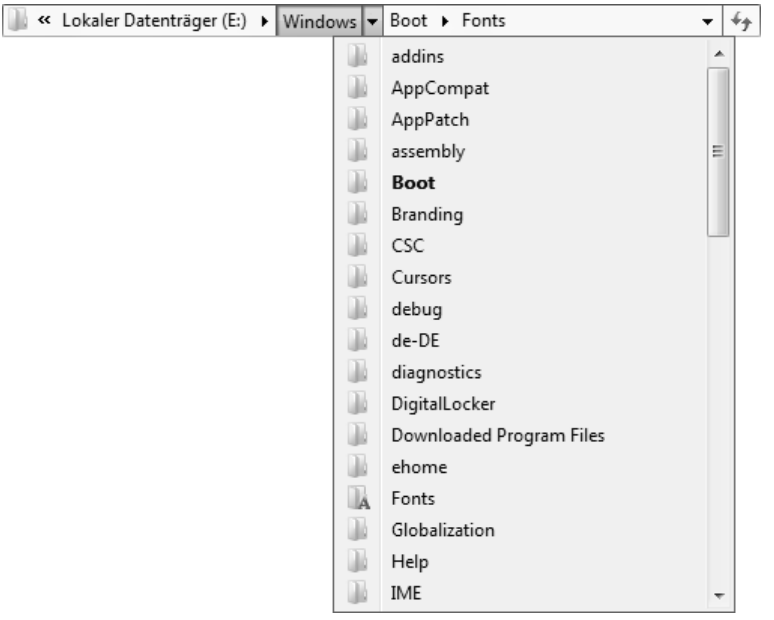


Bild 17.6: Die Unterebenen zum Ordner *Windows*

17.2.1 Die Elemente der Symbolleiste

Beginnen wir mit der Symbolleiste, die oben im Explorer-Fenster angezeigt wird. Beachten Sie gleich, dass sich die darin angezeigten Schaltflächen teilweise je nach der angezeigten Ebene unterscheiden – auf der Ebene *Computer* finden Sie beispielsweise andere Funktionen als auf der Ebene der Bibliotheken.

Generell vorhandene Schaltflächen

Einige Schaltflächen sind immer vorhanden:



- Die Schaltfläche *Organisieren* beinhaltet eine Liste von Befehlen, mit deren Hilfe Sie die im Hauptbereich des Fensters angezeigten Elemente bearbeiten können (▶ Bild 17.7 links). Beispielsweise können Sie damit Ordner und Dateien kopieren, verschieben oder umbenennen (▶ unten).



- *Ansichten* zeigt eine Liste an, über deren Elemente Sie die Form der Anzeige der Elemente im Hauptbereich des Fensters regeln (▶ Bild 17.7 rechts).



- *Vorschaufenster* blendet rechts einen zusätzlichen Bereich ein, in dem auf Dateiebene eine Vorschau der gerade markierten Datei geliefert wird (▶ unten). Für Laufwerke und Ordnern wird keine Vorschau angezeigt.

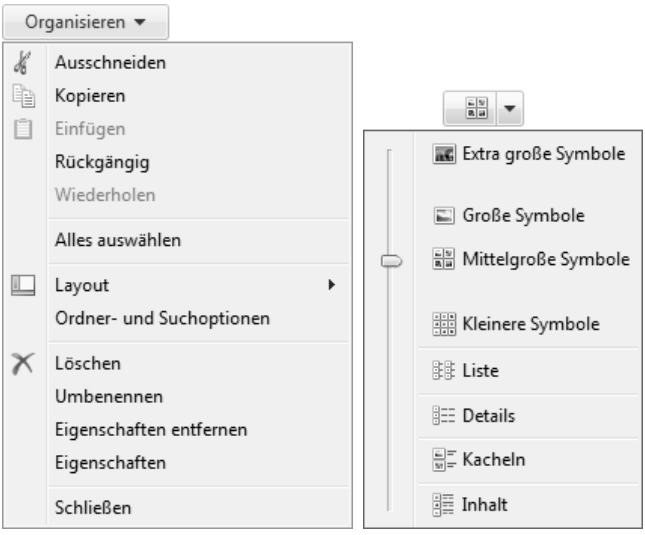


Bild 17.7: Die Listen zu *Organisieren* und *Ansicht ändern*

Weitere Schaltflächen

Je nachdem, welche Ebene im Explorer angezeigt wird, werden in der Symbolleiste aber auch zusätzliche Schaltflächen dargestellt (▶ Tabelle 17.2).

Name	bei	Bedeutung
Eigenschaften	Computer	Zeigt die Eigenschaften des vorher markierten Laufwerks an (▶ unten).
Systemeigenschaften	Computer	Zeigt das Element *System* aus der Systemsteuerung an (▶ Kapitel 14).
Programm deinstallieren oder ändern	Computer	Zeigt das Element *Programme und Funktionen* aus der Systemsteuerung an (▶ Kapitel 16).
Netzlaufwerk verbinden	Computer	Erlaubt das Erstellen einer Verknüpfung zu einem freigegebenen Rechner oder Ordner im Netz (▶ unten).
Systemsteuerung öffnen	Computer	Zeigt die Übersichtseite zur Systemsteuerung an.
Öffnen	Bibliotheken, Ordner, Dateien	Öffnet das markierte Element.
Neue Bibliothek	Bibliotheken	Erstellt einen neuen Bibliothek-Ordner (▶ unten).

Tabelle 17.2: Die zusätzlichen Schaltflächen der Symbolleiste

Name	bei	Bedeutung
Freigeben für	Bibliotheken, Ordner, Dateien	Zeigt das Fenster *Dateifreigabe* an, über das Sie regeln können, wem im Netzwerk der Zugriff auf den gerade markierten Unterordner gestattet werden soll (▶ Kapitel 20).
Brennen	Bibliotheken, Ordner, Dateien	Startet das Brennen der Daten auf einer beschreibbaren CD oder DVD (▶ Kapitel 19).
Neuer Ordner	Ordner	Erstellt einen neuen Unterordner (▶ unten).
In Bibliothek aufnehmen	Ordner	Nimmt den markierten Ordner in eine Bibliothek auf.
Neue Bibliothek	Bibliotheken	Erstellt eine neue Bibliothek (▶ unten).
Drucken	Dateien	Druckt den Inhalt der Datei mit den Standardeinstellungen aus.

Tabelle 17.2: Die zusätzlichen Schaltflächen der Symbolleiste (Forts.)

17.2.2 Besonderheiten der verschiedenen Ebenen

Die Fenster für die einzelnen Ebenen der Speicherorte – *Computer*, der Ordner *Bibliotheken* und dessen Unterordner, der persönliche Ordner der Kontoinhaber und dessen Unterordner, die Dateien in den Ordnern und auch der Ordner *Papierkorb* – weisen einige weitere Besonderheiten, auf die wir kurz eingehen wollen. Lassen Sie sich nicht von der unterschiedlichen Form der Symbolik der im Hauptbereich angezeigten Elemente verwirren. Die Prinzipien sind immer gleich, die Unterschiede ergeben sich nur durch verschiedene Formen der Ansicht.

Die Ebene Computer

Beginnen wir auf der obersten Ebene – der Ebene *Computer* – die bei der Version Windows XP noch als *Arbeitsplatz* bezeichnet wurde. Verwenden Sie diese Ebene, wenn Sie zuerst zwischen den einzelnen vorhandenen Datenträgern auf Ihrem Rechner wählen wollen und dann beispielsweise ihren Inhalt anzeigen möchten. Außerdem können Sie darüber diverse Aufgabe – vordringlich für die vorhandenen Datenträger – ausführen. Sie lassen den *Computer* durch einen Klick auf das gleichnamige Symbol im *Start*-Menü anzeigen (▶ Bild 17.8). Wenn Sie die Anzeige dieses Elements auf dem Desktop eingestellt haben, können Sie es auch durch einen Doppelklick auf das Symbol dafür anzeigen lassen.

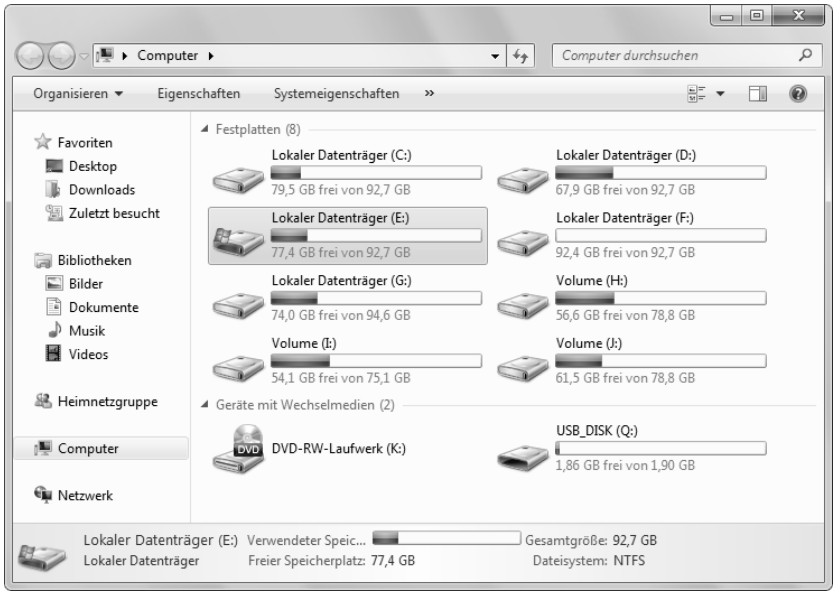


Bild 17.8: Der Inhalt des Ordners *Computer* in der Standardansicht

- Im zentralen Bereich des Fensters finden Sie die Symbole für die angeschlossenen Datenträger. Gemeint sind damit Teile eines physischen Datenträgers, die wie eine separate Festplatte arbeiten. Hier werden Datenträger als lokale Festplatten angezeigt, beispielsweise *C:* oder *D:*. Unterschieden wird hier zwischen Festplatten und Geräten mit Wechselmedien.
- Wenn Sie eines der Laufwerksymbole markiert haben, finden Sie unten im Fenster einige zusätzliche Informationen zu diesem Objekt.
- Die wesentlichen Aufgaben auf der Ebene der Datenträger finden Sie in den Befehlen zu den entsprechende Kontextmenüs (▶ Bild 17.9 links). Sie können darüber beispielsweise einen Datenträger öffnen und damit seinen Inhalt anzeigen lassen. Denselben Effekt erreichen Sie, indem Sie ihn markieren und einen Doppelklick auf dem Symbol ausführen.

Der persönliche Ordner und seine Unterordner

Ein Klick auf die rechts oben im Menü *Start* gezeigte Schaltfläche mit dem Namen des Benutzerkontos zeigt den Inhalt des persönlichen Ordners des Kontoinhabers an (▶ Bild 17.10). Standardmäßig werden hier einerseits die Ordner mit den Einstellungen des Benutzers – wie beispielsweise *Desktop* oder *Favoriten* –, aber auch Standardordner für die Ablage der Dokumente – beispielsweise *Eigene Bilder* oder *Eigene Musik* – angezeigt. Weitere Unterordner werden automatisch erstellt: Wenn Sie beispielsweise die Suchvorgänge gespeichert haben, werden diese in einem eigenen neuen Unterordner *Suchvorgänge* angelegt.

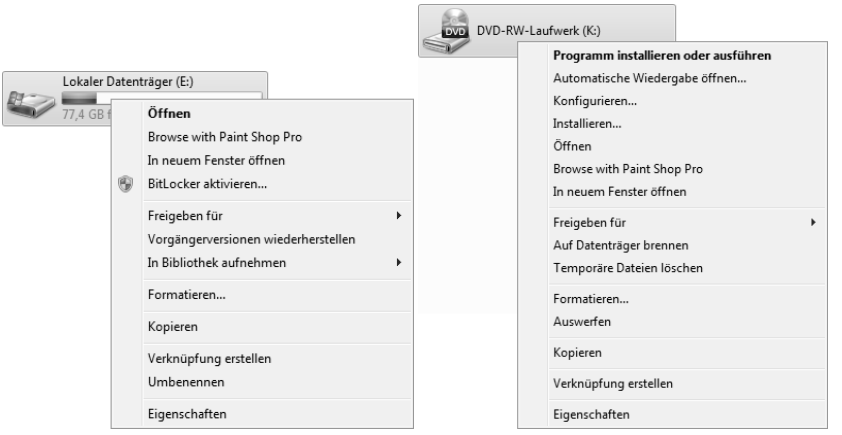


Bild 17.9: Das Kontextmenü zu einem Festplatten- und einem DVD-Laufwerk

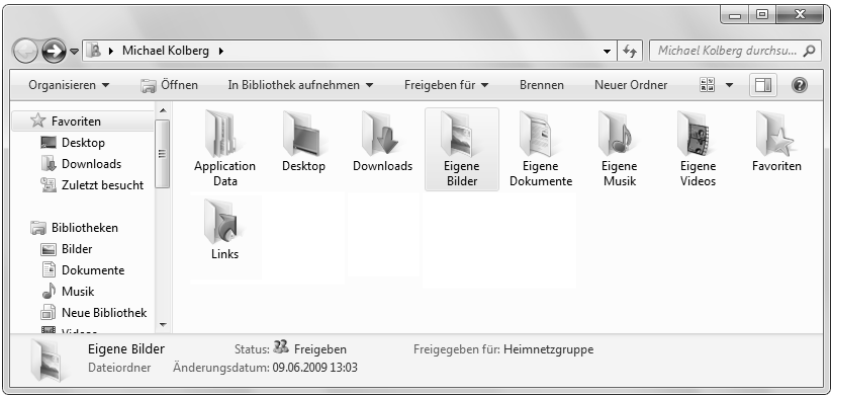


Bild 17.10: Der Persönliche Ordner und seine Unterordner



Um einen Unterordner zu öffnen, doppelklicken Sie wie üblich auf das Symbol oder wählen Sie *Öffnen* aus dem dazugehörigen Kontextmenü. Sie können den Ordner auch markieren und dann auf die Schaltfläche *Öffnen* klicken. Der Inhalt des Ordners – die darin enthaltenen Dateien und Unterordner – wird angezeigt.

Die Ebene der Dateien

Wenn Sie in der Ordnerhierarchie weiter nach unten navigieren, gelangen Sie irgendwann zu einer Ebene, in der auch – oder nur noch – einzelne Dateien angezeigt werden (▶ Bild 17.11). Das ist beispielsweise der Fall, wenn Sie die Ebene der *Dokumente* erreicht haben.

- In der Symbolleiste finden Sie wiederum weitere Schaltflächen. Die Mehrzahl dieser Schaltflächen wird erst angezeigt, wenn Sie eine Datei markieren. Ihre Wirkung bezieht sich dann auf diese markierte Datei. Die beiden Schaltflächen *Organisieren* und *Ansichten* sind weiter vorhanden.

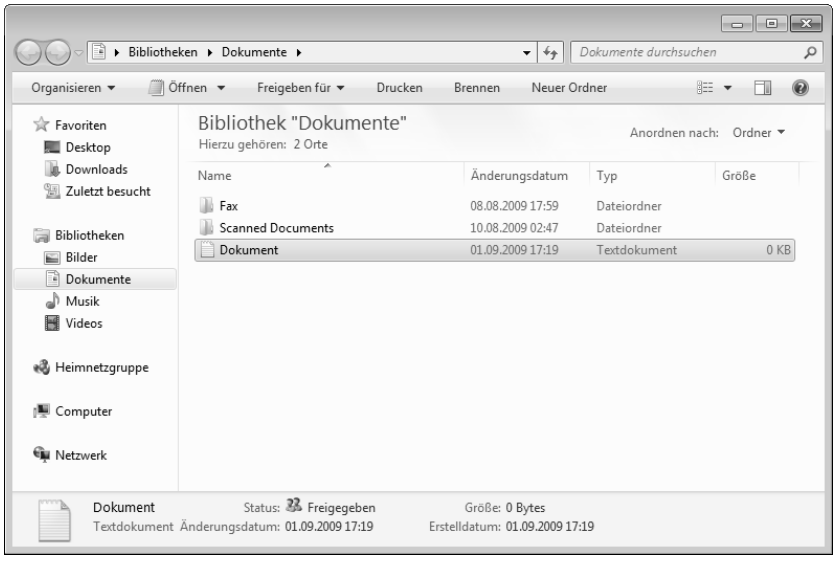


Bild 17.11: Die Ebene *Dokumente*

- Um eine Datei in der ihr zugeordneten Anwendung zu öffnen, doppelklicken Sie auf das Symbol oder markieren Sie es und wählen Sie *Öffnen* aus dem Kontextmenü. Oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche in der Symbolleiste des Ordnerfensters. Die Datei wird dann meist mit dem Programm geöffnet, mit dem sie erstellt wurde.

Der Papierkorb

Gelöschte Dateien und Ordner befinden sich im Ordner *Papierkorb*, bis Sie diesen leeren. Aus diesem Ordner heraus können sie auch wieder an ihren ursprünglichen Speicherorten hergestellt werden. Elemente, die von Speicherorten im Netzwerk gelöscht wurden, Elemente, die von Wechselmedien gelöscht wurden, und Elemente, die größer sind als die Speicherkapazität des Papierkorbs, werden nicht im Papierkorb gespeichert und können daher nicht wiederhergestellt werden.



Standardmäßig wird immer ein Symbol für den Papierkorb auf dem Desktop angezeigt. Dieses Symbol zeigt sich in unterschiedlicher Form, je nachdem, ob der Ordner *Papierkorb* Elemente beinhaltet oder nicht. Wenn Sie in dem Symbol für den Papierkorb etwas sehen, was wie zerknülltes Papier aussieht, sind darin Dateien vorhanden.



Wenn der Papierkorb keine Elemente mehr beinhaltet, erkennen Sie dies auch an der Darstellung des Symbols auf dem Desktop. Der Papierkorb ist leer.

Durch einen Doppelklick mit der linken Maustaste auf dieses Symbol öffnen Sie den dazugehörenden Ordner (▶ Bild 17.12).

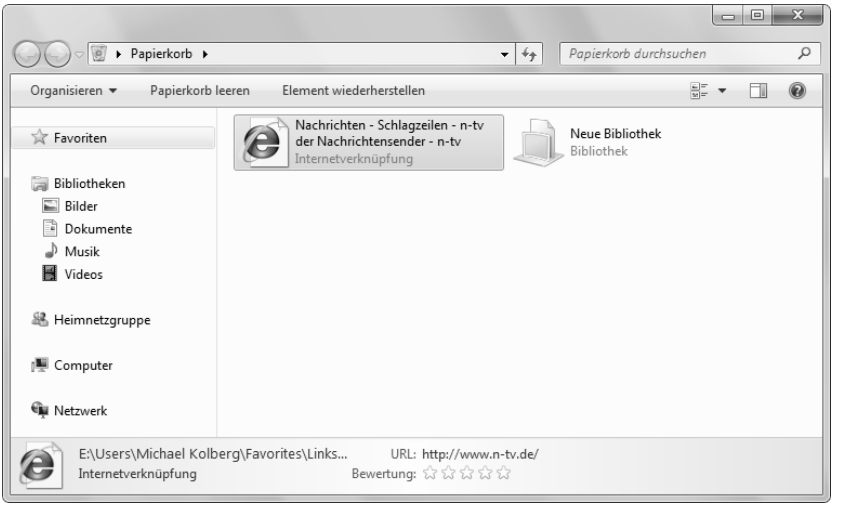


Bild 17.12: Papierkorb mit Inhalt

Die über die Symbolleiste zur Verfügung stehenden Aufgaben unterscheiden sich teilweise – je nachdem, ob Sie ein Element im Ordner markiert haben oder nicht (▶ Tabelle 17.3).

Symbol	Wirkung
Papierkorb leeren	Löscht den gesamten Inhalt des Papierkorbs und entfernt damit die Elemente endgültig vom System. Sie können dann nur noch mit speziellen Programmen wiederhergestellt werden, und das auch nicht immer.
Alle Elemente wiederherstellen	Stellt alle im Papierkorb befindlichen Elemente wieder her. Kann benutzt werden, wenn kein Element im Papierkorb markiert ist.
Element wiederherstellen	Stellt das oder die im Papierkorb markierten Elemente wieder her. Kann benutzt werden, wenn ein Element im Papierkorb markiert ist.

Tabelle 17.3: Die Schaltflächen für den Papierkorb

- Wenn Sie eine zuvor gelöschte Datei wiederherstellen möchten, markieren Sie diese und wählen Sie *Element wiederherstellen*. Wenn Sie mehrere Elemente gleichzeitig wiederherstellen möchten, klicken Sie vorher bei gedrückter Strg-Taste auf die wiederherzustellenden Elemente. Ein aus dem Papierkorb wiederhergestelltes Element wird wieder am ursprünglichen Speicherort gespeichert. Beim Wiederherstellen einer Datei, die sich ursprünglich in einem gelöschten Ordner befand, wird der Ordner an seinem ursprünglichen Speicherort erneut erstellt und die Datei in diesem Ordner wiederhergestellt.

- Um alle Elemente im Papierkorb an ihren ursprünglichen Speicherorten wiederherzustellen, markieren Sie kein Element im Ordner und wählen Sie die Papierkorbaufgabe *Alle Elemente wiederherstellen*.
- Ein endgültiges Löschen führen Sie über *Papierkorb leeren* durch. Wenn Sie ein Element aus dem Papierkorb löschen, wird es endgültig vom Computer entfernt. Aus dem Papierkorb gelöschte Elemente können nicht wiederhergestellt werden.

Beachten Sie, dass sich die Ansicht *Details* (▶ unten) aufgrund der Anzeige zusätzlicher Informationen hervorragend dafür eignet, nach Elementen im Papierkorb zu suchen oder diese zu identifizieren.

ACHTUNG

Wenn Sie Elemente durch *Papierkorb leeren* aus dem Papierkorb entfernen, können diese mit den normalen Bordwerkzeugen von Windows nicht wiederhergestellt werden. Die Dateien sind aber weiterhin auf dem Datenträger gespeichert und können mit Spezialwerkzeugen wieder angezeigt werden.

17.2.3 Die Ebene der Bibliotheken

Neu in Windows 7 ist der Begriff *Bibliothek*. Dabei handelt es sich um virtuelle Ordner, in denen andere Ordner zusammengefasst werden können. Die standardmäßig vorhandenen Bibliotheken werden angezeigt, wenn Sie auf die Schaltfläche für den *Windows-Explorer* in der Taskleiste klicken. Voraussetzung dafür ist, dass Sie noch kein anderes Explorer-Fenster geöffnet haben. Haben Sie schon eines geöffnet, können Sie innerhalb des Fensters jederzeit über die Navigationsspalte links zu den Bibliotheken wechseln (▶ Bild 17.13 links). Standardmäßig werden darin die Unterordner *Bilder*, *Dokumente*, *Musik* und *Videos* aus dem persönlichen Ordner angezeigt.

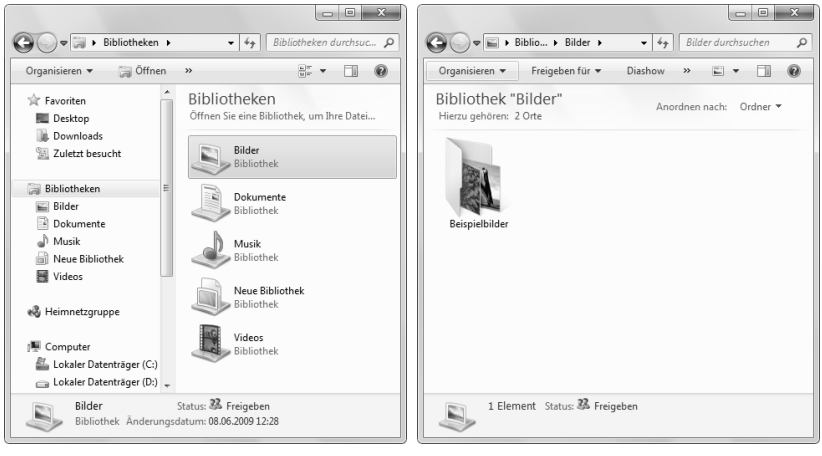


Bild 17.13: Das Fenster für die Bibliotheken und die Bibliothek *Bilder*

Die Inhalte steuern

Zum Öffnen verfahren Sie wie üblich: Sie lassen die Inhalte einer Bibliothek anzeigen, indem Sie auf das Symbol für einen Namen im Ordner *Bibliotheken* – beispielsweise auf *Bilder* – doppelklicken oder nach dem Markieren die Schaltfläche *Öffnen* wählen. Im dann angezeigten Fenster werden die dieser Bibliothek zugeordneten Ordner und Dateien angezeigt (▶ Bild 17.13 rechts).

Interessant ist hier der Link hinter der Beschriftung *Hierzu gehören*. Ein Klick darauf zeigt ein Fenster an, in dem die dieser Bibliothek zugeordneten Inhalte aufgelistet werden (▶ Bild 17.14).

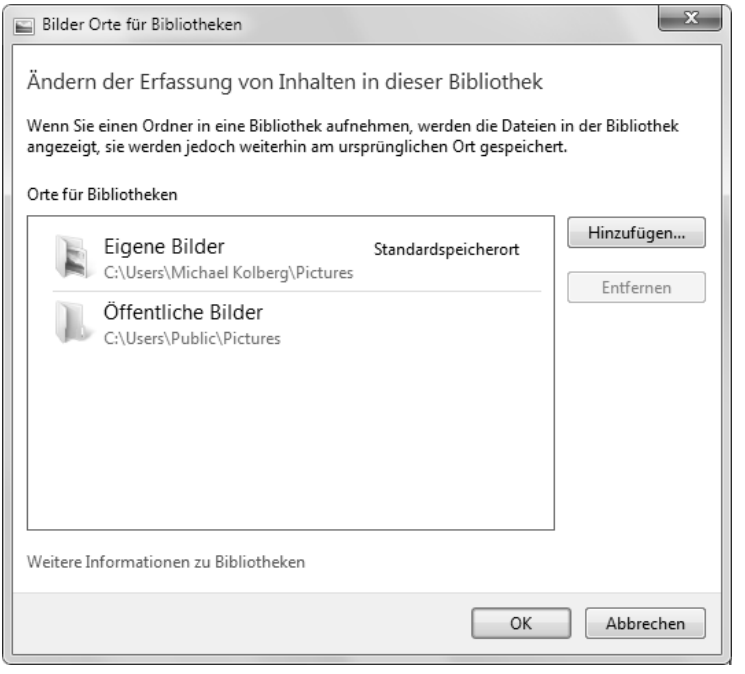


Bild 17.14: Die Inhalte der Bibliothek *Bilder*

- Nach einem Klick auf *Hinzufügen* in diesem Fenster können Sie der Bibliothek weitere Inhalte zuordnen. Sie öffnen damit ein weiteres Explorer-Fenster, über das Sie wie üblich navigieren können. Markieren Sie die Ordner, die aufgenommen werden sollen, und bestätigen Sie über *Ordner aufnehmen*. Die Ordner sind dann Bestandteil der vorher gewählten Bibliothek.
- Nachdem Sie das Symbol für einen Ordner markiert haben, können Sie diesen durch einen Klick auf *Entfernen* aus der Bibliothek streichen. Der Ordner selbst wird davon nicht beeinflusst, er ist nur nicht mehr Bestandteil der Bibliothek.

Sie können Ordner auch zu einer Bibliothek hinzufügen, indem Sie den Ordner in einem Explorer-Fenster markieren und dann über die Liste zur Schaltfläche *In Bibliothek aufnehmen* die gewünschte Bibliothek auswählen.

Neue Bibliothek anlegen



Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Neue Bibliothek* können Sie eine weitere Bibliothek anlegen. Geben Sie der neuen Bibliothek einen Namen und bestätigen Sie mit ↵.

17.3 Die Darstellung im Explorer-Fenster



Die Schaltfläche *Ansicht ändern* in einem Explorer-Fenster regelt die Form der Anzeige der einzelnen Elemente darin. Außerdem beschäftigen sich zwei Befehle in der Liste zur Schaltfläche *Organisieren* mit Fragen der Darstellung in einem Ordnerfenster – das sind die Befehle *Layout* und *Ordner und Suchoptionen*. Damit regeln Sie allgemeine Fragen der Optik eines Ordnerfensters (▶ Bild 17.15).

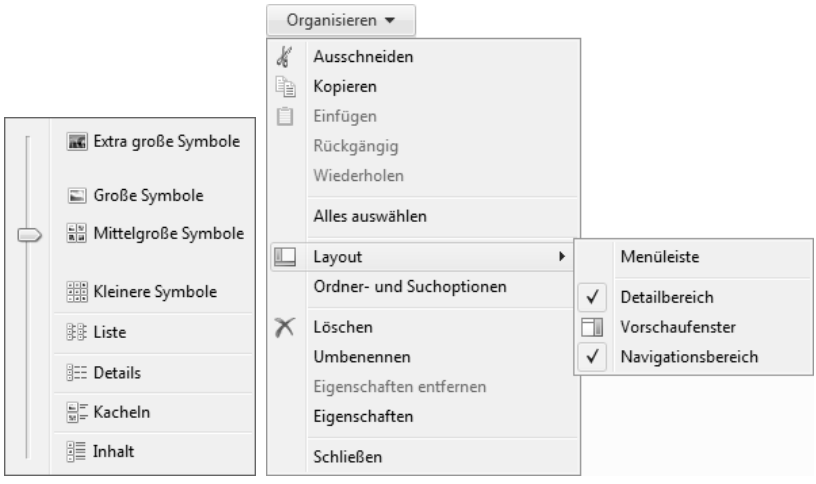


Bild 17.15: Die Optionen zu den Schaltflächen *Ansicht ändern* und *Organisieren*

17.3.1 Die Ansichten im Hauptfenster



Für das Aussehen der Elemente im Hauptbereich des aktuellen Ordnerfensters können Sie diverse Einstellungen über die Liste zur Schaltfläche *Weitere Optionen* vornehmen (▶ Bild 17.15 links). Statt eine Option aus dem Listenfeld auszuwählen, kann man auch durch Drücken von *Ansicht ändern* zwischen den Ansichten umschalten.

Übersicht

Verschaffen Sie sich zunächst einen Überblick über die unterschiedlichen Auswirkungen (▶ Tabelle 17.4). Welche Einstellung hier Sinn macht, ist auch abhängig von der gewählten Bildschirmauflösung (▶ Kapitel 11). Am besten testen Sie sie selbst am Rechner aus.

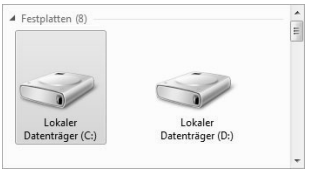
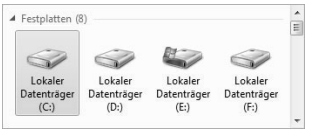
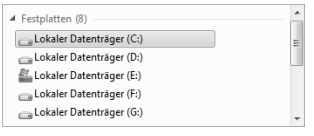
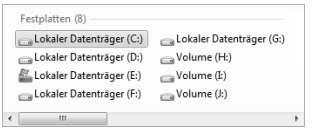
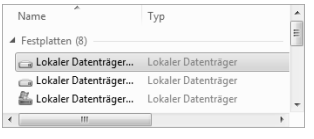
Ansicht	Name und Kommentar
	*Extra große Symbole* – sieht zwar sehr interessant aus, ist aber wohl nur für Fälle mit einer extrem hohen Bildschirmauflösung geeignet. Diese Ansicht eignet sich auch für die Anzeige der Elemente in Ordnern, die Fotos oder andere Grafiken als Dateien beinhalten – beispielsweise des Ordners *Bilder*. Benutzen Sie die Ansicht beispielsweise dann, wenn Ihre Augen nicht mehr so gut sind. Sie können in diesem Fall aber auch die Bildschirmlupe verwenden (▶ Kapitel 12).
	*Große Symbole* – zeigt im Prinzip dieselbe Form wie *Extra große Symbole* an, aber in etwas kleinerer Form. Auch diese Darstellung eignet sich bei einer etwas geringeren Bildschirmauflösung gut für die Anzeige von grafischen Dateiinhalten, da die Bilder noch gut erkannt werden können. Diese Ansicht ist auch der Standard für den Ordner *Bilder* innerhalb des persönlichen Ordners eines Benutzers.
	*Mittelgroße Symbole* – ist bei normalen Auflösungen gut geeignet für die Anzeige von Ordnern mit einer begrenzten Zahl von Unterordnern. Sind sehr viele Unterordner oder Dateien vorhanden, müssen Sie bei dieser Form der Ansicht wahrscheinlich unnötig viel mit der Bildlaufleiste arbeiten.
	*Kleinere Symbole* – eignet sich vordringlich dann, wenn viele Unterelemente im Ordner vorhanden sind. Alle Dateien – auch solche mit grafischen Inhalten – werden in dieser Ansicht nur durch unterschiedliche Symbole gekennzeichnet.
	*Liste* – hierbei werden die Inhalte des jeweiligen Speicherorts untereinander aufgelistet. Wenn genügend viele Elemente vorhanden sind, geschieht die Darstellung in mehreren Spalten. Auch bei dieser Ansicht werden die Elemente – auch solche mit grafischen Inhalten – nur durch unterschiedliche Symbole gekennzeichnet.
	*Details* – liefert neben den Namen der Elemente in einem Speicherort auch zusätzliche Angaben – beispielsweise den *Typ* oder die Größe des Elements. Diese Ansicht ist besonders zum Sortieren der Inhalte geeignet (▶ unten).

Tabelle 17.4: Die Auswirkungen unterschiedlicher Ansichten

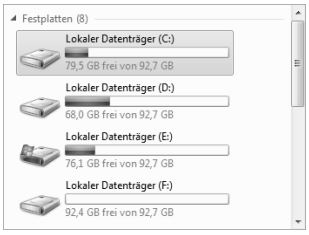
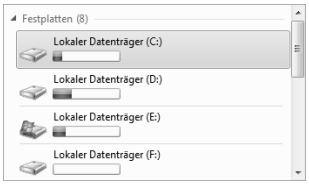
Ansicht	Name und Kommentar
	*Kacheln* – ist die Standardeinstellung bei Windows 7 für den Ordner *Computer*. Bilder mit grafischen Inhalten können darin – vor allem bei einer geringen Bildschirmauflösung – noch erkannt werden. Auch diese Ansicht liefert zusätzliche Information: Bei Laufwerken werden neben der Bezeichnung die Gesamtgröße und der noch freie Speicherplatz angezeigt, bei Ordnern der Typ des Ordners und bei Dateien das Dateiformat und die Größe der Datei. Für viele Fälle ist diese Ansicht besonders gut geeignet.
	*Inhalt* – entspricht im Prinzip der Darstellung *Kacheln*, liefert aber zusätzliche Informationen, wie beispielsweise zum letzten Änderungsdatum.

Tabelle 17.4: Die Auswirkungen unterschiedlicher Ansichten (Forts.)

Die Ansicht Details

Wenn Sie den Inhalt eines Ordners detailliert untersuchen wollen, sollten Sie die Ansicht *Details* verwenden. In dieser Ansicht finden Sie oben im Hauptbereich des Fensters eine Zeile mit Bezeichnungen wie *Name*, *Typ*, *Gesamtgröße* usw. (▶ Bild 17.16).

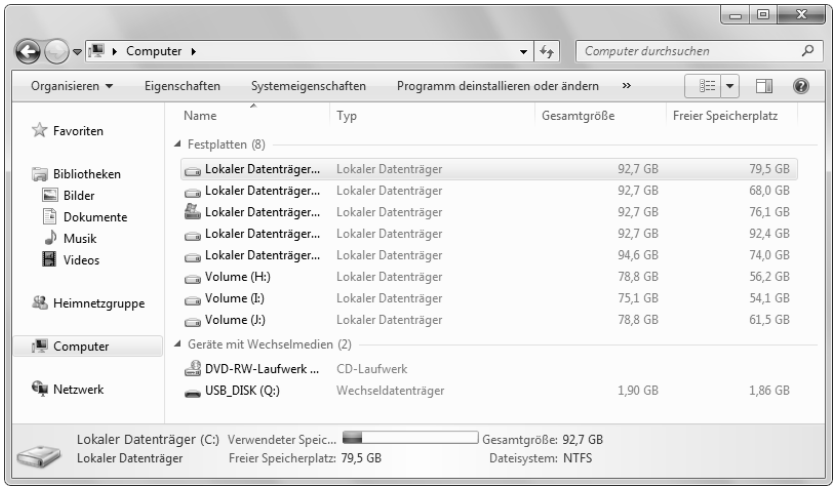


Bild 17.16: Die Ansicht *Details*

Bei der Ansicht *Details* dient diese als Überschriftzeile für die angezeigten Kenngrößen. Die Inhalte dieser Zeile variieren, je nachdem, was im Ordner-

fenster gerade aktuell ist. Jedes Element in dieser Zeile verfügt über ein Listenfeld (der Pfeil zum Öffnen des Listenfelds erscheint erst, wenn Sie die Maus über das Element bewegen), mit dessen Hilfe Sie die Anzeige im Bereich darunter regeln können.

- Die Optionen darin unterscheiden sich je nach der Spalte in der Überschriftenzeile. Sie beinhalten Kontrollkästchen, die Sie aktivieren können, um die Anzeige im Hauptbereich des Fensters zu filtern. In der Spalte *Name* können Sie beispielsweise durch Aktivieren der Option *A – G* dafür sorgen, dass nur noch die Laufwerke mit einem Kennzeichen unterhalb von *H* angezeigt werden. Für die Spalte *Typ* können Sie eine Filterung in Festplatten, Geräte mit Wechselmedien usw. vornehmen (▶ Bild 17.17).

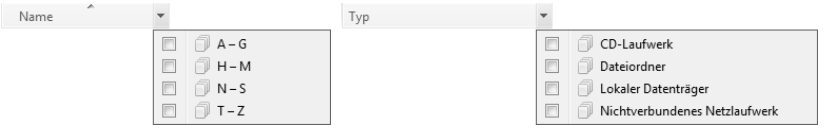


Bild 17.17: Die Listen zu den Spalten *Name* und *Typ*

- In den Spalten *Gesamtgröße* und *Freier Speicherplatz* können Sie beispielsweise Laufwerke mit einer bestimmten Größe oder nach freiem Speicherplatz herausfiltern (▶ Bild 17.18).

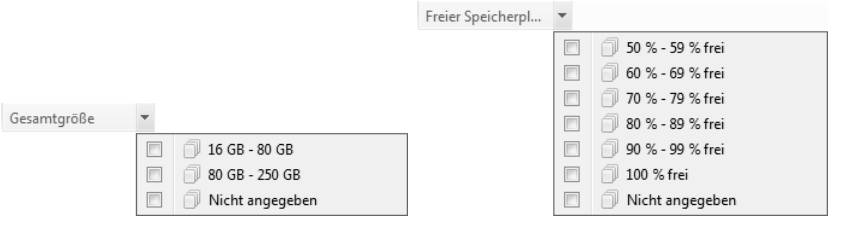


Bild 17.18: Die Listen zu den Spalten *Gesamtgröße* und *Freier Speicherplatz*

Welche Sortier- und Gruppierfolgen standardmäßig benutzt werden sollen, können Sie festlegen. Diese Möglichkeit steht Ihnen nicht nur in der Ansicht *Details*, sondern auch in allen anderen Ansichten zur Verfügung. Öffnen Sie dazu das Kontextmenü an einer freien Stelle des Ordnerfensters und wählen Sie die entsprechenden Optionen in den Untermenüs zu *Sortieren nach* bzw. *Gruppieren nach* (▶ Bild 17.19).

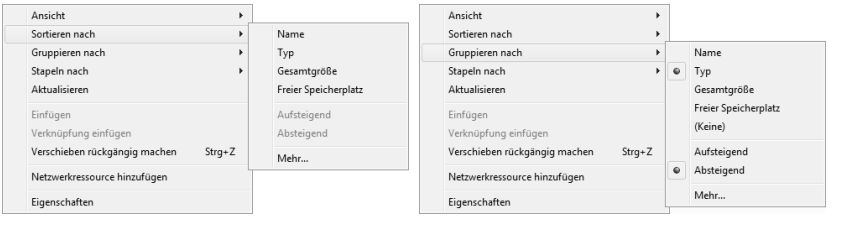


Bild 17.19: Sortieren und Gruppieren

Sie können selbst bestimmen, welche Elemente in der Überschriftenzeile zur Ansicht *Details* angezeigt werden sollen. Öffnen Sie dazu das Kontextmenü an einer freien Stelle des Ordnerfensters und wählen Sie den Befehl *Mehr* im Untermenü zu *Sortieren nach*, *Gruppieren nach* oder *Stapeln nach*. Aktivieren Sie im Dialogfeld die Details, die Sie zusätzlich anzeigen lassen wollen, bzw. blenden Sie sie aus. Über die Schaltflächen *Nach oben* und *Nach unten* können Sie die Anordnung der Spalten ändern.

17.3.2 Layout

In jedem Ordnerfenster im Explorer können Sie zusätzliche Elemente anzeigen lassen oder ausblenden. Die Befehle dazu finden Sie im Untermenü zu *Layout* in der Liste *Organisieren* (▶ Bild 17.15 rechts). Einige der hier gezeigten Optionen sind standardmäßig aktiviert. Das erkennen Sie an der etwas dunkleren Markierung des links in der Zeile stehenden Symbols.

Die Menüleiste

Über die Option *Menüleiste* in diesem Untermenü können Sie eine zusätzliche Menüleiste oben im Ordnerfenster anzeigen lassen. Über diese Menüs können Sie im Prinzip wie bei einer der früheren Vorgängerversionen von Windows arbeiten. Sie finden hierin auch Befehle, die bei Windows 7 – wie schon bei Vista – der Vereinfachung der Benutzeroberfläche zum Opfer gefallen sind. Das sind aber im Prinzip nur Befehle, die Ihnen sonst auch über die Liste *Organisieren* oder über die Kontextmenüs zu den einzelnen Elementen eines Ordnerfensters zur Verfügung stehen (▶ Bild 17.20).

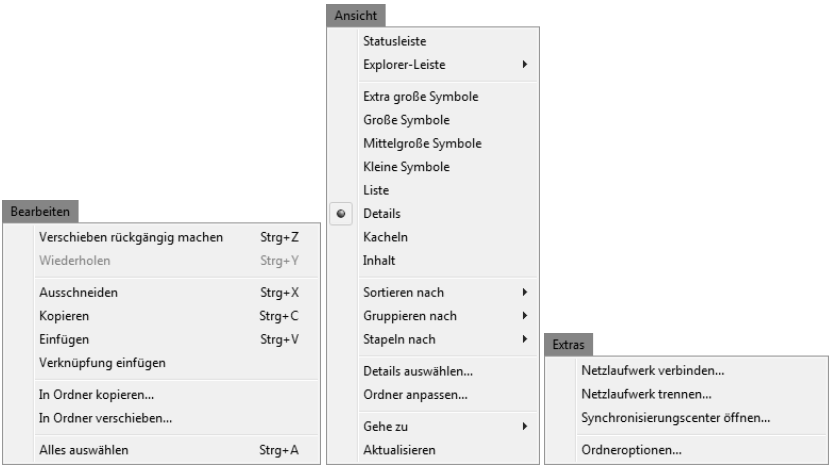


Bild 17.20: Die Menüs *Bearbeiten*, *Ansicht* und *Extras*

Über die weiteren Optionen im Untermenü *Layout* können Sie mehrere andere Elemente im Ordnerfenster ein- und ausblenden lassen.



Vorher hatten wir es schon erwähnt: Sie können die Menüleiste zu einem Ordnerfenster auch kurzzeitig einblenden lassen: Drücken Sie die Taste Alt und die Menüleiste erscheint. Durch erneutes Drücken von Alt blenden Sie die Anzeige der Menüleiste wieder aus.

Detailbereich, Vorschaufenster und Navigationsbereich

Über die unteren drei Befehle im Untermenü zu *Layout* in der Liste *Organisieren* regeln Sie die Anzeige weiterer Elemente: Der Detailbereich ist die *Leiste* unten im Fenster. Darin finden Sie Informationen zum gerade im Fenster markierten Element. Das *Vorschaufenster* kann auf der rechten Seite des Fensters eingeblendet werden. Darin wird bei einigen Dateitypen eine Vorschau auf den Dateiinhalt angezeigt. Den *Navigationsbereich* kennen Sie schon. Er wird standardmäßig links im Fenster dargestellt.

17.3.3 Ordner- und Suchoptionen

Nach der Installation des Betriebssystems haben zunächst alle vorhandenen Ordner dieselben Eigenschaften. Auch von Ihnen neu erstellte Ordner weisen diese Eigenschaften auf. Über den Befehl *Ordner- und Suchoptionen* zum Symbol *Organisieren* können Sie das Erscheinungsbild der Ordnerinhalte ändern: Beispielsweise können Sie festlegen, ob beim Öffnen von Ordnern innerhalb eines ausgewählten Ordners ein einzelnes Fenster anstelle von überlappenden Fenstern geöffnet werden soll. Weiterhin können Sie entscheiden, ob Unterordner im Hauptbereich des Fensters durch einen einfachen oder einen Doppelklick geöffnet werden sollen. Andere Eigenschaften des Desktops wie Farbe, Hintergrund und Bildschirmschoner werden in der Systemsteuerung über das Steuerungssymbol *Anzeige* in der Systemsteuerung eingestellt (▶ Kapitel 11).



Den Zugang zu den Möglichkeiten dieser Einstellungen erhalten Sie auch über das Element *Ordneroptionen* innerhalb der *Systemsteuerung* oder direkt über das gleichnamige Element in der klassischen Ansicht.

Die Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* passen Sie vorwiegend die Anzeige von Dateien und Ordnern an (▶ Bild 17.21 links). Ein Klick auf *Standardwerte* setzt die Einstellungen zurück auf die Standardvorgaben.

- Beim Öffnen eines Unterordners aus einem Ordner heraus wird der neu geöffnete Ordner standardmäßig im selben Fenster angezeigt wie der vorherige. Dabei wird der vorherige Fensterinhalt überschrieben. Stattdessen können Sie auch über die entsprechende Option unter der Überschrift *Ordner durchsuchen* jeden Ordner in einem eigenen Fenster öffnen lassen. Die dadurch bedingte große Anzahl der geöffneten Fenster kann auf dem Desktop jedoch auch eine gewisse Unordnung verursachen.
- Unter der Überschrift *Auswählen von Elementen* können Sie angeben, mit welchem Verfahren ein Ordner über die Maus geöffnet werden kann. Standardmäßig erfolgt das durch einen Doppelklick. Ein einfacher

Klick markiert den Ordner nur. Stattdessen können Sie einen Ordner auch durch einen einfachen Klick öffnen und durch Daraufzeigen markieren. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie zusätzlich den Namen des Ordners entweder wie im Browser eingestellt oder nur beim Daraufzeigen unterstreichen lassen.

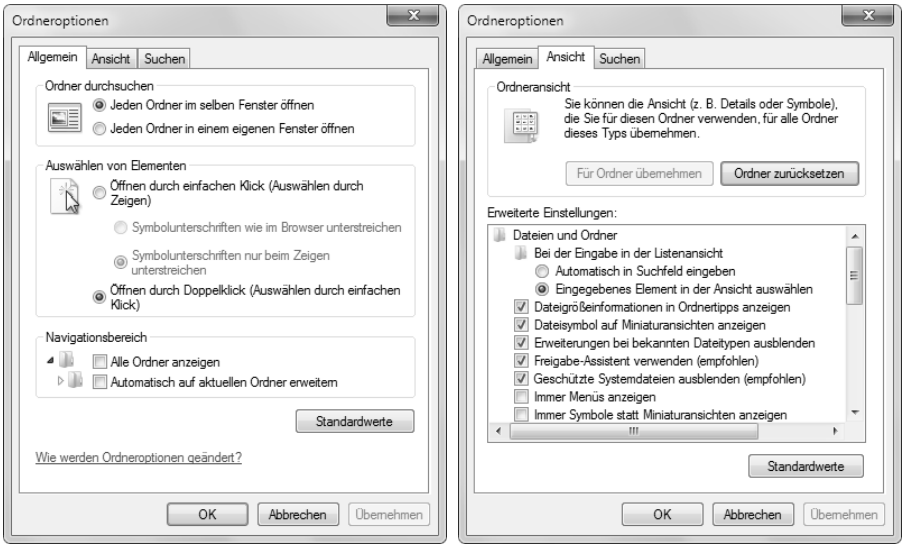


Bild 17.21: Die Ordneroptionen, Registerkarten *Allgemein* und *Ansicht*

Die Registerkarte Ansicht

Auf der Registerkarte *Ansicht* können Sie im oberen Bereich (▶ Bild 17.21 rechts) allen Ordnern die Ansicht zuweisen, die sich im aktuell geöffneten Ordner zeigt. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Für Ordner übernehmen*. Das funktioniert aber nur dann, wenn Sie das Dialogfeld nicht über die *Systemsteuerung* aufgerufen haben, sondern aus einem Ordnerfenster. Generell können Sie über *Alle Ordner zurücksetzen* sämtliche Ordner im System auf die Standardansicht von Windows 7 zurücksetzen.

Die Optionen unter *Erweiterte Einstellungen* ermöglichen eine größere Zahl von Einstellungen (▶ Tabelle 17.5).

Option	Kommentar
Erweiterung bei bekannten Dateitypen ausblenden	Blendet die aus drei Buchstaben bestehenden Dateinamenerweiterungen bestimmter Dateien aus und bewirkt so eine übersichtlichere Anzeige in den Ordnerfenstern.
Geschützte Systemdateien ausblenden	Legt fest, dass Betriebssystemdateien nicht in der Dateiliste in diesem Ordner angezeigt werden und so vor versehentlichen Änderungen und Löschvorgängen geschützt sind.

Tabelle 17.5: Einige wichtige zusätzliche Einstellungen unter den Ordneroptionen

Option	Kommentar
Ordnerfenster in einem eigenen Prozess starten	Durch Öffnen jedes Ordnerfensters in einem separaten Speicherbereich kann die Stabilität von Windows erhöht werden. Die Computerleistung kann jedoch leicht zurückgehen.
Popupinformationen für Elemente in Ordnern und auf dem Desktop anzeigen	Legt fest, dass für einen markierten Ordner oder für ein Desktopelement eine Beschreibung in einem Popupfenster angezeigt wird.
Verschlüsselte ... Dateien in anderer Farbe anzeigen	Legt fest, dass komprimierte Dateien und Ordner in einer anderen Farbe angezeigt werden als nicht komprimierte.
Versteckte Dateien und Ordner	Versteckte Dateien und Ordner werden standardmäßig abgeblendet angezeigt. Daran erkennen Sie, dass es sich nicht um typische Objekte handelt.
Vollständigen Pfad in der Titelleiste anzeigen (nur klassisches Design*)*	Legt fest, dass der vollständige Pfad der geöffneten Datei oder des geöffneten Ordners in der Titelleiste des Fensters angezeigt wird.

Tabelle 17.5: Einige wichtige zusätzliche Einstellungen unter den Ordneroptionen

Suchen

Auf der Registerkarte *Suchen* stellen Sie Feinheiten zur Suche ein (▶ Kapitel 18). Sie können hier bestimmen, was und wie gesucht werden soll, wenn Sie den Befehl zum Suchen geben (▶ oben).

18 Aktionen mit Ordnern und Dateien

Bei fast allen Aufgaben in Windows 7 spielen Laufwerke, Dateien und Ordner eine Rolle. Im einführenden Teil haben Sie bereits die Grundelemente der Verwaltung dieser Grundelemente kennengelernt (▶ Kapitel 3). Dafür dienen die dort schon angesprochenen Fenster für die Laufwerke und Ordner. In diesem Kapitel wollen wir die Arbeit mit diesem wichtigen Aufgabenbereich eines Betriebssystems vertiefen.

- Zunächst wollen wir uns mit den Aufgaben zur Organisation von Ordnern und Dateien befassen (▶ Abschnitt 18.1). Zu diesen Aufgaben gehören das Erstellen, Löschen, Kopieren und Verschieben von Dateien und Ordnern und weiterführende Aufgaben – wie beispielsweise Aufgaben zum Festlegen des Layouts von Ordnerfenstern und den Voreinstellungen für die Suche. Obwohl Ordner und Dateien unterschiedliche Funktionen erfüllen, sind die grundlegenden Aufgaben dieser beiden Elemente ziemlich ähnlich – in vielen Fällen sogar identisch.
- Laufwerke, Ordner und Dateien verfügen über unterschiedliche *Eigenschaften*, von denen Sie zumindest die wichtigsten kennen sollten (▶ Abschnitt 18.2). Beachten Sie, dass verschiedene Typen von Speichermedien – beispielsweise elektromagnetische und optische Medien – und Dateien über unterschiedliche Eigenschaften verfügen. Befindet sich im Rechner, auf dem Windows 7 installiert ist, ein CD- oder DVD-Brenner, können Sie beispielsweise mit Hilfe des in Windows 7 integrierten Brennprogramms Daten auf eine CD oder DVD brennen und die Formate dafür können Sie über die Eigenschaften zum Laufwerk einstellen.

Dateien und Ordner können mit Hilfe der Sicherheitseinstellungen von Windows 7 vor unerlaubtem Zugriff geschützt werden. Mit diesem etwas besonderen Aspekt der Ordner- und Dateiverwaltung wollen wir uns im folgenden Kapitel gesondert beschäftigen (▶ Kapitel 20). Zu diesen Funktionen gehören Benutzer- und Gruppenkonten, Gruppenrichtlinien, Berechtigungen für freigegebene Ordner und Drucker, Überwachung sowie Benutzerrechte.

18.1 Organisationsaufgaben

Obwohl Ordner und Dateien unterschiedliche Funktionen erfüllen, sind die grundlegenden Aufgaben dieser beiden Elemente ziemlich ähnlich – in vielen Fällen sogar identisch. Zu diesen Aufgaben gehören das Erstellen, Löschen, Kopieren und Verschieben von Dateien und Ordnern und weiterführende Aufgaben. Diese grundlegenden Aufgaben zur Organisation in Ordnerfenstern können Sie bei Windows 7 über die Optionen in der Liste zur Schaltfläche *Organisieren* durchführen (▶ Bild 18.1 links). Weitere Befehle finden Sie im Kontextmenü zu einem markierten Element (▶ Bild 18.1 rechts).

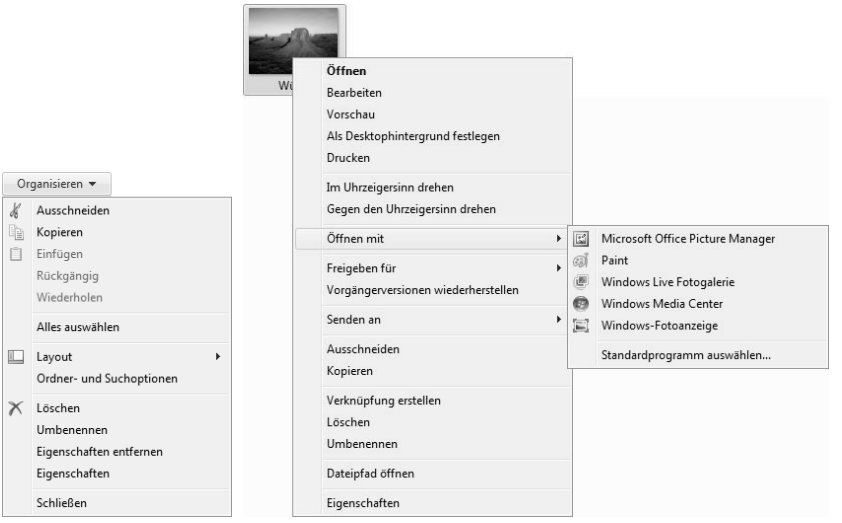


Bild 18.1: Die Liste *Organisieren* und das Kontextmenü zu einer markierten Bilddatei

Für viele dieser Aufgaben können Sie auch die Tastenkombinationen verwenden, die Ihnen vielleicht schon von vorherigen Versionen des Betriebssystems noch bekannt sind (▶ Tabelle 18.1).

Tastenkombination	Zweck
Strg + C	Ein markiertes Element in die Zwischenablage kopieren
Strg + X	Ein markiertes Element ausschneiden und in die Zwischenablage ablegen
Strg + V	Ein markiertes Element aus der Zwischenablage einfügen
⇧ + Entf	Ein markiertes Element sofort löschen, ohne es zuerst im Papierkorb abzulegen
F3	Die Suche starten
F5	Den Inhalt des aktiven Fensters aktualisieren
F2	Das markierte Element umbenennen
Strg + A	Alle Elemente markieren
Alt + ↵	Die Eigenschaften eines markierten Elements anzeigen

Tabelle 18.1: Tastenkombinationen für ein Ordnerfenster

18.1.1 Grundaufgaben

Interessant sind in der Liste zur Schaltfläche *Organisieren* natürlich vordringlich die Befehle, die zum Arbeiten mit den Inhalten der Ordner dienen – wie *Kopieren*, *Ausschneiden* oder *Einfügen*. Diese wollen wir gleich ansprechen.

Zunächst aber noch einige Worte zu den Grundaufgaben der Arbeit mit den Elementen in einem Ordnerfenster; dazu gehören die Auswahl, das Öffnen oder das Umbenennen der Elemente.

Ein Element markieren

Einige der nachfolgend beschriebenen Aufgaben verlangen ein vorheriges Markieren des zu bearbeitenden Ordners oder der Datei. In der Grundeinstellung des Betriebssystems markieren Sie ein solches Element, indem Sie einen einfachen Klick mit der linken Maustaste darauf ausführen.



Sie können auch mehrere Elemente markieren, wenn Sie diese auf die gleiche Weise in einem Arbeitsgang bearbeiten wollen. Halten Sie dazu Sie die Taste Strg gedrückt und klicken Sie sie nacheinander an. Ein weiterer Klick auf einen bereits in die Markierung eingeschlossenen Ordner entfernt ihn wieder aus der Auswahl. Um in der Ansicht aufeinanderfolgende Ordner zu markieren, klicken Sie auf den ersten, halten die Taste ⇧ gedrückt und klicken dann auf den letzten Ordner. Sie können eine gemeinsame Markierung im Ordnerfenster auch über die Maus vornehmen. Ziehen Sie dazu einen Rahmen um die zu markierenden Objekte auf, indem Sie den Mauszeiger auf eine freie Stelle direkt außerhalb der Elemente setzen, die Maustaste gedrückt halten und den Zeiger über die auszuwählenden Elemente bewegen. Nach dem Loslassen der Maustaste bleiben die vorher vom Rahmen berührten Elemente markiert. Sie können auch hier anschließend einzelne bereits markierte Elemente aus der Auswahl entfernen, indem Sie sie mit gedrückt gehaltener Strg-Taste anklicken.

Ein Element öffnen

Um einen Ordner zu öffnen, doppelklicken Sie auf das Symbol oder markieren Sie es und wählen Sie *Öffnen* aus dem Kontextmenü. Der Inhalt des Ordners wird angezeigt. Um von einem geöffneten Ordner wieder zur vorher angezeigten Ebene zu gelangen, klicken Sie auf den nach links zeigenden Pfeil oben im Fenster oder benutzen Sie die anderen schon beschriebenen Werkzeuge zur Navigation.

Um eine Datei in der ihr zugeordneten Anwendung zu öffnen, doppelklicken Sie auf das Symbol oder markieren Sie es und wählen Sie *Öffnen* aus dem Kontextmenü. Die Datei wird dann mit dem dafür festgelegten Standardprogramm geöffnet. Im Allgemeinen ist dieses das Programm, mit dem Sie die Datei erstellt haben. Sollte dieses Programm nicht auf Ihrem Rechner vorhanden sein – beispielsweise weil Sie die Datei von einer anderen Person erhalten haben –, wird das gemeldet.

Einige Dateien können mit mehreren der auf dem Rechner installierten Programme geöffnet werden. Nachdem Sie das Symbol zur Datei markiert haben, können Sie durch Wahl von *Öffnen mit* aus dem Kontextmenü zum Dateisymbol entscheiden, über welches Programm Sie die Datei öffnen möchten (▶ Bild 18.1 rechts). Welche Optionen hier zur Verfügung stehen, hängt natürlich vom Dateiformat und den auf Ihrem Rechner installierten Anwendungen ab.

Ordner und Dateien umbenennen



Die Namen von vorhandenen Dateien und Ordnern können auf der Ebene der Ordnerfenster schnell geändert werden. Markieren Sie das gewünschte Element und wählen Sie *Umbenennen* aus der Liste *Organisieren* oder aus dem Kontextmenü. Stattdessen können Sie auch zwei langsame Klicks auf dem bisherigen Namen ausführen. Der Name wird in beiden Fällen von einem Rahmen umgeben und invers markiert angezeigt. Geben Sie einen neuen Namen ein oder bearbeiten Sie den bisherigen. Wenn der Name markiert ist, wird diese Markierung nach Eingabe des ersten Zeichens über die Tastatur gelöscht. Wollen Sie nur einen Teil des Namens ersetzen, müssen Sie diesen vorher als separaten Bereich markieren. Setzen Sie dazu die Schreibmarke an den Anfang des Bereichs, halten Sie die Maustaste gedrückt, verschieben Sie die Schreibmarke bis zum Ende des Bereichs und lassen Sie die Maustaste los. Um ein zusätzliches Zeichen an einer bestimmten Stelle des alten Namens einzufügen, setzen Sie vorher die Schreibmarke an diese Stelle, indem Sie sie anklicken. Drücken Sie abschließend die Taste ↵ oder klicken Sie eine freie Stelle auf der Arbeitsfläche an.

ACHTUNG

Die Namen von Systemordnern können nicht geändert werden, da diese für den fehlerfreien Betrieb von Windows benötigt werden. Dateien, deren Namen Sie ändern wollen, dürfen zu diesem Zeitpunkt nicht in einer Anwendung geöffnet sein. Auch die Ordner, in denen sich eine aktuell geöffnete Datei befindet, können nicht geändert werden. Gegebenenfalls müssen Sie nach dem Schließen der Datei sogar einige Zeit warten, bis Sie eine Namensänderung durchführen können.

Einen neuen Ordner erstellen

Einige Ordner zur Aufnahme Ihrer Arbeitsdateien werden von Windows 7 bereits bei der Installation erstellt. Dazu gehören die persönlichen Ordner mit ihren Unterordnern für die einzelnen Benutzer. Zusätzliche Ordner für die Verwaltung Ihrer Dateien können Sie selbst anlegen. Obwohl Sie die Ergebnisse dieser Arbeit leicht korrigieren können, empfiehlt es sich, vorher einige Gedanken über die Struktur zu verlieren. Wichtig ist zunächst die Frage, an welcher Stelle man solche Ordner erstellt:

- Windows geht zunächst davon aus, dass Sie Ihre Arbeitsdateien meist im genannten persönlichen Ordner oder einem Unterordner darin ablegen werden. Das zeigt sich beispielsweise daran, dass viele Anwendungsprogramme beim Aufruf der Dialogfelder *Speichern unter* oder *Öffnen* zunächst auf diese Ordner zugreifen (▶ Kapitel 21). Sie ersparen sich also einen aufwändigen Wechsel zu anderen Speicherorten, wenn Sie zur Aufnahme kleinerer unterschiedlicher Dateien für normale Aufgaben entweder diesen Ordner oder einen darin erstellten Unterordner verwenden. Wenn Sie beispielsweise die Dateien Ihres Schriftverkehrs nicht mit anderen Dateien mischen wollen, können Sie innerhalb der Ordner *Dokumente* innerhalb Ihres persönlichen Ordners einen Ordner *Eigene Briefe und Faxe* anlegen.

- Ordner zur Aufnahme der Dateien von größeren Projekten erstellen Sie wahrscheinlich besser außerhalb des persönlichen Ordners – beispielsweise sogar auf einer anderen Partition der Festplatte.



Wählen Sie also zunächst die Ebene, auf der der neue Ordner erstellt werden soll. Bei einem geöffneten Ordnerfenster können Sie das über die üblichen Methoden zur Navigation erreichen (▶ Kapitel 17). Um auf dieser Ebene einen neuen Ordner zu erstellen, wählen Sie *Neuer Ordner* aus dem Untermenü *Neu* des Kontextmenüs zu einer freien Stelle im Hauptbereich des Fensters (▶ Bild 18.2). Sie können auch einfach auf die Schaltfläche *Neuer Ordner* in der Symbolleiste des Windows-Explorers klicken. Ein neues Ordnersymbol mit der Bezeichnung *Neuer Ordner* wird erstellt. Dieser Name ist bereits invers markiert und damit bereit zur Eingabe des gewünschten Namens. Geben Sie diesen ein oder editieren Sie die Voreinstellung. Drücken Sie abschließend die Taste ↵ oder klicken Sie eine freie Stelle auf der Arbeitsfläche an.



Viele Anwendungsprogramme verfügen in den Dialogfeldern *Speichern unter* und *Öffnen* ebenfalls über die Möglichkeit, einen neuen Ordner anzulegen. Damit können Sie beispielsweise bereits das erste Speichern einer Datei in einem neuen Ordner vornehmen.

Eine neue Datei erstellen

Dateien werden Sie im Allgemeinen aus dem jeweiligen Anwendungsprogramm heraus erstellen. Es gibt aber auch Einzelfälle, in denen Sie eine leere Datei eines bestimmten Formats vom Betriebssystem aus erstellen müssen. Wählen Sie den entsprechenden Typ aus dem Untermenü *Neu* des Kontextmenüs zu einer freien Stelle im Hauptbereich des Fensters (▶ Bild 18.2).

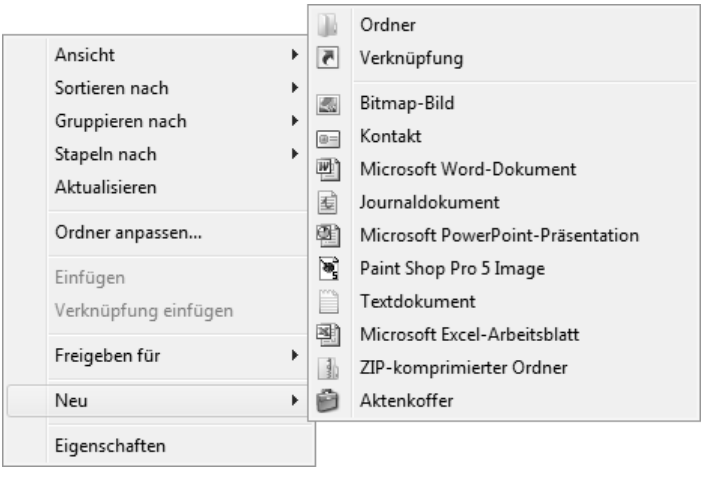


Bild 18.2: Ein neues Element erstellen

18.1.2 Suchen nach Dateien und Ordnern

Auf die Grundbegriffe des Suchens nach Ordnern und Dateien sind wir schon vorher eingegangen (▶ Kapitel 2 und 3). Sie haben dafür mehrere Möglichkeiten:

Suchen über das Menü Start

Sie können das *Start*-Menü direkt dazu verwenden, nach Programmen, anderen Dateien und Ordnern zu suchen. Tippen Sie dazu in das Feld, das standardmäßig mit *Programme/Dateien durchsuchen* beschriftet ist, den Namen des gewünschten Programms ein. Die Dateien oder Ordner, in denen der Text der Eingabe enthalten ist, werden dann im Bereich darüber angezeigt (▶ Bild 18.3 links).

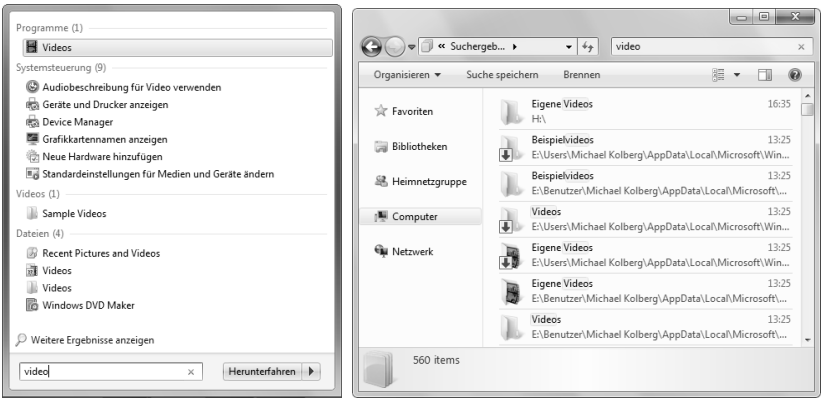
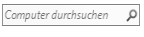


Bild 18.3: Suchen im *Start*-Menü und über das *Suchen*-Feld im Explorer

Suchen über den Windows-Explorer



Sie können den Start einer solchen Suche auch anstoßen, indem Sie die Eingabe des Suchbegriffs in einem beliebigen Ordnerfenster im Feld oben rechts vornehmen (▶ Bild 18.3 rechts). Beachten Sie aber, dass in diesem Fall die Suche nur innerhalb des vorher aktuellen Ordners und der darin enthaltenen Unterordner durchgeführt wird. Wenn Sie also den gesamten Rechner durchsuchen wollen, sollten Sie vorher das Fenster zur Ebene *Computer* wählen.

Die Suche beginnt wieder gleich nach der Eingabe der ersten Zeichen. Sie können hier auch mit Platzhaltern arbeiten: *?* steht für ein beliebiges Zeichen, * steht für eine beliebige Zeichenkette. Nachdem Sie eine Suche durch Eingabe eines Suchbegriffs in einem beliebigen Ordnerfenster gestartet haben, wechselt der Ordner zum Suchordner. Das merken Sie zunächst einmal daran, dass oben in der Navigationszeile nicht mehr der ursprünglich gewählte Speicherort allein, sondern mit der Bezeichnung *Suchergebnisse in* davor angezeigt wird.

- Im Hauptbereich des Ordnerfensters werden Dateien oder Ordner als Suchergebnisse angezeigt, wenn der Suchbegriff mit dem Namen der Datei oder gewissen Dateieigenschaften übereinstimmt. Textdoku-

mente werden auch dann angezeigt, wenn der Suchbegriff im Text des Dokuments enthalten ist. Sie können eine der in den Suchergebnissen angezeigten Dateien durch einen Doppelklick auf ihre Zeile oder ihr Symbol öffnen. Die Datei wird in dem Programm geöffnet, in dem sie erstellt oder bearbeitet wurde. Eine Textdatei wird beispielsweise in einem Textverarbeitungsprogramm geöffnet. Dies ist jedoch nicht immer der Fall. Wenn Sie auf ein digitales Bild doppelklicken, wird meistens zunächst ein Bildbetrachter geöffnet. Zum Bearbeiten des Bilds müssen Sie dann ein anderes Programm verwenden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Datei, wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Öffnen mit* aus und klicken Sie dann auf den Namen des zu verwendenden Programms.

Meist werden Sie von der Vielzahl der Suchergebnisse fast erschlagen. Beachten Sie die folgenden Hinweise zur effektiven Durchführung:

- In dieser Liste finden Sie auch die Möglichkeit, die Ergebnisse über einen Suchfilter hinsichtlich *Änderungsdatum* und *Größe* einzuschränken (▶ Bild 18.4 rechts).

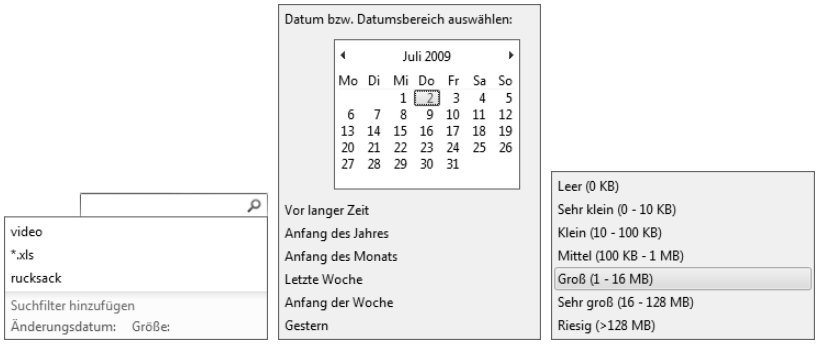


Bild 18.4: Optionen zum Suchenfeld und Suchfilter

- Die schon einmal verwendeten Suchbegriffe werden in einer Liste angezeigt, wenn Sie in das Suchenfeld klicken. Sie können diese dann wiederverwenden (▶ Bild 18.4 links).



- Um die Suchergebnisse wieder auszublenden und den Inhalt des vorher gewählten Ordners vollständig anzeigen zu lassen, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Kreuz im Feld zur Eingabe des Suchbegriffs.

Suchort ändern

Nach der Durchführung einer Suche können Sie den Suchort ändern. Unten im Suchfenster finden Sie unter der Überschrift *Erneut suchen in* mehrere Optionen dazu (▶ Bild 18.5 links).

Über die Option *Benutzerdefiniert* darin rufen Sie ein weiteres Dialogfeld auf. Markieren Sie darin oben die gewünschten Suchorte (▶ Bild 18.5 rechts).

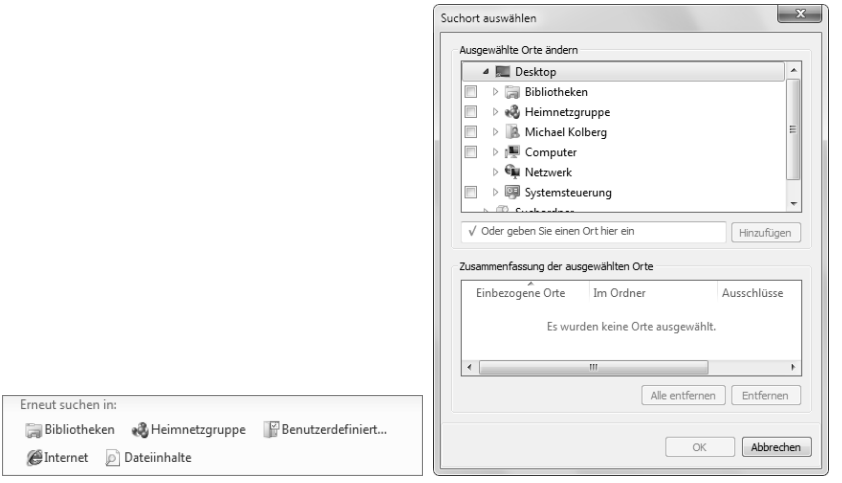


Bild 18.5: Erneut suchen und einen Suchort auswählen

Filterfunktionen einsetzen

Die Verwendung *boolescher Filter* stellt eine weitere Möglichkeit dar, um präzisere Suchen auszuführen. Solche Filter ermöglichen es, Suchwörter mittels einfacher Logik zu verknüpfen (▶ Tabelle 18.2). Die Filterfunktionen *AND* oder *OR* müssen vollständig in Großbuchstaben eingegeben werden.

Filter	Beispiel	Zu suchende Datei
AND	*Windows AND 7*	Dateien, die sowohl das Wort *Windows* als auch die Zahl *7* enthalten (auch wenn diese Elemente nicht direkt nebeneinander stehen)
NOT	*Windows NOT 7*	Dateien, die das Wort *Windows*, aber nicht die Zahl *7* enthalten
OR	*Windows OR 7*	Dateien, die das Wort *Windows* oder die Zahl *7* enthalten
Anführungszeichen	*"Windows 7"*	Dateien, die den genauen Ausdruck *Windows 7* enthalten
Klammern	*(Windows 7)*	Dateien, die das Wort *Windows* und die Zahl *7* in beliebiger Reihenfolge enthalten
>	*Datum: >01.05.09*	Dateien, die einen bestimmten Wert überschreiten, z. B. Dateien mit einem Datum nach dem 01.05.09
<	*Größe: < 2 MB*	Dateien, die einen bestimmten Wert unterschreiten, z. B. Dateien, die weniger als *2 MB groß* sind. Sie können auch andere Größeneinheiten angeben, beispielsweise *KB* und *GB*.

Tabelle 18.2: Filterfunktionen in der Suche

Suche speichern



Wenn Sie beispielsweise in der erweiterten Suche etwas komplizierte Kriterien formuliert haben und Sie diese Angaben später häufiger benutzen wollen, können Sie sie speichern. Klicken Sie auf *Suche speichern* in der Symbolleiste. Geben Sie der Suche dann im Dialogfeld *Speichern unter* einen Namen und bestätigen Sie über *OK*. Als Voreinstellung wird der benutzte Suchbegriff verwendet. Das Ergebnis wird standardmäßig im Ordner *Suchvorgänge* innerhalb des persönlichen Ordners des Benutzers gespeichert.

Um später auf diese Suche zugreifen zu können, klicken Sie links im Navigationsbereich auf den Link *Suchvorgänge*. Dies öffnet den gleichnamigen Ordner, in dem die gespeicherten Suchvorgänge abgelegt sind. Durch Öffnen eines gespeicherten Suchvorgangs darin wird die gespeicherte Suche sofort ausgeführt, woraufhin aktualisierte Ergebnisse unmittelbar angezeigt werden.

Suchoptionen



Auf der Registerkarte *Suchen* zum Element *Ordneroptionen* innerhalb der Systemsteuerung können Sie Feinheiten zur Suche einstellen (▶ Bild 18.6). Sie können hier bestimmen, was und wie gesucht werden soll, wenn Sie den Befehl zum Suchen geben.

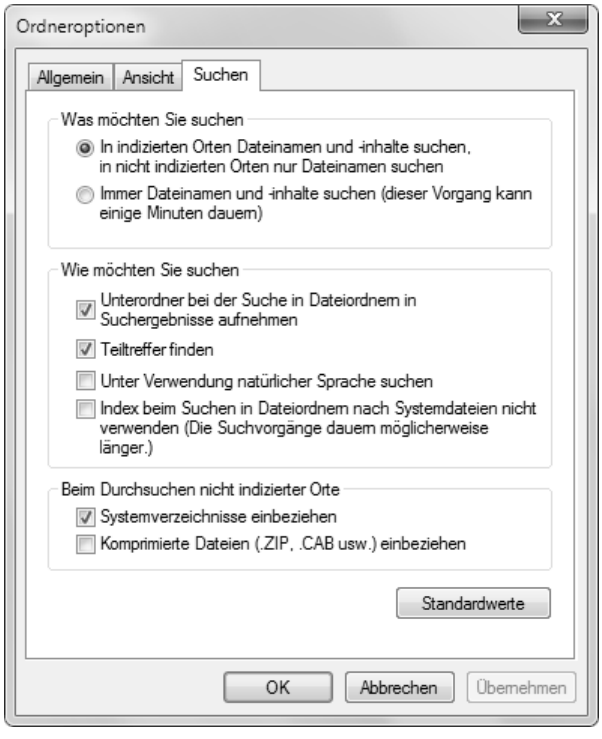


Bild 18.6: Ordneroptionen, Registerkarte *Suchen*

Interessant ist hier die Option *Unter Verwendung natürlicher Sprache suchen*: Sie können für das Suchen eine Formulierung verwenden, die Sie auch tagtäglich benutzen würden – beispielsweise *E-Mailnachrichten von Eva, heute gesendet* oder *Dokumente, die im letzten Monat geändert wurden*.

Die Indizierung

Windows 7 benutzt bei der Suche einen automatisch im Hintergrund erstellten Index. Ein Index ist eine Sammlung ausführlicher Informationen zu den Dateien auf dem Computer. Der Index ermöglicht schnelle, genaue Suchläufe mithilfe von Informationen zu den Dateien, die die Suche vereinfachen. Welche Bereiche des Rechners von dieser Indizierung betroffen sind, können Sie über die Systemsteuerung unter den *Indizierungsoptionen* einstellen. Im Dialogfeld werden die indizierten Elemente angezeigt (▶ Bild 18.7 links). In der Spalte *Ausschließen* sind die Unterordner aufgelistet, die nicht mit indiziert werden. Standardmäßig werden die gängigsten Dateien auf dem Computer indiziert. Zu den indizierten Speicherorten gehören alle Dateien in Ihrem persönlichen Ordner (z. B. Dokumente, Bilder, Musik und Videos) sowie E Mail- und Offline-Dateien. Zu den nicht indizierten Dateien zählen Programm- und Systemdateien. Die Speicherorte, die diese Dateien enthalten, werden nicht indiziert, da Sie diese Dateien nur selten durchsuchen müssen.

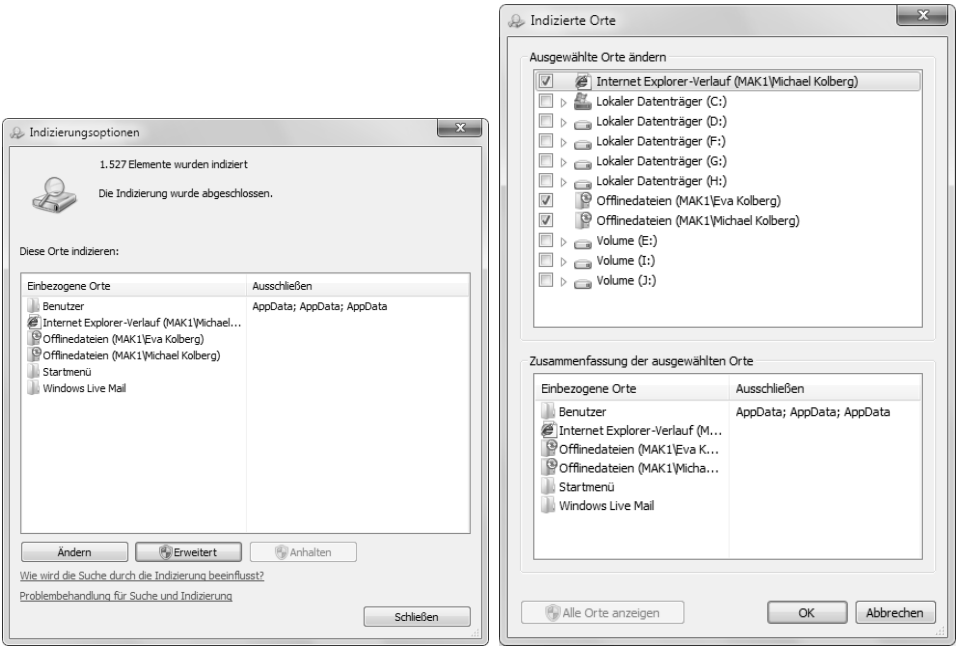


Bild 18.7: Die Indizierungsoptionen

Um weitere Dateien oder Speicherorte zum Index hinzuzufügen, klicken Sie auf *Ändern*. Das Dialogfeld *Indizierte Orte* wird angezeigt (▶ Bild 18.7 rechts). Wenn Ihnen nicht alle Speicherorte auf dem Rechner in der Liste *Ausgewählte Orte ändern* angezeigt werden, klicken Sie auf *Alle Orte anzeigen*.

- Zum Hinzufügen eines Speicherorts müssen Sie das jeweilige Kontrollkästchen in der Liste *Ausgewählte Orte ändern* aktivieren und dann bestätigen. Wenn Sie einen Ordner, aber nicht die Unterordner darin, in den Index einschließen möchten, müssen Sie den Ordner zunächst erweitern, indem Sie auf die nach rechts weisende Pfeilspitze neben dem Eintrag klicken. Dann müssen Sie die Kontrollkästchen sämtlicher Ordner deaktivieren, die Sie nicht indizieren möchten. Diese Ordner werden in der Spalte *Ausschließen* der Liste *Zusammenfassung der ausgewählten Orte* angezeigt.
- Mit denselben Methoden können Sie auch einen Speicherort aus dem Index entfernen, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen in der Liste *Ausgewählte Orte ändern* deaktivieren.



Sie sollten der Versuchung widerstehen, alle Laufwerke des Rechners zu indizieren. Wenn der Index zu groß wird oder wenn Sie Dateisystempfade einschließen, wie etwa den Ordner *Programme*, werden Ihre Routinesuchen langsam, da der Index nicht ordnungsgemäß durchsucht werden kann. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, empfiehlt es sich, nur Ordner zum Index hinzuzufügen, die persönliche Dateien enthalten.

Durch einen Klick auf *Erweitert* bringen Sie das zusätzliche Dialogfeld *Erweiterte Optionen* auf den Bildschirm (▶ Bild 18.8).

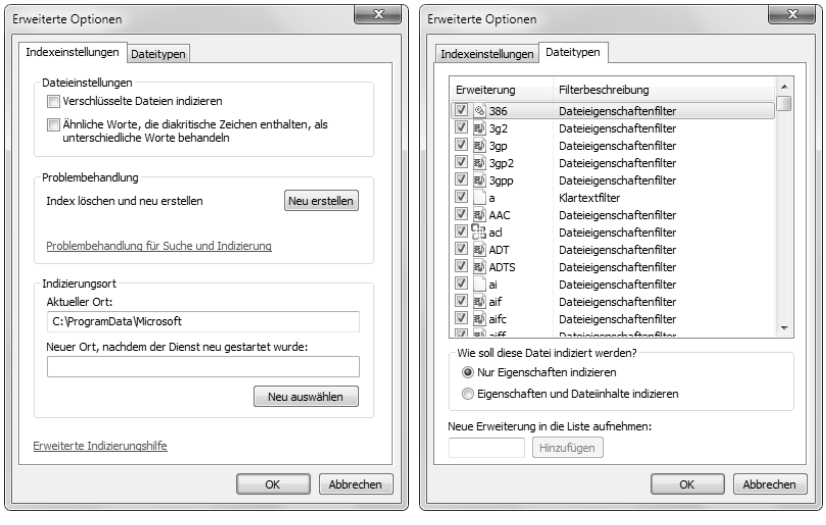


Bild 18.8: Die erweiterten Optionen zur Indizierung

- Der Index erfordert fast keine Wartung. Wenn der Index Dateien jedoch nicht finden kann, von denen Sie wissen, dass sie sich an einem indizierten Speicherort befinden müssten, müssen Sie den Index eventuell neu erstellen. Dieser Vorgang kann sehr viel Zeit– mehrere Stunden – in Anspruch nehmen. Falls Sie es trotzdem tun wollen, klicken Sie auf *Neu erstellen*.

- Der Ort, an dem der Index gespeichert ist, wird unter *Indizierungsort* im Feld *Aktueller Ort* angegeben. Wenn Sie eine schnellere Festplatte dem Computer hinzufügen, sollten Sie den Index zu diesem Speicherort verschieben, um die Leistung zu verbessern. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu auswählen* und geben den neuen Speicherort für Ihren Index an.

Über das Register *Dateitypen* können Sie festlegen, welche Typen von Dateien momentan indiziert werden (▶ Bild 18.8 rechts). Wenn ein ungewöhnlicher Dateityp momentan nicht vom Index erkannt wird, können Sie ihn zum Index hinzufügen. Geben Sie dazu den Dateityp in das Textfeld unter der Überschrift *Neue Erweiterung hinzufügen* ein und klicken Sie dann auf *Hinzufügen*.

18.1.3 Elemente verschieben oder kopieren

Auch wenn Sie die Wahl der Speicherorte noch so sorgfältig im Voraus planen, werden Sie nach einiger Zeit feststellen, dass die vorhandenen Dateien und Ordner an einem anderen Platz besser aufgehoben sind oder dass Sie bestimmte Elemente davon an mehreren Speicherorten benötigen. In solchen Fällen können Sie Ordner und Dateien zu anderen Speicherorten kopieren oder dorthin verschieben. Ordner werden dabei samt Inhalt verlagert. Dazu stehen Ihnen in einem Ordnerfenster mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, die unterschiedliche Vor- und Nachteile besitzen.

Sie können zum Kopieren oder Verschieben eines Elements – also einer Datei oder eines Ordners – die Windows-Zwischenablage verwenden oder den Vorgang direkt mit der Maus erledigen.

Kopieren

Zum Kopieren eines Ordners oder einer Datei an einen anderen Speicherort navigieren Sie zuerst zu der Ebene, in der sich das zu kopierende Element – also der Ordner oder die Datei – befindet (▶ oben). Markieren Sie dort das Element und wählen Sie den Befehl *Kopieren* in der Liste *Organisieren* oder im Kontextmenü zum markierten Element aus.

Navigieren Sie dann zu der Ebene, auf der Sie die Kopie ablegen wollen – beispielsweise ein anderes Laufwerk oder einen anderen Ordner – und wählen Sie dort den Befehl *Einfügen* aus der Liste *Organisieren* oder aus dem Kontextmenü zu einer freien Stelle im Hauptbereich des Fensters. Eine Kopie des Ordners oder der Datei wird erstellt.

Verschieben

Zum Verschieben eines Ordners oder einer Datei navigieren Sie zu der Ebene, in der sich das zu kopierende Element – also der Ordner oder die Datei – befindet (▶ oben). Markieren Sie dort das Element und wählen Sie den Befehl *Ausschneiden* in der Liste *Organisieren* oder im Kontextmenü zum markierten Element aus.

Navigieren Sie dann zu der Ebene, auf die das Element verlagert werden soll – beispielsweise ein anderes Laufwerk oder einen anderen Ordner – und wählen Sie den Befehl *Einfügen* in der Liste *Organisieren* oder im Kontextmenü zu einer freien Stelle in Hauptbereich des Fensters aus. Der Ordner oder die Datei wird aus der ursprünglichen Ebene entfernt und am neuen Speicherort erstellt.

Mit der Maus

Freunde der Maus können dieses Werkzeug zum Kopieren oder Verschieben von Dateien und Ordnern einsetzen, indem sie das Element an einen anderen Speicherort ziehen. Besonders übersichtlich lassen sich solche Operationen durchführen, wenn gleichzeitig mehrere Ordnerfenster geöffnet sind. Anderenfalls sollte zumindest die Navigationsspalte angezeigt sein. Markieren Sie das Element und verschieben Sie es bei gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Stelle. Lassen Sie dort die Maustaste los.

Beachten Sie, dass beim Einfügen unterhalb des Symbols eine Nachricht angezeigt wird, die Sie darüber informiert, ob das Element verschoben oder kopiert wird (▶ Bild 18.9). Halten Sie die Taste Strg gedrückt, um zwischen *Verschieben* und *Kopieren* zu wechseln.

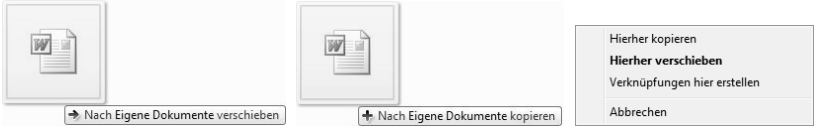


Bild 18.9: Verschieben und Kopieren

Wenn Sie beim Ziehen mit der rechten Maustaste arbeiten statt mit der linken, können Sie am Zielort nach dem Loslassen der Maustaste über ein Kontextmenü entscheiden, was geschehen soll (▶ Bild 18.9 rechts).

Die Navigationsspalte verwenden

Wenn die Navigationsspalte angezeigt wird, können Sie auch deren Elemente verwenden, um den Zielort festzulegen. Öffnen Sie zuerst in dieser Liste die Ebenen so, dass der gewünschte Zielort angezeigt wird. Markieren Sie dann das zu verschiebende oder zu kopierende Element im Hauptbereich des Fensters und verschieben Sie es bei gedrückt gehaltener linker Maustaste an die gewünschte Stelle in der Ordnerliste. Lassen Sie dort die Maustaste los.

Beachten Sie wieder, dass beim Einfügen unterhalb des Symbols eine Nachricht angezeigt wird, die Sie darüber informiert, ob das Element verschoben oder kopiert wird. Halten Sie die Taste Strg gedrückt, um zwischen *Verschieben* und *Kopieren* zu wechseln.

Senden

Über die Befehle des Untermenüs zu *Senden an* im Kontextmenü zu einem markierten Element können Sie das markierte Element an einen bestimmten Speicherort übermitteln (▶ Bild 18.10).

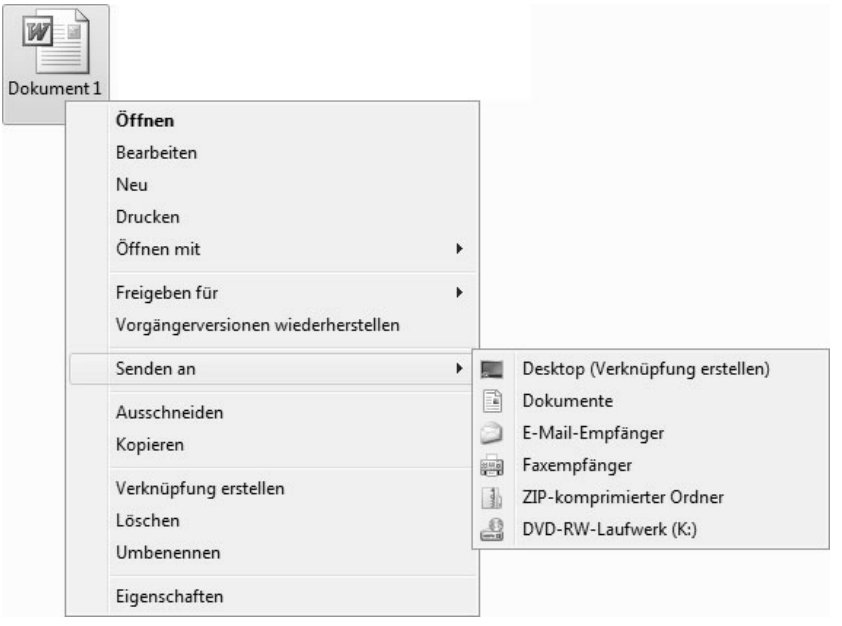


Bild 18.10: Senden an

- Über *Desktop (Verknüpfung erstellen)* legen Sie eine Verknüpfung zum Element auf dem Desktop ab.
- *Dokumente* sendet das markierte Element zum gleichnamigen Unterordner innerhalb des persönlichen Ordners des Benutzers.
- Sie können eine Datei oder einen Ordner auch auf eine Diskette kopieren, falls Ihr Rechner noch über ein entsprechendes Laufwerk verfügt. Legen Sie die Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, markieren Sie die Datei oder den Ordner und wählen Sie *Senden an/DVD-Laufwerk (...:)*.
- Um die markierte Datei über eine E-Mail-Nachricht zu versenden, wählen Sie *Senden an/E-Mail-Empfänger*. Das Standard-E-Mail-Programm wird geöffnet und das Formular zum Erstellen einer neuen Nachricht wird angezeigt (▶ beispielsweise Kapitel 27). Geben Sie die Adresse des Empfängers ein, füllen Sie das Fenster der E-Mail-Nachricht aus und senden Sie die Nachricht ab. Beachten Sie, dass Sie über ein E-Mail-Konto und ein E-Mail-Programm verfügen müssen, das auf Ihrem Computer installiert ist.

In Ordner kopieren oder verschieben

Wenn Sie die Menüleiste zum Ordnerfenster eingeschaltet haben (▶ Kapitel 17), gibt es zum Kopieren oder Verschieben von Dateien und Ordnern eine schnellere Methode. Markieren Sie wieder zuerst das Element. Zum Kopieren wählen Sie *Bearbeiten/In Ordner kopieren*. Zum Verschieben verwenden Sie entsprechend *Bearbeiten/In Ordner verschieben*. Markieren Sie im anschließend angezeigten Dialogfeld die Ebene, unterhalb der Sie den Ordner oder die Datei ansiedeln wollen (▶ Bild 18.11). Über die Schaltflächen *Kopieren* oder *Verschieben* führen Sie die geplante Aktion durch.

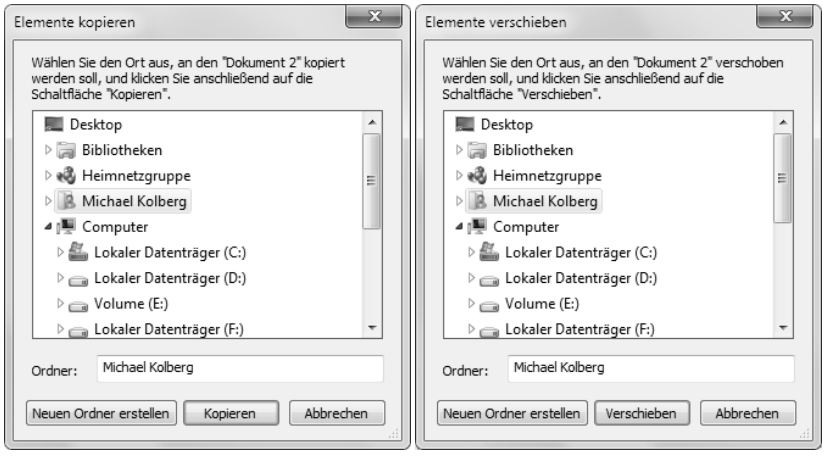


Bild 18.11: Ordner kopieren/verschieben

- Durch den Klick auf eine weiße Pfeilspitze vor einem Eintrag können Sie die zu dieser Ebene bereits vorhandenen Unterordner anzeigen lassen. Ein Klick auf eine schwarze Pfeilspitze blendet diese aus.
- Über die Schaltfläche *Neuen Ordner erstellen* können Sie gegebenenfalls unterhalb der gerade markierten Ebene einen weiteren Ordner erstellen. Den Namen legen Sie wie üblich fest.

Löschen

Nicht benötigte Dateien und Ordner können Sie löschen. Dazu markieren Sie das Element und wählen *Löschen* aus dem Menü *Datei* oder den Kontextmenü zum Element. Ein Klick auf die Taste Entf erfüllt denselben Zweck. Beim Löschen eines Ordners wird auch sein gesamter Inhalt – also darin enthaltene Dateien und Unterordner – entfernt. Wegen der Bedeutung der Aktion müssen Sie die Durchführung separat bestätigen. Sie können Elemente auch löschen, indem Sie diese in den Papierkorb ziehen.

In der Grundeinstellung des Betriebssystems werden gelöschten Elemente im Ordner *Papierkorb* verwahrt, bis Sie diesen leeren (▶ Kapitel 17). Es sei denn, Sie halten die Taste ⇧ gedrückt, während Sie ein Element löschen. In diesem Fall wird es vollständig vom Computer gelöscht und nicht im Papierkorb gespeichert.

18.1.4 Komprimieren und Dekomprimieren

Sie können Dateien komprimieren, also in ihrer Größe reduzieren, damit diese weniger Speicherplatz beanspruchen und beispielsweise einfacher per E-Mail gesendet werden können. Die Arbeit mit komprimierten Dateien und Ordnern unterscheidet sich nicht von der Arbeit mit nicht komprimierten Dateien und Ordnern. Sie können außerdem mehrere Dateien in einem einzigen komprimierten Ordner zusammenfassen. Auf diese Weise können ganze Gruppen von Dateien leichter mit anderen Personen genutzt werden, da Sie nur einen Ordner und nicht mehrere Dateien an eine E Mail-Nachricht anfügen müssen.



Einige Dateitypen – beispielsweise JPEG-Bilder – sind bereits stark komprimiert. Wenn Sie solche Dateien noch komprimieren, ist der damit erzeugte Ordner ungefähr genauso groß wie die einzelnen Bilder zusammen.

Dateien oder Ordner komprimieren



Um eine Datei oder den Ordner zu komprimieren, markieren Sie in einem Explorer-Fenster das Element und wählen aus dem Kontextmenü dazu den Befehl *Senden an* und dann *ZIP-komprimierter Ordner*. Daraufhin wird ein neuer komprimierter Ordner erstellt. Diesen können Sie umbenennen (▶ oben).



Wenn Sie bereits einen komprimierten Ordner erstellt haben und neue Dateien oder Ordner hinzufügen möchten, müssen Sie die gewünschten Dateien oder Ordner in den komprimierten Ordner ziehen.

Dateien oder Ordner aus einem komprimierten Ordner extrahieren

Aus einem komprimierten Ordner können Sie entweder einzelne oder alle darin enthaltenen Dateien oder Ordner wieder extrahieren:

- Um eine einzelne Datei oder einen einzelnen Ordner zu extrahieren, öffnen Sie zunächst den komprimierten Ordner, indem Sie darauf doppelklicken. Ziehen Sie dann die zu extrahierende Datei oder den Ordner aus dem komprimierten Ordner an eine neue Stelle.
- Um den ganzen Inhalt des komprimierten Ordners zu extrahieren, markieren Sie ihn nur und wählen dann *Alle extrahieren* aus dem Kontextmenü dazu. Anschließend müssen Sie angeben, an welchem Zielort die Ergebnisse der Extraktion abgelegt werden sollen. Klicken Sie dann auf *Extrahieren*.

18.1.5 Besonderheiten für Grafik- und Videodateien

Einige besondere Funktionen zeigen sich im Fenster des Windows-Explorers, wenn sich im aktuell angezeigten Ordner Grafik- oder Videodateien befinden.

Bilder in den Computer übertragen

In der Mehrzahl der Fälle können Sie Bilder importieren, indem Sie die Kamera mit einem USB-Kabel direkt am Computer anschließen oder einen Kartenleser benutzen. Unabhängig von der verwendeten Methode sollte Windows den Speicher automatisch erkennen, wenn dieser mit dem Computer verbunden wird. Schließen Sie die Geräte an und schalten Sie diese ein. Geben Sie dem Betriebssystem beim ersten Mal etwas Zeit, damit die erforderlichen Treiber installiert werden können. Wurde die Kamera erkannt, wird das Dialogfeld *Automatische Wiedergabe* angezeigt (▶ Bild 18.12 links). Sie können darin wählen, ob Sie die im Speicher der Kamera enthaltenen Bilder gleich in den Rechner übertragen oder nur einsehen wollen.

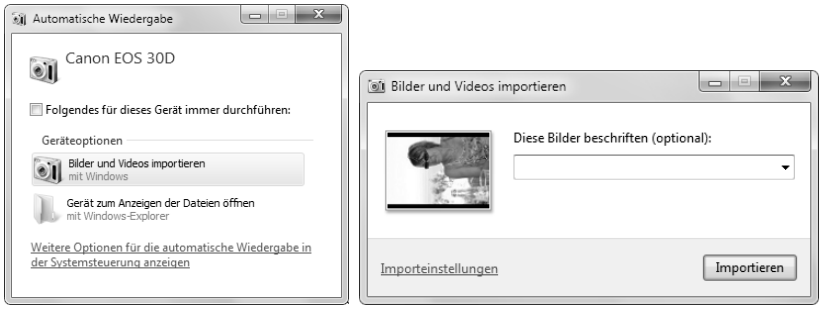


Bild 18.12: Automatische Wiedergabe, Bilder und Videos importieren

Beachten Sie die Option *Folgendes für dieses Gerät immer durchführen*. Wenn Sie diese Option aktiviert lassen, wird beim nächsten Anschließen des Geräts automatisch immer die Aktion durchgeführt, die Sie jetzt auswählen. Wenn Sie immer gefragt werden wollen, schalten Sie diese Option ab. Sie können aber diese Einstellung über das Element *Automatische Wiedergabe* in der *Systemsteuerung* ändern, nachdem Sie die Kamera wieder angeschlossen haben.

- Um die Bilder von einer Kamera zu übertragen, klicken Sie im Dialogfeld *Automatische Wiedergabe* auf *Bilder und Videos importieren*. Anschließend sucht Windows nach den Bildern auf der Speicherkarte und das Dialogfeld *Bilder und Videos importieren* wird angezeigt (▶ Bild 18.12 rechts). Hier können Sie einen Namen für einen Unterordner angeben, in dem die neuen Bilder innerhalb des Standardordners für Bilder gespeichert werden sollen. Diese Angabe ist optional.
- Zum Starten des Imports klicken Sie auf die Schaltfläche *Importieren*. Bevor Sie aber hier bestätigen, sollten Sie sich noch über die nachfolgend beschriebenen Optionen zum Import informieren. Wenn Windows mit dem Import der Bilder beginnt, können Sie das Kontrollkästchen *Nach dem Importieren löschen* aktivieren, um die Bilder nach dem Import von der Speicherkarte zu löschen.

Klicken Sie im Dialogfeld *Bilder und Videos importieren* auf den Link *Importeinstellungen*. Das Dialogfeld *Einstellungen importieren* wird angezeigt (▶ Bild 18.13).

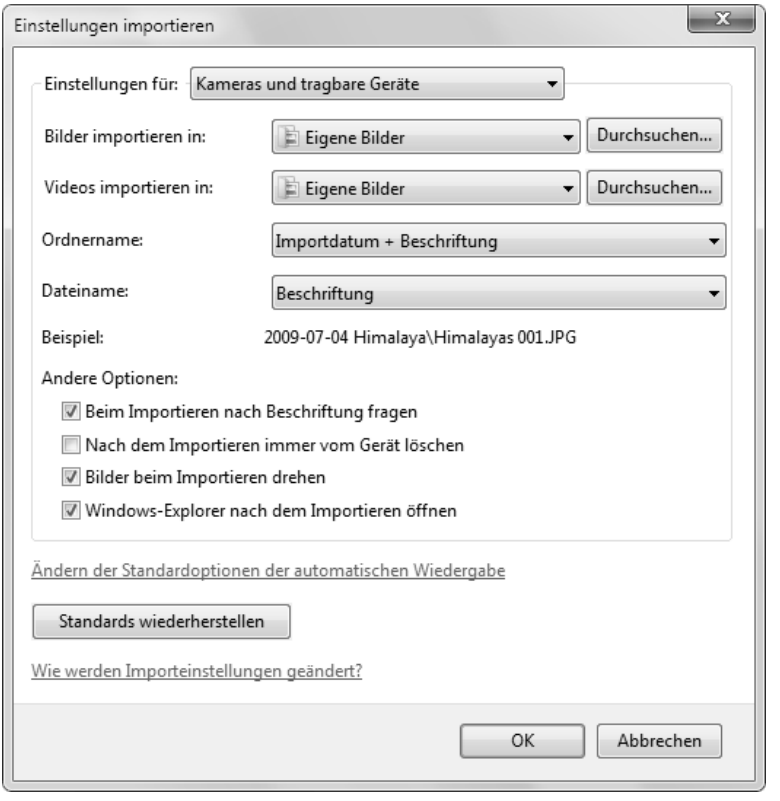


Bild 18.13: Die Optionen zum Import

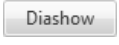
- Unter *Einstellungen für* können Sie angeben, für welche Art von Gerät die hier gezeigten Einstellungen gelten sollen. Die Einstellungen gelten dann für alle Geräte des gewählten Typs – beispielsweise für alle Kameras.
- Über *Importieren in* können Sie den Ordner wählen, in dem die Bilder gespeichert werden sollen. Standardmäßig wird dafür der Ordner *Eigene Bilder* verwendet. Wenn Sie einen anderen wünschen, klicken Sie auf *Durchsuchen* und wählen Sie den Ordner aus.
- Die Option *Ordnername* verwendet in der Voreinstellung die Einstellung *Importdatum + Beschriftung*. Beschriftung ist der Text, den Sie im Dialogfeld *Bilder und Videos importieren* eingegeben haben. Das bedeutet, dass innerhalb des vorher gewählten Ordners ein Unterordner angelegt wird, dessen Name sich aus dem aktuellen Datum und dieser Beschriftung zusammensetzt. Sie können hier auch eine andere Form für die Benennung des Ordners auswählen.

- Die Einstellung unter *Dateiname* bildet den Anfang des Dateinamen für die einzelnen Bilder. An diesen wird der über die Kamera erstellte Name der Bilddatei angehängt. Wenn Sie die Namen nicht ändern wollen, benutzen Sie hier die Option *Originaldateiname*.

Auch die Einstellungen unter *Andere Optionen* sind wichtig:

- *Beim Importieren nach Beschriftung fragen* sorgt dafür, dass im Dialogfeld *Bilder und Videos importieren* nach einer neuen Beschriftung gefragt wird.
- Wenn Sie nicht vorhaben, nach dem Import die Bilder in der Kamera zu belassen, gibt es keinen Grund, warum Sie nicht die Option *Nach dem Importieren immer von der Kamera löschen* aktivieren sollten. Die Bilder und Videos werden erst dann aus der Kamera gelöscht, wenn die Dateien vollständig in den Computer importiert wurden.
- Wenn Ihre Kamera feststellen kann, ob Ihre Bilder vertikal oder horizontal aufgenommen wurden, können die Bilder beim Importieren in den Computer automatisch in die richtige Ausrichtung gedreht werden. Dazu schalten Sie *Bilder beim Importieren drehen* ein.
- Außerdem können Sie die *Windows-Explorer nach dem Importieren öffnen* lassen.

Diashow



Wenn sich im aktuell angezeigten Ordner Grafikdateien befinden und Sie eine davon markieren, wird in der Symbolleiste die Schaltfläche *Diashow* angezeigt. Ein Klick darauf bewirkt, dass jedes Bild einige Sekunden lang angezeigt wird, und anschließend fährt die Diashow mit dem nächsten Bild fort. Sie können aber vor dem Starten eine Auswahl treffen. Dazu benutzen Sie entweder die Methoden zur Auswahl in der Spalte links im Fenster oder Sie markieren die anzuzeigenden Bilder durch einen Klick darauf mit gedrückt gehaltener Taste Strg.

Während der Ausführung der Diashow können Sie durch einen Klick mit der linken Maustaste zum nächsten Bild wechseln. Ein Klick auf die rechte Maustaste zeigt ein Kontextmenü mit weiteren Optionen an (▶ Bild 18.14 links). Sie können darüber die Diashow unterbrechen, die Geschwindigkeit anpassen, vor- und zurückblättern und eine zufällige oder bestimmte Anzeigereihenfolge der Bilder auswählen. Klicken Sie zum Abbrechen einer Diashow auf *Beenden* oder drücken Sie einfach die Taste Esc.

Auch über das Kontextmenü zu einem markierten Bild können Sie weitere Befehle abrufen lassen (▶ Bild 18.14 rechts).

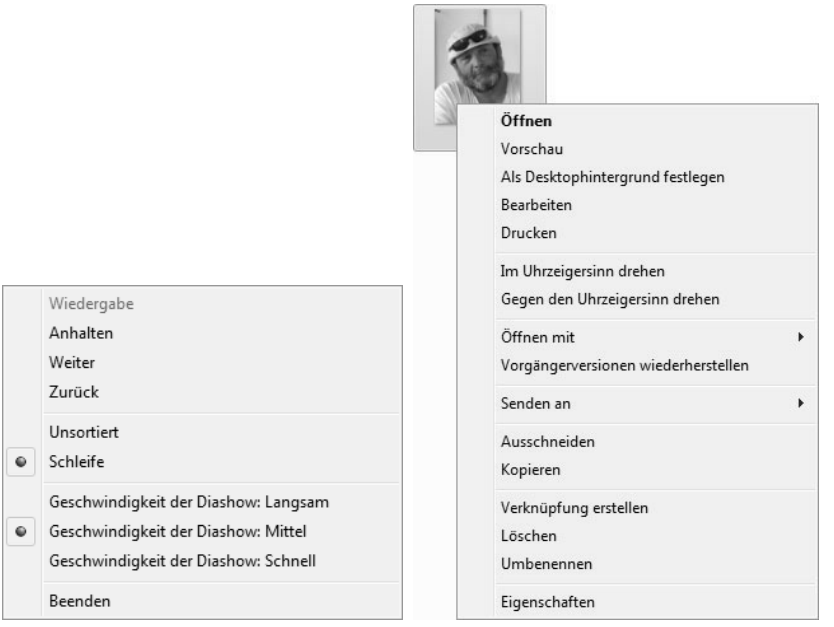
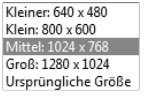


Bild 18.14: Das Kontextmenü zur Diashow und weitere Optionen zur Grafikdatei

Versenden von Bildern per E-Mail

Die Windows-Fotoanzeige bietet eine Funktion zum Anfügen von Bildern an E-Mail-Nachrichten. Bei Bedarf können die Bilder automatisch komprimiert werden, so dass E-Mails schneller versendet werden und die Bilder weniger Speicherplatz auf dem Computer des Empfängers belegen. Die Originalbilder sind davon nicht betroffen.

- Wählen Sie zum Senden von Bildern per E-Mail in der Windows-Fotoanzeige die Bilder aus und klicken Sie dann auf der Symbolleiste auf die Schaltfläche *E-Mail*.



- Wählen Sie im Dialogfeld *Dateien anfügen* eine Bildgröße aus (▶ Bild 18.15). Die Standardgröße ist in den meisten Fällen ausreichend. Bei modernen Kameras kann die Option *Ursprüngliche Größe* zu größeren Datenmengen führen.
- Klicken Sie dann auf *Anfügen*. Windows öffnet eine neue E-Mail-Nachricht in Ihrem E-Mail-Programm. Geben Sie zum Senden des Bilds die E-Mail-Adressen der Empfänger ein, geben Sie einen *Betreff* ein und schreiben Sie eine kurze Nachricht. Klicken Sie auf *Senden* (▶ beispielsweise Kapitel 27).


TIPP

Bilder können auch aus dem Ordner *Bilder* per E-Mail gesendet werden. Wählen Sie die Bilder aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der ausgewählten Bilder, klicken Sie auf *Senden an* und dann auf *E-Mail-Empfänger*.



Bild 18.15: Wählen Sie die Größe des Bilds aus.

Drucken von Bildern

Drucken

Für das Drucken von Bildern über den Computer stehen Ihnen mehrere Methoden zur Auswahl. Sie können ein oder mehrere Bilder auf eine Seite oder einen Kontaktabzug – also ein Raster von Miniaturansichten zur einfachen Übersicht – drucken. Wählen Sie zum Drucken von Bildern mit der Windows-Fotoanzeige die gewünschten Bilder aus und klicken Sie auf der Symbolleiste auf *Drucken*. Wählen Sie im Dialogfeld *Bilder drucken* die gewünschten Druckoptionen aus und klicken Sie dann auf *Drucken* (▶ Bild 18.16).

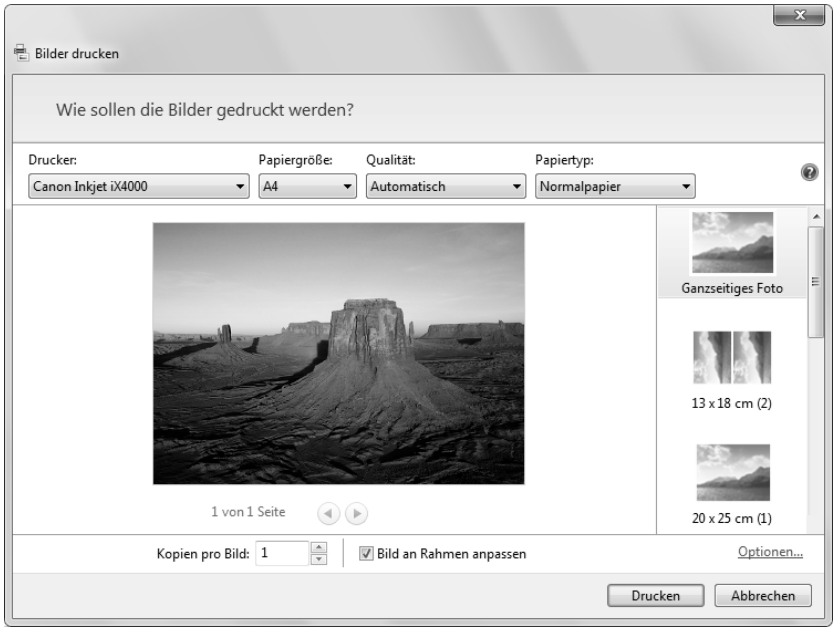


Bild 18.16: Bilder drucken

- Private Drucker sind bequem und ermöglichen die schnelle Anfertigung von Ausdrucken. Wenn Sie jedoch Kosten sparen und den Kauf von Tinte und Papier umgehen möchten, sollten Sie die Nutzung eines Online-Foto-

druckdienstes in Erwägung ziehen. Diese Dienste ermöglichen Ihnen das Hochladen (Kopieren) von Bildern auf eine Website. Dort können Sie Drucke in einer Vielzahl von Formaten bestellen und diese mit einer Kreditkarte bezahlen. Die fertigen Ausdrucke werden per Post an Ihre Privat- oder Büroanschrift zugestellt. Suchen Sie im Internet nach *Onlinefotodruck*, um einen Online-Fotodruckdienst ausfindig zu machen. Sie können Fotoabzüge auch direkt über die Windows-Fotoanzeige oder den Ordner *Bilder* bestellen.

- Wenn Sie schnell Drucke benötigen und keinen Drucker besitzen, können Sie mit der Speicherkarte der Kamera in ein Geschäft gehen, das Druckdienste für digitale Fotos anbietet. Zu diesen Geschäften zählen Fotofachgeschäfte, große Einzelhandelskaufhäuser und sogar einige Supermärkte und Apotheken. Einige Geschäfte bieten einen Selbstbedienungs-Fotokiosk an, an dem Sie die Bilder in wenigen Minuten bearbeiten, zuschneiden und drucken können.

Videodateien

Hatten Sie eine Videodatei markiert, können Sie über die Liste zur Schaltfläche *Wiedergabe* wählen, über welches Programm die Wiedergabe erfolgen soll.

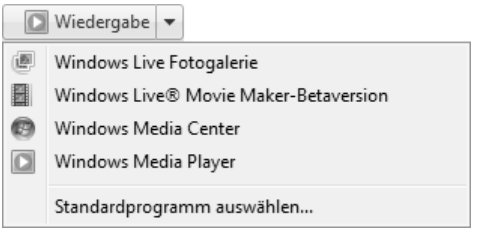


Bild 18.17: Wählen Sie des Programm zur Wiedergabe aus

18.2 Die Eigenschaften von Ordnern und Dateien

Über das Dialogfeld zum Befehl *Eigenschaften* in der Liste *Organisieren* oder im Kontextmenü zu einem markierten Element können Sie dessen Eigenschaften anzeigen lassen. Diese unterscheiden sich natürlich bei unterschiedlichen Markierungen.

18.2.1 Ordnereigenschaften

Auf der Ebene der *Ordner* bestehen einige Unterschiede zwischen den von Windows 7 angelegten Systemordnern — wie beispielsweise die persönlichen Ordner der einzelnen Benutzer und deren Unterordner – und den von Ihnen selbst angelegten Ordnern.

Allgemeine Ordnereigenschaften

Auf der Registerkarte *Allgemein* zu den Ordnereigenschaften finden Sie – wie bei den Laufwerkseigenschaften – Angaben zu Name, Größe und Inhalt (▶ Bild 18.18 links).

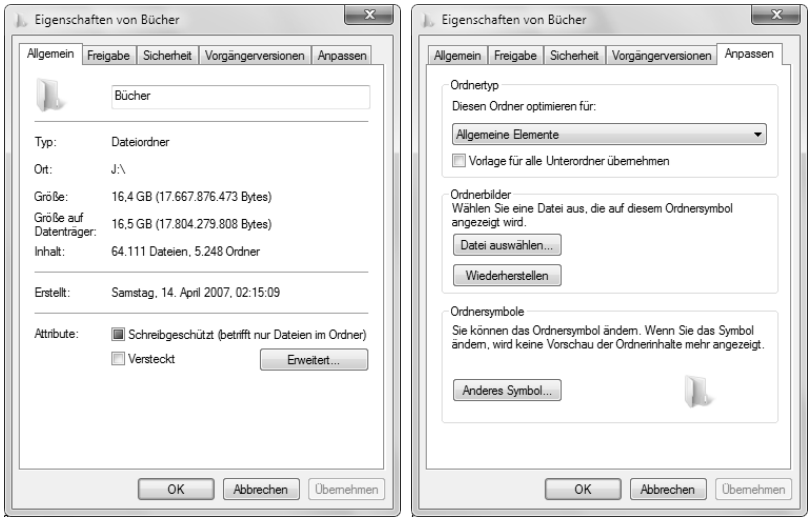


Bild 18.18: Die Eigenschaften eines selbst erstellten Ordners

Über die Schaltfläche *Erweitert* rufen Sie ein kleines Dialogfeld auf den Bildschirm, über das Sie weitere Eigenschaften zum vorher ausgewählten Ordner einstellen können (▶ Bild 18.19). Die hier verfügbaren Optionen finden Sie auch unter den Dateieigenschaften (▶ unten). Sie können diese Aufgaben für Dateien und Ordner lediglich auf Laufwerke verwenden, die mit dem NTFS-Dateiformat formatiert wurden. Wenn die Schaltfläche *Erweitert* nicht angezeigt wird, befindet sich die ausgewählte Datei bzw. der ausgewählte Ordner nicht auf einem NTFS-Laufwerk. Sind mehrere Ordner oder Dateien ausgewählt, bedeutet ein Häkchen, dass bei allen Dateien das Verschlüsselungsattribut gesetzt ist. Ein ausgefülltes Feld bedeutet, dass bei einigen Dateien das Attribut gesetzt ist und bei anderen nicht.

- Sie können angeben, ob die Datei oder der Ordner archiviert werden soll. Manche Programme steuern mithilfe dieser Option, von welchen Dateien und Ordnern eine Sicherung erstellt wird.
- Die Option darunter gibt an, ob die Inhalte der ausgewählten Datei oder des Ordners indiziert werden sollen, um Suchvorgänge zu beschleunigen. Wenn die Datei oder der Ordner indiziert ist, können Sie nach einem bestimmten Text in der Datei oder im Ordner oder nach Eigenschaften suchen – beispielsweise dem Datum oder Attributen der Datei oder des Ordners. Bei der Indizierung eines Ordners werden nicht automatisch auch die Dateien und untergeordneten Ordner innerhalb dieses Ordners indiziert, wenn Sie nicht die Indizierung der Inhalte aktivieren, sobald Sie dazu aufgefordert werden.

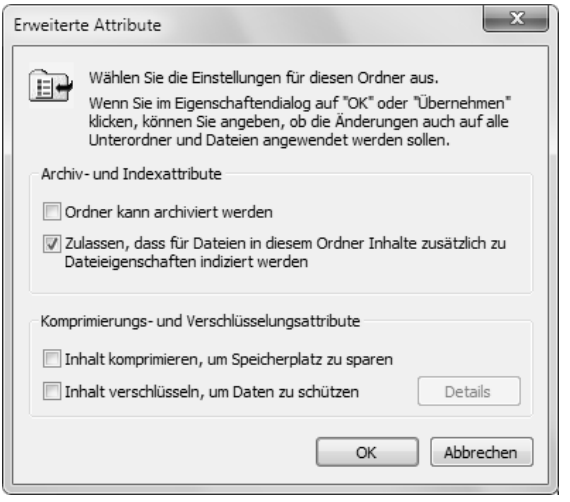


Bild 18.19: Änderungen an den Attributen müssen separat bestätigt werden.

- Über *Inhalt komprimieren ...* können Sie die Datei oder den Ordner komprimieren. Die Inhalte komprimierter Ordner werden nicht automatisch komprimiert, wenn Sie nicht die Komprimierung der Inhalte aktivieren, sobald Sie dazu aufgefordert werden. Komprimierte Dateien und Ordner können nicht verschlüsselt werden.
- Durch Einschalten von *Inhalt verschlüsseln ...* geben Sie an, dass die Inhalte dieser Datei oder dieses Ordners verschlüsselt werden. Auf die Inhalte verschlüsselter Dateien oder Ordner kann nur diejenige Person zugreifen, die sie verschlüsselt hat. Dateien und Ordner können jedoch unter bestimmten Umständen beim Verschieben oder Kopieren entschlüsselt werden. Verschlüsselte Dateien und Ordner lassen sich nicht komprimieren.

Auch die Optionen auf der Registerkarte *Anpassen* entsprechen im Wesentlichen denen bei den Eigenschaften eines Laufwerks (▶ Bild 18.18 rechts). Hiermit können Sie einige optische Elemente für den Ordner festlegen: Unter *Diesen Ordner optimieren für* können Sie bestimmen, für welche Inhalte der Ordner ausgelegt werden soll, was einige Parameter der Ansicht ändert. Für Ordner mit einem gemischten Inhalt sollten Sie die Option *Allgemeine Elemente* benutzen. Durch Aktivieren von *Vorlage für alle Unterordner übernehmen* können Sie dafür sorgen, dass auch alle im aktuell gewählten Ordner vorhandenen Unterordner dasselbe Erscheinungsbild aufweisen. Unter *Ordnerbilder* können Sie bestimmen, welches Bild im Ordnersymbol angezeigt werden soll. Klicken Sie auf *Datei auswählen* und wählen Sie dann ein Dateisymbol aus den in diesem Ordner vorhandenen Symbolen aus. Im Bereich *Ordnersymbole* können Sie auch ein anderes Symbol für diesen Ordner wählen. Das hilft Ihnen vielleicht besser, sich an seinen Inhalt zu erinnern. Klicken Sie auf *Anderes Symbol* und wählen Sie das gewünschte aus der Vielzahl der dort angebotenen aus. Über *Wiederherstellen* schalten Sie in allen Fällen zurück zur Standardansicht des Ordners.

TIPP

Auf die Inhalte der Registerkarten *Freigabe* und *Sicherheit* werden wir noch zu sprechen kommen (▶ Kapitel 20). Die Registerkarte *Vorgängerversionen* werden wir im Rahmen der Dateieigenschaften ansprechen (▶ unten).

Zusätzliche Eigenschaften von Systemordnern

Einige zusätzliche Möglichkeiten bei Ordnern, die von Windows 7 bei der Installation oder beim Anlegen von Benutzerkonten automatisch erstellt werden, sollen hier nicht unerwähnt bleiben. Dazu zählen beispielsweise die persönlichen Ordner der Benutzer sowie die darin angelegten Unterordner – beispielsweise *Bilder* oder *Dokumente*. Sie finden bei solchen Ordnern im Dialogfeld *Eigenschaften* zusätzlich die Registerkarte *Pfad* vor (▶ Bild 18.20 links).

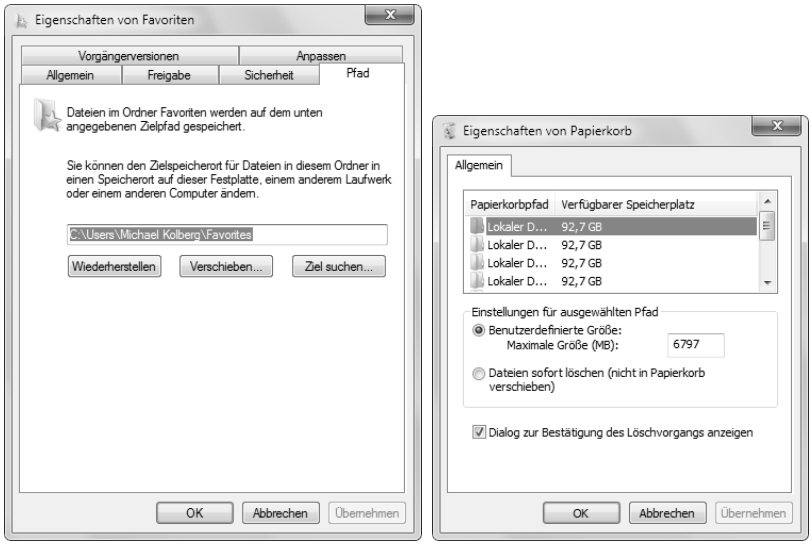


Bild 18.20: Das Register *Pfad* bei Systemordnern und das Verschieben

Im Textfeld wird der aktuell eingestellte Pfad zu diesem Ordner angezeigt. Wenn Sie diesen Ordner zu einem anderen Speicherort bewegen wollen, klicken Sie auf *Verschieben* und wählen Sie dann den neuen Ort aus. Später können Sie durch Wahl von *Wiederherstellen* den Ordner zu seinem ursprünglichen Speicherort zurückbewegen.

Die Eigenschaften des Ordners Papierkorb

Über das Dialogfeld zum Befehl *Eigenschaften* im Kontextmenü zum Papierkorb können Sie bestimmte Verhaltensweisen dieses Ordners festlegen (▶ Bild 18.20 rechts).

Oben im Dialogfeld werden die Laufwerke angezeigt, deren Inhalte beim Löschen in den Papierkorb verlagert werden können. Wählen Sie hier zunächst ein Laufwerk aus, für das Sie die Einstellungen festlegen wollen.

- Im Bereich darunter können Sie regeln, welche Elemente beim Löschen zunächst im Papierkorb abgelegt werden sollen. Wenn Sie *Benutzerdefi-*

nierte Größe wählen, können Sie angeben, bis zu welcher maximalen Größe eines Elements dieses zuerst in den Papierkorb wandern soll. Wenn Sie größere Dateien oder Ordner löschen, werden diese sofort entfernt. Die werden aber in diesem Fall speziell informiert.

- Alternativ können Sie über die Option *Dateien sofort löschen* dafür sorgen, dass der Papierkorb beim Löschen von Elementen aus dem markierten Laufwerk überhaupt nicht benutzt werden soll.

18.2.2 Dateieigenschaften

Bewegen wir uns jetzt noch etwas tiefer in der Struktur auf die Ebene der *Dateien*. Machen Sie sich zunächst mit den wichtigsten Eigenschaften dieser Elemente vertraut. Diese Eigenschaften können Sie – nach dem Markieren des Dateisymbols – über den Befehl *Eigenschaften* im Kontextmenü anzeigen lassen.

Die Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* wird der Name der Datei angezeigt und kann geändert werden (▶ Bild 18.21 links). Darunter wird der Typ des Elements angegeben. Bei Dateien finden Sie hier auch eine Angabe der Anwendung, mit der die Datei geöffnet wird, wenn Sie auf das Symbol doppelklicken. Über die Schaltfläche *Ändern* können Sie ein anderes Programm zum automatischen Öffnen wählen. Im Bereich darunter finden Sie mehrere Angaben zum Speicherort und zur Größe sowie Datumsangaben für die Daten der Erstellung, der letzten Änderung und zum letzten Zugriff.

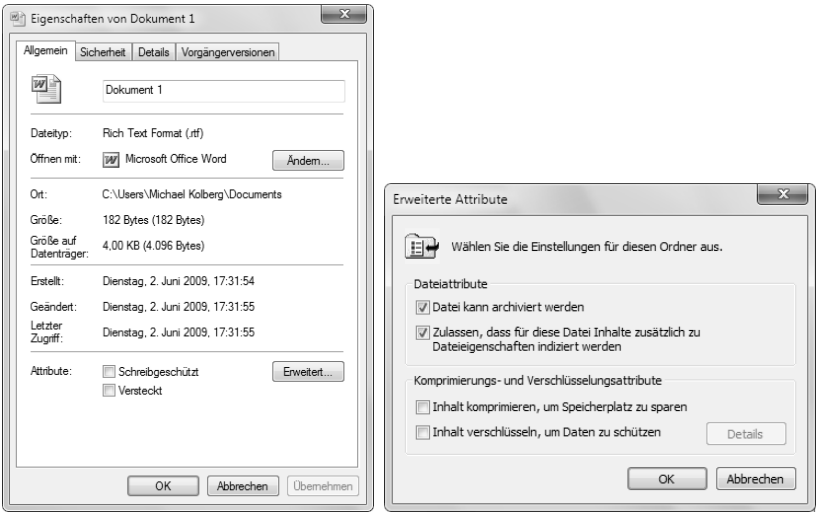


Bild 18.21: Ein Beispiel für die Eigenschaften einer Datei

Im unteren Teil des Dialogfelds können Sie die sogenannten Attribute der Datei festlegen: Wenn mehrere Elemente ausgewählt sind, bedeutet ein Häkchen, dass alle Elemente über das Attribut verfügen. Ein ausgefülltes Feld bedeutet, dass manche Elemente darüber verfügen, andere nicht.

- *Schreibgeschützt* gibt an, ob diese Datei schreibgeschützt ist, was bedeutet, dass daran nichts geändert oder versehentlich gelöscht werden kann. Eine Datei kann zwar geöffnet werden, aber nicht wieder unter demselben Namen und im selben Ordner gespeichert werden. Durch Aktivieren dieser Option stellen Sie sicher, dass das Original immer erhalten bleibt.
- *Versteckt* bedeutet, dass Sie die Datei weder anzeigen noch verwenden können, es sei denn, Sie kennen den zugehörigen Namen. Die Datei wird mit den Grundeinstellungen des Betriebssystems in Ordnerfenstern nicht angezeigt. Über das Systemsteuerungssymbol *Ordneroptionen* können Sie aber dafür sorgen, dass auch Dateien mit diesem Attribut wieder sichtbar werden.
- *Archiv* gibt an, ob diese Datei archiviert werden kann. Manche Programme steuern mit Hilfe dieser Option, von welchen Dateien eine Sicherung erstellt werden soll. Die Option *Archiv* finden Sie im Dateisystem *NTFS* nicht. Dafür können Sie dort über die Schaltfläche *Erweitert* zusätzliche Attribute für die Archivierung, Indizierung, Komprimierung oder Verschlüsselung einstellen (▶ Bild 18.21 rechts).

Die Registerkarte Details

Auf der Registerkarte *Details* finden Sie Angaben, die zum größten Teil von dem Programm festgelegt wurden, mit dem die Datei erstellt wurde (▶ Bild 18.22 links). Einige Programme verfügen beispielsweise auch über einen Befehl mit dem Namen *Eigenschaften* – oder ähnlich –, über den Sie zusätzlich Elemente dieser Art auch selbst definieren können. Auch moderne digitale Kameras versehen ihre Dateien mit speziellen Angaben zum jeweiligen Bild (▶ Bild 18.22 rechts).

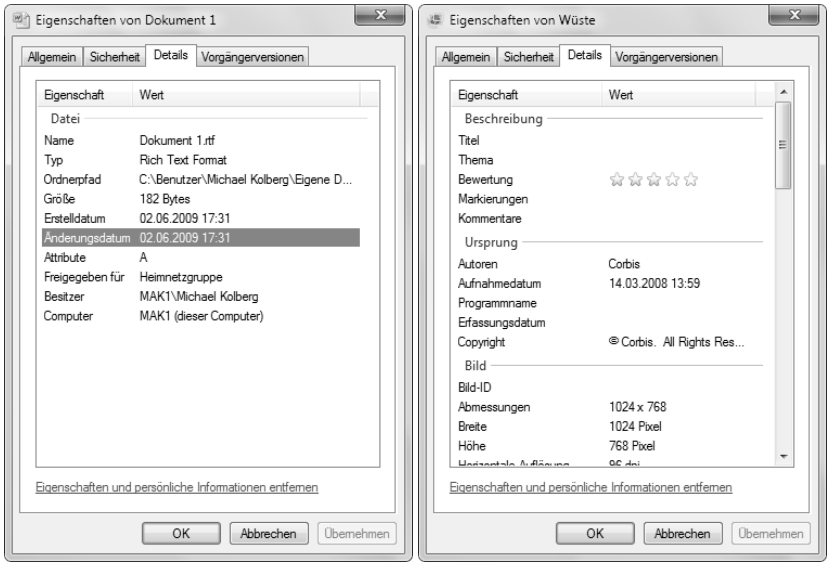


Bild 18.22: Die Registerkarte *Details* für ein Textdokument und ein Foto

Interessant ist auch der Link im unteren Bereich der Registerkarte. Ein Klick auf *Eigenschaften und persönliche Informationen entfernen* zeigt ein weiteres Dialogfeld an, über das Sie die Eigenschaften der Datei einzeln oder insgesamt verschwinden lassen können (▶ Bild 18.23).

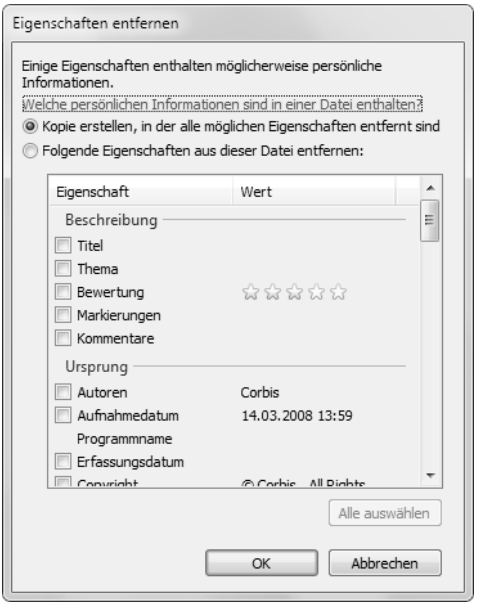


Bild 18.23: Die Eigenschaften entfernen

Die Registerkarte Vorgängerversionen

Die Registerkarte *Vorgängerversionen* hatten wir schon im Abschnitt über die Laufwerke kurz erwähnt. Auf der Dateiebene ist sie besonders interessant (▶ Bild 18.24 links). Mithilfe dieser vorherigen Dateiversionen können Sie Dateien wiederherstellen, die Sie versehentlich geändert haben oder die beschädigt wurden.

Diese vorherigen Versionen sind entweder *Sicherungskopien* – also Datei- und Ordnerkopien, die Sie mithilfe des Assistenten zum Sichern von Dateien erstellt haben (▶ Kapitel 9). Oder es sind *Schattenkopien* – das sind Datei- und Ordnerkopien, die automatisch von Windows als Teil eines Wiederherstellungspunkts gespeichert werden.

Abhängig vom Datei- oder Ordnertyp können Sie eine vorherige Version wiederherstellen. Falls auf der Registerkarte mehrere Versionen angezeigt werden, wählen Sie die gewünschte aus. Die Datumsangabe ist hier hilfreich zur Entscheidung. Klicken Sie dann auf *Wiederherstellen*. Sie werden anschließend darauf hingewiesen, dass die aktuelle Version auf dem Computer durch die Datei oder den Ordner ersetzt wird (▶ Bild 18.24 rechts). Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie das wollen, sollten Sie die Option *Kopieren, aber beide Dateien behalten* wählen.

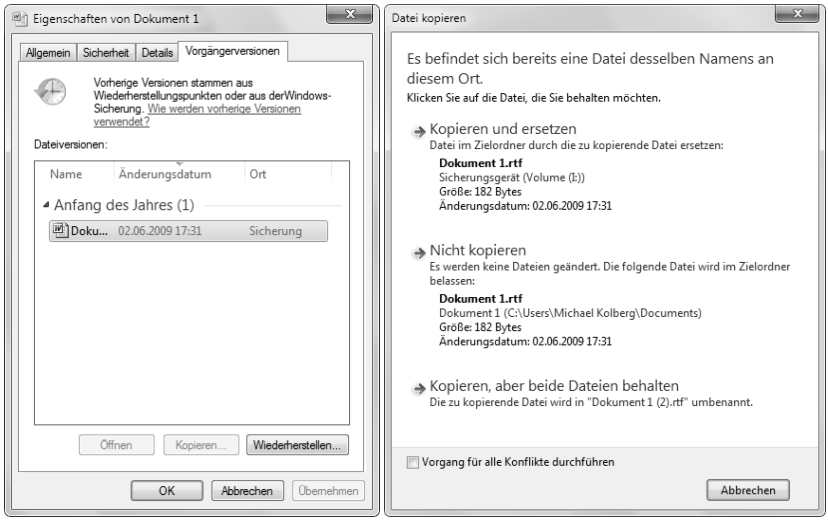


Bild 18.24: Die Vorgängerversionen

Wenn bei manchen Dateien keine Schattenkopien vorhanden sind, kann es mehrere Gründe dafür geben:

- Der Computerschutz ist für diese Festplatte möglicherweise nicht aktiviert. Wenn der Computerschutz nicht aktiviert ist, kann Windows keine Schattenkopien erstellen.
- Bei der Datei handelt es sich möglicherweise um eine Offlinedatei. Offlinedateien sind Kopien von Dateien, die in freigegebenen Netzwerkordnern gespeichert werden. Es gibt keine Schattenkopien für Offlinedateien.
- Schattenkopien sind nicht verfügbar für Dateien und Ordner, die für die einwandfreie Funktion von Windows erforderlich sind. Beispiele dafür sind der Systemordner sowie die Dateien darin. Windows bietet aber eine Möglichkeit, Systemdateien über den Computerschutz wiederherzustellen.

19 Laufwerksaktionen

Auch Laufwerke verfügen – wie Ordner und Dateien – über unterschiedliche *Eigenschaften*, von denen Sie zumindest die wichtigsten kennen sollten. Beachten Sie, dass verschiedene Typen von Speichermedien – beispielsweise elektromagnetische und optische Medien – und Dateien über unterschiedliche Eigenschaften verfügen. Befindet sich im Rechner, auf dem Windows 7 installiert ist, ein CD- oder DVD-Brenner, können Sie beispielsweise mit Hilfe des in Windows 7 integrierten Brennprogramms Daten auf eine CD oder DVD brennen und die Formate dafür können Sie über die Eigenschaften zum Laufwerk einstellen.

Über das Dialogfeld zum Befehl *Eigenschaften* in der Liste *Organisieren* oder im Kontextmenü zu einem markierten Element können Sie dessen Eigenschaften anzeigen lassen. Diese unterscheiden sich natürlich je nach markiertem Objekt (▶ Bild 19.1).

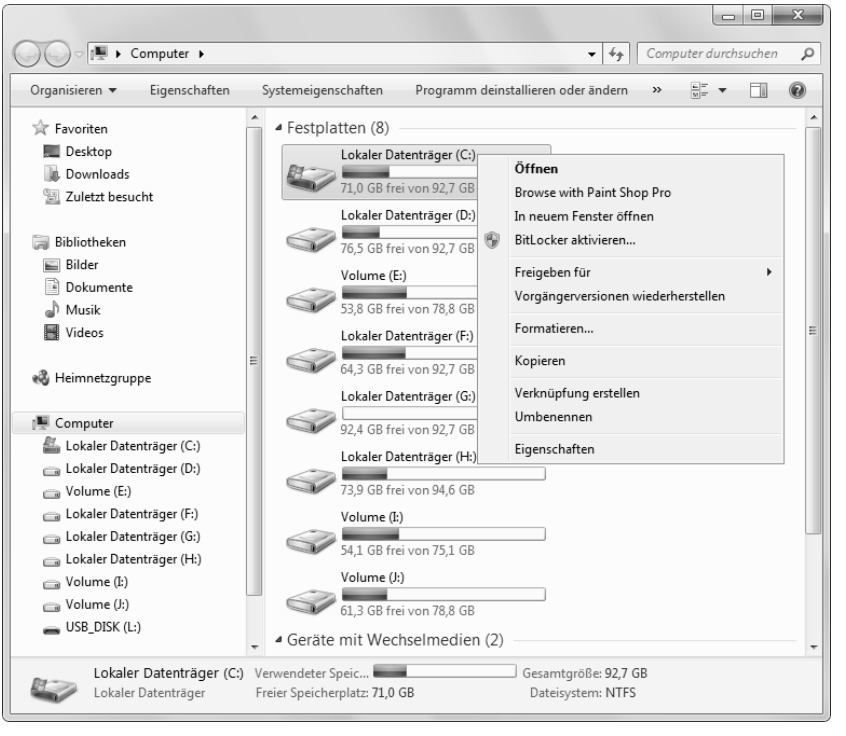


Bild 19.1: Die Eigenschaften des Systems

HINWEIS

Wenn Sie im geöffneten Ordner *Computer* noch kein Element speziell markiert haben – das erreichen Sie notfalls durch einen Klick auf eine leere Stelle im Ordnerfester –, bewirkt die Wahl des Befehls *Eigenschaften* die Anzeige gewisser Basisinformationen des gesamten Rechners.

19.1 Elektromagnetische Speichermedien

Haben Sie im Ordner *Computer* ein Laufwerk markiert, zeigt der Befehl *Eigenschaften* die Eigenschaften zu diesem Laufwerk an. Die für die elektromagnetischen Speichermedien festlegbaren Eigenschaften sind für alle Typen – also Disketten- oder Festplattenlaufwerke – im Prinzip identisch. Ein Dialogfeld mit mehreren Registerkarten wird angezeigt (▶ Bild 19.2).

19.1.1 Überblick

Sie sollten sich zunächst einen Überblick über die Funktionen der darin angezeigten Elemente verschaffen. Auf Details dazu werden wir anschließend eingehen.

- Auf der Registerkarte *Allgemein* können Sie dem Datenträger einen Namen geben. Dieser wird dann – statt der allgemeinen Bezeichnung wie »Lokaler Datenträger« – auch im Fenster *Computer* und diversen Listen angezeigt (▶ Bild 19.2 links).
  - Wurde das Volume (▶ unten) bisher noch nicht benannt oder wollen Sie es umbenennen, geben Sie die neue Bezeichnung in das Feld neben dem Laufwerkssymbol am oberen Rand der Registerkarte ein. Eine sinnvolle Vergabe von Namen verbessert – besonders bei vielen angeschlossenen Datenträgern – das Auffinden bestimmter Speicherbereiche.
  - Darunter finden Sie auf dieser Registerkarte eine Angabe der Speicherbelegung. Um die Verhältnismäßigkeit besser zu verdeutlichen, sind diese Informationen in Byte, in GByte und in grafischer Form als Kuchendiagramm angegeben. Über die Schaltfläche *Bereinigen* starten Sie die *Datenträgerbereinigung*, mit der Sie nicht benötigte Dateien von dem Datenträger löschen können (▶ unten).
  - Haben Sie ein Volume mit dem *NTFS*-Dateisystem formatiert, können Sie über das Kontrollkästchen *Laufwerk komprimieren, um Speicherplatz zu sparen* die *NTFS*-Komprimierung aktivieren. Beachten Sie bei der Komprimierung, dass sich die Verarbeitungszeit dadurch erhöht und dass hauptsächlich Datendateien, wie z. B. Word-Dokumente, komprimiert werden können. Standardmäßig werden nur die Dateien im Stammverzeichnis komprimiert. Sobald Sie das Kontrollkästchen *Laufwerk komprimieren, um Speicherplatz zu sparen* aktivieren und auf die Schaltfläche *Übernehmen* klicken, öffnet sich jedoch das Dialogfeld *Änderungen der Attribute bestätigen,* in dem Sie wählen können, ob Sie Änderungen nur für das Stammverzeichnis oder den gesamten Datenträger, d. h. das Stammverzeichnis und alle Unterordner und Dateien, übernehmen wollen.
  - Das Kontrollkästchen *Zulassen, dass ... Inhalte ... indiziert werden* ist standardmäßig aktiviert. Die Option bewirkt, dass der Inhalt eines Volume durch den Indexdienst indiziert wird. Dies ermöglicht die Suche nach Dateien über Informationen wie Text in einem Dokument, das Erstellungsdatum oder das Datum, an dem die Datei zuletzt geändert wurde.

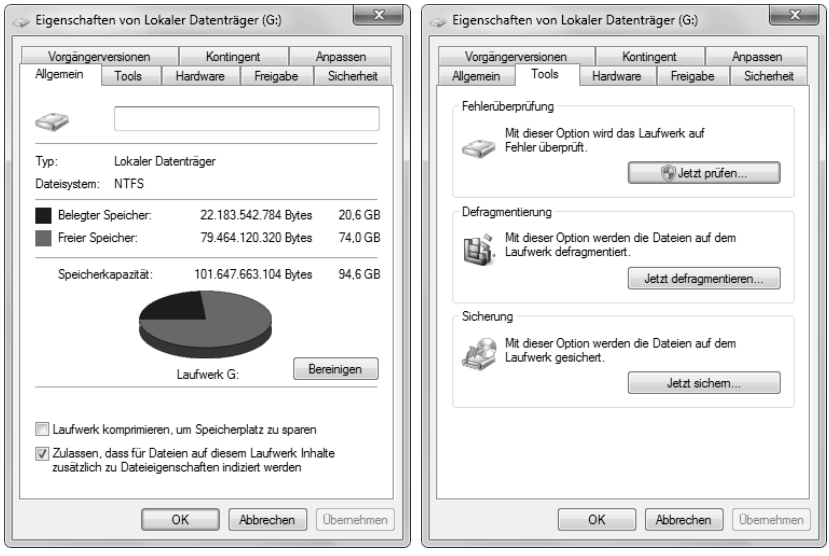


Bild 19.2: Die Eigenschaften zu einem Laufwerk

- Über die Registerkarte *Tools* können Sie einige weitere Aufgaben zur Pflege des Datenträgers ansprechen (▶ Bild 19.2 rechts). Sie können darüber beispielsweise eine Fehlerüberprüfung durchführen oder den Datenträger defragmentieren (▶ unten).
- Auf der Registerkarte *Hardware* werden alle physikalischen Laufwerke aufgelistet, die im Rechner eingebaut sind, also auch Diskettenlaufwerke und DVD-Laufwerke (▶ Bild 19.3 links). Das Laufwerk, dessen Eigenschaften Sie betrachten, ist aktiviert. Sie können aber auch jedes andere Laufwerk markieren und die *Geräteeigenschaften* im gleichnamigen Bereich auf der Registerkarte betrachten, die Problembehandlung starten oder aber über die Schaltfläche *Eigenschaften* das gleichnamige Dialogfeld öffnen und die Geräteeigenschaften bearbeiten.
- Über die Registerkarte *Freigabe* können Sie lokale Freigaben für mehrere Benutzer eines Computers und Netzwerkfreigaben für den Zugriff über das Netzwerk einrichten (▶ Bild 19.3 rechts). Normalerweise sollten Sie Stammlaufwerke nicht insgesamt freigeben, sondern nur einzelne Ordner, die auf dem Laufwerk gespeichert sind (▶ Kapitel 20).
- Über die Registerkarte *Sicherheit* können Sie detaillierte Rechte für die einzelnen Benutzer des Rechners vergeben. Ist diese Registerkarte nicht vorhanden, befindet sich der gewählte Ordner auf einem Laufwerk, das nicht das *NTFS*-Dateiformat verwendet (▶ Kapitel 15).
- *Vorgängerversionen* sind entweder Sicherungskopien oder Schattenkopien. *Sicherungskopien* sind Datei- und Ordnerkopien, die Sie mithilfe des Assistenten zum Sichern von Dateien erstellen. *Schattenkopien* sind Datei- und Ordnerkopien, die automatisch von Windows als Teil eines Wiederherstellungspunkts gespeichert werden. Schattenkopien können

auch Kopien von Dateien auf Ihrem Computer oder freigegebene Dateien auf einem Computer in einem Netzwerk sein. Mithilfe dieser vorherigen Dateiversionen können Sie Dateien wiederherstellen, die Sie versehentlich geändert oder gelöscht haben oder die beschädigt wurden. Abhängig vom Datei- oder Ordnertyp können Sie eine vorherige Version öffnen, an einem anderen Speicherort speichern oder wiederherstellen.

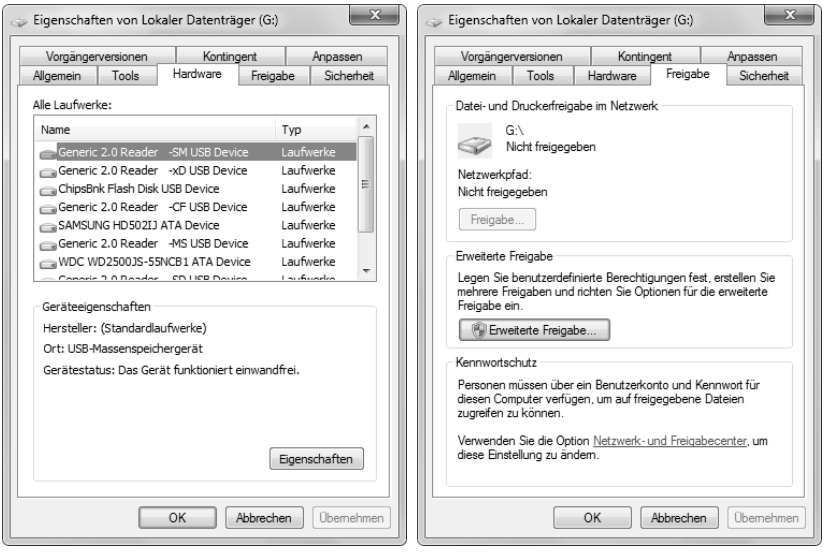


Bild 19.3: Die Registerkarten *Hardware* und *Freigabe*

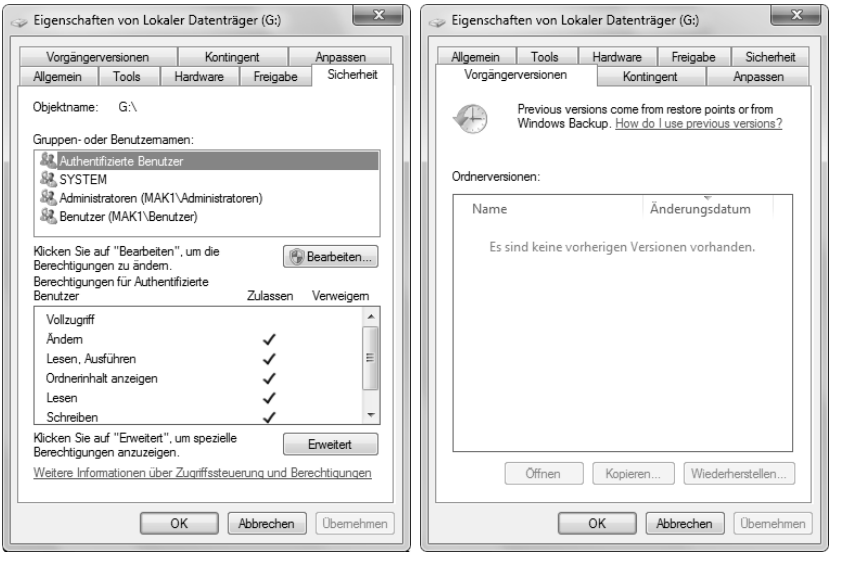


Bild 19.4: Die Registerkarten *Sicherheit* und *Vorgängerversionen*

Allgemeine Elemente
Dokumente
Bilder
Musik
Videos

- Interessant im aktuellen Zusammenhang ist auch die Registerkarte *Anpassen*. Sie finden diese aber nur bei Nicht-Systemlaufwerken. Hiermit können Sie einige optische Elemente für den Ordner festlegen (▶ Bild 19.5 links): Über das Listenfeld zu *Diesen Ordner optimieren für* können Sie festlegen, hinsichtlich welcher Inhaltselemente das Erscheinungsbild optimiert werden soll. Durch Aktivieren von *Vorlage für alle Unterordner übernehmen* sorgen Sie dafür, dass auch alle im aktuell gewählten Ordner vorhandenen Unterordner dasselbe Erscheinungsbild aufweisen. Unter *Ordnerbilder* können Sie bestimmen, welches Bild im Ordnersymbol angezeigt werden soll. Klicken Sie auf *Datei auswählen* und wählen Sie dann ein Dateisymbol aus den in diesem Ordner vorhandenen Symbolen aus. Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Wiederherstellen* schalten Sie in allen Fällen zurück zur Standardansicht des Laufwerks.

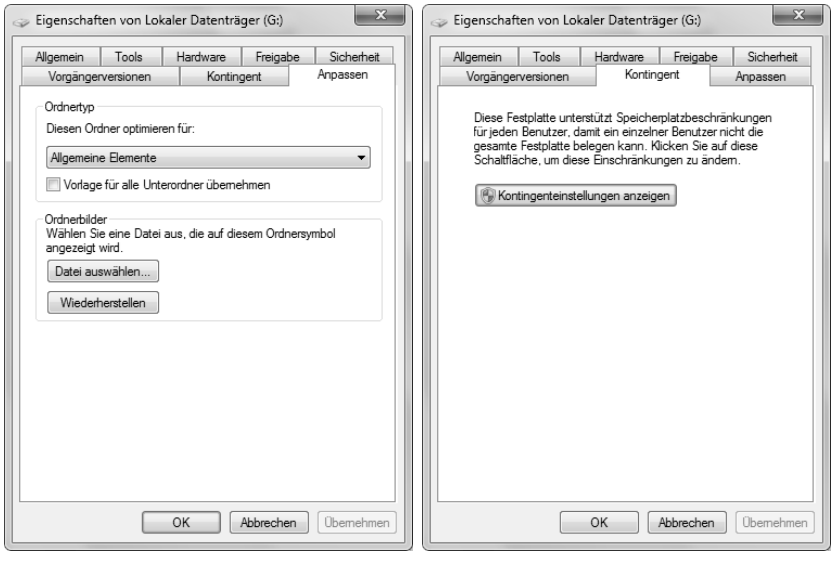


Bild 19.5: Eigenschaften zu einem Laufwerk, Registerkarten *Anpassen und Kontingent*

- Über die Registerkarte *Kontingent* können Sie die Speicherplatznutzung einzelner Benutzer auf der Festplatte beschränken (▶ Bild 19.5 rechts). Sie wird nur angezeigt, wenn mehr als ein Benutzerkonto eingerichtet ist. Wird der einem Benutzer zugewiesene Speicherplatz überschritten, kann der zusätzlich angeforderte Speicherplatz entweder automatisch verweigert werden oder es kann festgelegt werden, dass ein Warnhinweis ausgegeben werden soll, wenn die Speicherplatznutzung einen bestimmten Wert erreicht. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Kontingentüberschreitung und die Warnstufenüberschreitung zu protokollieren. Standardmäßig ist die Kontingentverwaltung deaktiviert.

19.1.2 Wichtige Aktionen

In den folgenden Abschnitten wollen wir auf einige wichtige Aktionen eingehen, die Sie mit elektromagnetischen Speichermedien durchführen können.

Ein Laufwerk bereinigen

Im Laufe der Zeit sammeln sich viele Dateien auf der Festplatte an, die nicht mehr benötigt werden und nur unnötig Speicherplatz in Anspruch nehmen. Mit einem als *Datenträgerbereinigung* bezeichneten Werkzeug werden nicht mehr benötigte oder temporäre Dateien auf der Festplatte gelöscht, damit der verfügbare Speicherplatz und damit die Verarbeitungsgeschwindigkeit beim Lesen und Schreiben steigen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche *Bereinigen* auf der Registerkarte *Allgemein* zu den Eigenschaften des Laufwerks. Der gewählte Datenträger wird durchsucht und die gefundenen Dateien werden angezeigt(▶ Bild 19.6 links).

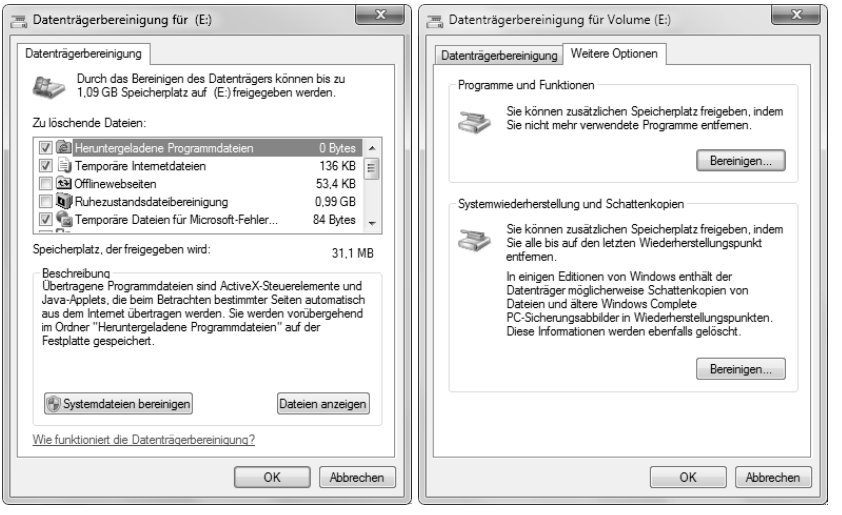


Bild 19.6: Die Datenträgerbereinigung durchführen

Die Dateien werden in Kategorien zusammengefasst (▶ Tabelle 19.1).

Kategorie	Bedeutung
Heruntergeladene Programmdateien	ActiveX-Steuerelemente und Java-Applets, die automatisch auf Ihren PC in den Ordner *Downloadable Program Files* kopiert wurden, als Sie mit dem Internet Explorer die Webseiten betrachtet haben, die damit gestaltet waren.
Temporäre Internetdateien	Webseiten, die Sie im Web besucht haben, werden im Ordner *Temporary Internet Files* auf Ihrer Festplatte gespeichert und beim nächsten Zugriff auf die Webseiten von Ihrer Festplatte geladen, falls sie sich auf dem Webserver noch nicht verändert haben. Dies beschleunigt den Ladevorgang. Surfen Sie viel im Web, sollten Sie die temporären Internetdateien jedoch regelmäßig löschen.

Tabelle 19.1: Einige Kategorien der Dateien, die entfernt werden können

Kategorie	Bedeutung
Offlinewebseiten	Webseiten, die auf Ihrem Computer gespeichert sind und ohne Verbindung zum Internet im Webbrowser betrachtet werden können.
Ruhezustandsdateibereinigung	Dateien, die der Rechner angelegt hat, nachdem Sie ihn in den Ruhezustand versetzt haben.
Vorherige Windows-Installation(en)	Die Dateien aus einer vorherigen Windows-Installation (▶ Kapitel 1). Diesen Eintrag sieht man nur, wenn man zuvor *Systemdateien bereinigen* gedrückt hat.
Papierkorb	Dateien, die Sie bereits gelöscht haben und die nun im Papierkorb enthalten sind. Sie können entweder über den Papierkorb wiederhergestellt oder an dieser Stelle unwiderruflich entfernt werden.
Temporäre Dateien	Temporäre Dateien werden häufig bei der Installation von Programmen auf Ihrem PC abgelegt. Sie befinden sich im Ordner *Temp* und sollten von der Installationsroutine nach der Installation eigentlich wieder gelöscht werden. Dies ist jedoch nicht immer der Fall, was eine Bereinigung erforderlich macht.

Tabelle 19.1: Einige Kategorien der Dateien, die entfernt werden können (Forts.)

- Prüfen Sie, welche Dateien Sie löschen wollen. Sind Sie sich nicht ganz sicher, welche Dateien von der Bereinigung betroffen sind, können Sie die betroffenen Dateien für einige Kategorien auch betrachten. Markieren Sie dazu die gewünschte Kategorie und klicken Sie auf die Schaltfläche *Dateien anzeigen*. Der entsprechende Ordner wird geöffnet und Sie können den Ordnerinhalt einsehen, der beim Bereinigen entfernt werden wird.
- Aktivieren Sie auf der Registerkarte *Datenträgerbereinigung* die Kontrollkästchen aller Dateikategorien, die Sie löschen wollen. Unterhalb des Felds *Zu löschende Dateien* wird unter *Speicherplatz, der freigegeben wird* aus den von Ihnen markierten Dateikategorien berechnet, wie viel Speicherplatz beim Bereinigen freigegeben wird.

Klicken Sie schließlich auf *OK,* um die Bereinigung mit allen gewählten Optionen vorzunehmen. Bestätigen Sie dann die Abfrage, ob Sie sicher sind, dass Sie die Aktion durchführen möchten, mit *Ja*. Die Bereinigung wird nun durchgeführt und der Speicherplatz wird freigegeben.

Sie können unter Umständen noch weitere Dateien von der Festplatte entfernen. Seien Sie aber vorsichtig damit! Aktivieren Sie durch Klicken auf die Schaltfläche *Systemdateien bereinigen* die Registerkarte *Weitere Optionen* (▶ Bild 19.6 rechts).

- Ein Klick auf *Bereinigen* im Bereich *Programme und Funktionen* öffnet das Fenster mit der Überschrift *Programm deinstallieren oder ändern*, über das Sie Programme auch vollständig entfernen können (▶ Kapitel 16).

- Die Schaltfläche *Bereinigen* im Bereich *Systemwiederherstellung und Schattenkopien* ermöglicht das Löschen aller vorhandenen Wiederherstellungszeitpunkte (▶ Kapitel 9). Ein Fortsetzen dieser Aktion kann die Lösung zukünftiger Probleme beeinträchtigen.

Ein Laufwerk überprüfen

Bei der *Fehlerprüfung* kann das Volume auf Dateisystemfehler und auf fehlerhafte Sektoren hin überprüft werden und die Fehler können korrigiert werden. Um die Fehlerüberprüfung zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche *Jetzt prüfen* auf der Registerkarte *Tools* in den Eigenschaften des Datenträgers. Es öffnet sich das Dialogfeld *Datenträger ... überprüfen,* in dem Sie die Optionen für die Datenträgerprüfung wählen können.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Dateisystemfehler automatisch korrigieren,* um den Datenträger auf Dateisystemfehler hin zu überprüfen und diese ohne Rückfrage korrigieren zu lassen. Sollen hingegen fehlerhafte Sektoren auf dem Datenträger aufgespürt und – falls möglich – wiederhergestellt werden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Fehlerhafte Sektoren suchen/wiederherstellen.* Stellen Sie dann sicher, dass Sie alle laufenden Programme beendet haben, und klicken Sie auf *Starten,* um die Fehlerüberprüfung zu aktivieren. Die Fehlerprüfung kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Da Sie das System während der Fehlerprüfung nicht anderweitig nutzen können, ist es sinnvoll, die Fehlerprüfung als Task für einen Zeitpunkt zu planen, an dem Sie das System nicht benötigen, wie beispielsweise abends oder nachts.

Ein Laufwerk defragmentieren

Arbeiten Sie über einen längeren Zeitraum mit Ihrem Rechner, erstellen Sie viele Dateien und installieren und deinstallieren Sie häufig Programme, kommt es mit zunehmender Auslastung der Festplatte immer öfter vor, dass Dateien nicht in aufeinanderfolgenden, sondern in verstreut liegenden Speichersegmenten abgelegt werden. Da dies auf Dauer die Systemleistung beeinträchtigt, ist es sinnvoll, hin und wieder die Defragmentierung auszuführen, bei der versucht wird, die einzelnen Bestandteile von Dateien möglichst in aufeinanderfolgende Speichersegmente zu verteilen.

Um die Defragmentierung zu starten, gibt es mehrere Methoden. Wenn Sie im *Start*-Menü von Windows den Befehl *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme/Defragmentierung* wählen, werden alle vorhandenen Laufwerke in den Prozess mit eingeschlossen. Wenn Sie nur ein einzelnes Laufwerk defragmentieren wollen, benutzen Sie die Registerkarte *Tools* im Dialogfeld zu den *Eigenschaften* des gewünschten Datenträgers und klicken Sie darin auf *Jetzt defragmentieren* (▶ Bild 19.2 rechts). In beiden Fällen wird das Fenster *Defragmentierung* angezeigt.

Der Prozess der Defragmentierung kann je nach Größe und Fragmentierungsgrad der Festplatte zwischen mehreren Minuten und einigen Stunden dauern. Sie können den Computer während des Defragmentierungsvorgangs aber verwenden. Es empfiehlt sich daher, den Prozess während der Arbeit im Hintergrund laufen zu lassen. Klicken Sie dazu auf *Zeitplan konfigurieren* und legen Sie einen Zeitplan zur Durchführung fest (▶ Bild 19.7).

Bestätigen Sie Ihren Plan mit *OK* und klicken Sie anschließend auf *Jetzt Defragmentieren*, um den Prozess zu starten. Wiederholen Sie den beschriebenen Vorgang für alle weiteren Volumes, die Sie defragmentieren wollen.

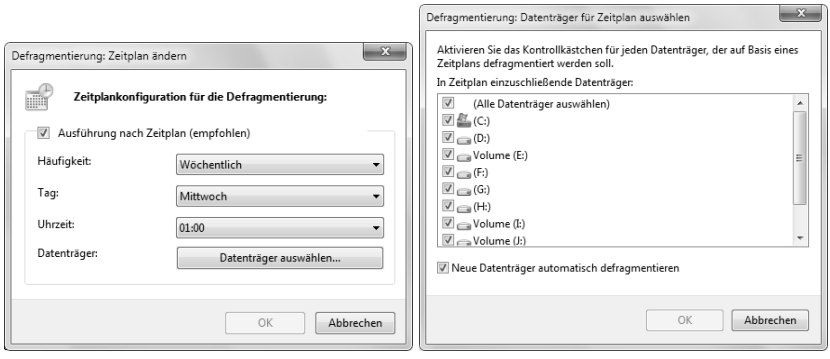


Bild 19.7: Den Zeitplan festlegen

Wenn Sie den Zeitplan für bestimmte Datenträger nicht verwenden, können Sie aber dafür die Defragmentierung manuell starten. Ob eine solche Aktion notwendig ist, können Sie herausfinden lassen, indem Sie die Zeile für den Datenträger markieren und auf *Datenträger analysieren* klicken. Der Zustand der Fragmentierung wird in Klammern angezeigt. Sie können dann die Fragmentierung durch einen Klick auf die Schaltfläche *Datenträger defragmentieren* durchführen.

Laufwerke formatieren

Elektromagnetische Massenspeicher – also Disketten und Festplatten – benötigen eine elektronische Vorbehandlung, bevor Sie Daten darauf ablegen können. Dieser Prozess wird Formatieren genannt. In beiden Fällen wird das Speichermedium dabei elektronisch so strukturiert, dass ein Lesen und Schreiben auf dem Medium möglich wird. Wollen Sie den Inhalt eines Volume löschen und es deshalb neu formatieren, wollen Sie zu einem anderen Dateisystem wechseln oder haben Sie eine Partition neu eingerichtet, ohne diese automatisch zu formatieren, erfahren Sie nun, wie Sie einen Datenträger formatieren. Systempartitionen sind jedoch von der Formatierung ausgenommen.


ACHTUNG

Wenn Sie einen Datenträger formatieren, sollten Sie immer daran denken, dass die schon auf diesem Datenträger vorhandenen Daten dabei unwiderruflich gelöscht werden. Sollten Sie also nicht absolut sicher sein, dass der Datenträger, den Sie gerade formatieren wollen, keine noch benötigten Daten enthält, prüfen Sie seinen eventuellen Inhalt.

- Markieren Sie das zu bearbeitende Laufwerk im Fenster *Computer* und wählen Sie den Befehl *Formatieren* aus dem Kontextmenü dazu. Es öffnet sich das Dialogfeld ... *formatieren* (▶ Bild 19.8 links). Sie können den Befehl auch über die *Datenträgerverwaltung* aufrufen (▶ Kapitel 15).

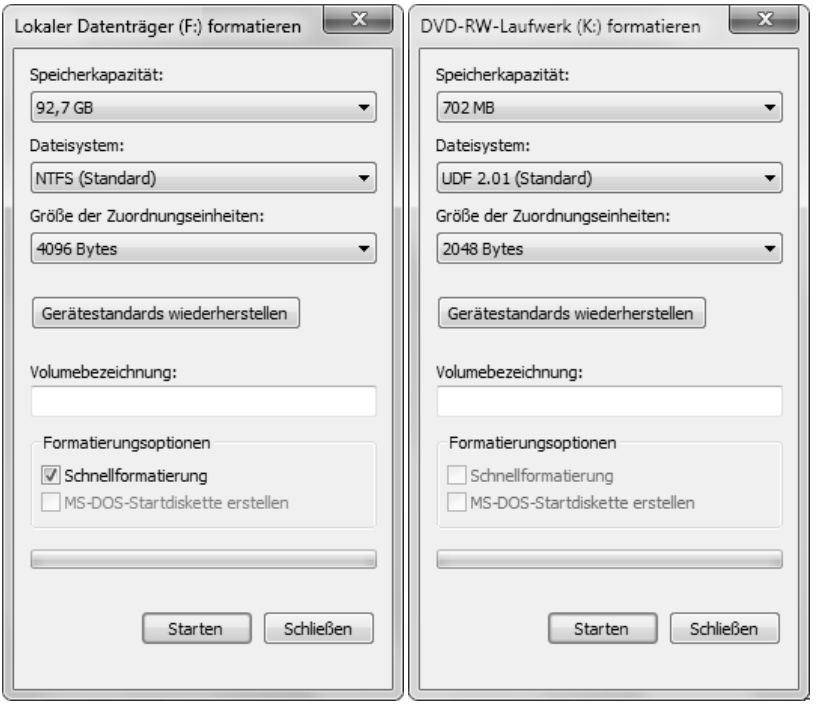


Bild 19.8: Ein Laufwerk formatieren

- Geben Sie im Feld *Volumebezeichnung* den Namen ein, den das Volume tragen soll. Wollen Sie das Volume nur über den Laufwerkbuchstaben ansprechen, löschen Sie den Inhalt des Felds.
- Legen Sie als Nächstes das zu verwendende Dateisystem (*NTFS*, *FAT* oder *FAT32*) fest und wählen Sie bei Bedarf die *Größe der Zuordnungseinheit*, d. h. die Größe der einzelnen Cluster auf der Festplatte. In der Regel ist die Standardgröße am besten geeignet. Vor der Entscheidung für ein bestimmtes Dateisystem sollten Sie jedoch mit den Vorteilen und Beschränkungen des jeweiligen Systems vertraut sein (▶ Kapitel 15).
- Soll eine *Schnellformatierung* durchgeführt werden, aktivieren Sie das gleichnamige Kontrollkästchen. Bei der Schnellformatierung werden lediglich die Zuordnungsinformationen auf der Festplatte gelöscht, was erheblich schneller geht als die erneute Einrichtung der Zuordnungseinheiten bei der normalen Formatierung.
- Klicken Sie schließlich auf *Starten,* um die Formatierung zu starten. Der Erfolg wird gemeldet. Das Dialogfeld bleibt nach Abschluss der Arbeit für weitere Formatierungsaufgaben geöffnet und muss manuell geschlossen werden.

19.2 Optische Speichermedien

Für optische Speicher finden Sie teilweise andere und zusätzliche Möglichleiten zur Einstellung. Die Registerkarten *Allgemein*, *Hardware* und *Freigabe* entsprechen – mit einigen kleinen Unterschieden – denen für elektromagnetische Laufwerke (▶ Bild 19.9).

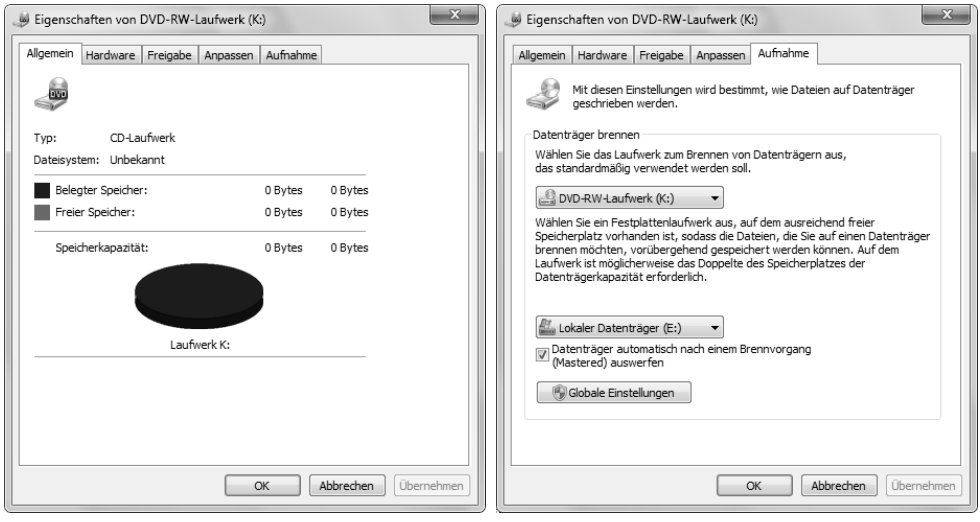


Bild 19.9: Eigenschaften eines Datenträgers, Registerkarten *Allgemein* und *Aufnahme*

Über die Registerkarte *Aufnahme* können Sie im obersten Listenfeld festlegen, welches Laufwerk standardmäßig bei Brennvorgängen benutzt werden soll. Diese Registerkarte steht nur für entsprechende Laufwerke – beispielsweise *CD-RW* – zur Verfügung. Die auf die CD zu schreibenden Daten werden zunächst in einem Bereitstellungsbereich gesammelt – also in einen separaten Bereich einer Festplatte zwischengespeichert. Da es sich bei diesem Prozess um eine größere Datenmenge handeln kann, können Sie über das zweite Listenfeld bestimmen, auf welcher der vorhandenen Festplatten die Daten zwischengespeichert werden sollen. Wählen Sie diejenige Festplatte aus, von der Sie annehmen, dass sie – auch in Zukunft – über eine ausreichende Kapazität verfügt.

19.2.1 Typen von CDs und DVDs

Erfahrungsgemäß bestehen hinsichtlich der Arbeit mit CDs und DVDs bei manchen Anwendern noch einige Unklarheiten. Er gibt einerseits verschiedene Arten von CDs und DVDs. Sie sollten diese Unterschiede kennen, um keine unangenehmen Überraschungen zu erleben (▶ Tabelle 19.2). Daneben gibt es noch die *BluRay-Disk* mit 25 GB (Single Layer) bzw. 50 GB (Double Layer).

Datenträger	Informationen
CD-ROM 650 MB	Dies ist ein schreibgeschützter Datenträger, er wird in der Regel zum Speichern kommerzieller Programme und Daten verwendet. Auf einer *CD-ROM* können Sie weder Daten hinzufügen noch löschen. Kompatibel mit den meisten Computern und Geräten.
CD-R 650 MB und 700 MB	Sie können Dateien mehrmals brennen, jeder Vorgang wird als Sitzung bezeichnet. Aber Sie können keine Dateien vom Datenträger löschen. Jeder Brennvorgang ist permanent. Sie müssen die Sitzung schließen, um den Datenträger auf einem anderen Computer lesen zu können. Kompatibel mit den meisten Computern und Geräten.
CD-RW 650 MB	Sie können Dateien mehrmals brennen. Sie können auch nicht erwünschte Dateien löschen, um Platz freizumachen und zusätzliche Dateien hinzuzufügen. Eine *CD-RW* kann viele Male gebrannt und wieder gelöscht werden. Kompatibel mit vielen Computern und Geräten.
DVD-ROM 4,7 GB	Wird in der Regel zum Speichern kommerzieller Programme und Daten verwendet. Auf einer *DVD-ROM* können Sie weder Daten hinzufügen noch Daten löschen. Kompatibel mit den meisten Computern und Geräten.
DVD-R 4,7 GB	Auf einer *DVD-R* können Sie Dateien mehrmals brennen (jeder Vorgang wird als Sitzung bezeichnet). Aber Sie können keine Dateien vom Datenträger löschen. Jeder Brennvorgang ist permanent. Sie müssen die Sitzung schließen, um den Datenträger auf einem anderen Computer zu lesen. Kompatibel mit den meisten Computern und Geräten.
DVD-RW 4,7 GB	Sie können Dateien auf eine *DVD-RW* mehrfach brennen (jeder Vorgang wird als Sitzung bezeichnet). Sie können auch nicht mehr benötigte Dateien löschen, um Platz frei zu machen und zusätzliche Dateien hinzuzufügen. Eine *DVD-RW* kann viele Male gebrannt und wieder gelöscht werden. Sie brauchen die Sitzung nicht zu beenden, um den Datenträger auf einem anderen Computer zu lesen. Kompatibel mit vielen Computern und Geräten.
DVD-RAM 2,6 GB, 4,7 GB, 5,2 GB, 9,4 GB	Sie können Dateien mehrmals brennen. Sie können auch nicht mehr benötigte Dateien löschen, um Platz frei zumachen und zusätzliche Dateien hinzuzufügen. Eine *DVD-RAM* kann viele Male gebrannt und wieder gelöscht werden. *DVD-RAM*-Datenträger können in der Regel nur in *DVD-RAM*-Laufwerken verwendet werden. Sie können von DVD-Playern und anderen Geräten möglicherweise nicht gelesen werden.

Tabelle 19.2: Typen von CDs und DVD

Es gibt viele Arten von beschreibbaren Datenträgern und nicht alle Datenträger können auf dieselbe Art und Weise formatiert werden (▶ Tabelle 19.3).

Datenträgertyp	Formatierung
CD-R, *DVD-R* oder *DVD+R*	Nur ein Mal möglich. Daten können nicht mehr gelöscht werden.
CD-RW, *DVD-RW* oder *DVD+RW*	Mehrmals möglich. Wurde der Datenträger bereits einmal formatiert, können Sie ihn bei weiteren Formatierungsvorgängen mit der Option *Schnellformatierung* schneller formatieren.
DVD-RAM	Mehrmals möglich. Sie können den Datenträger bei der ersten Verwendung mit der Option *Schnellformatierung* und bei darauffolgenden Formatierungsvorgängen schnell formatieren.

Tabelle 19.3: Datenträger und mögliche Formatierungen

Die BluRay-Disc gibt es in drei Varianten: als nur lesbare *BD-ROM* (vergleichbar mit *DVD-ROM*), als einmal beschreibbare Variante *BD-R* (vergleichbar mit *DVD±R*) und als wiederbeschreibbare *BD-RE* (vergleichbar mit *DVD±RW*).

19.2.2 Brennen auf CD/DVD

In den folgenden Abschnitten wollen wir auf einige wichtige Aktionen eingehen, die Sie mit elektromagnetischen Speichermedien durchführen können. Die Brennfunktion ist vollständig in Windows 7 integriert und kann durch mehrere Möglichkeiten gestartet werden: Beispielsweise kann die zu brennende Datei(en) mit den üblichen Methoden einfach auf das CD-Laufwerk kopiert werden. Alternativ kann auch jede Datei oder jeder Ordner über den Befehl *Senden an* aus dem Kontextmenü zum jeweiligen Symbol zum Brennen bestimmt werden. Der Datentransfer findet jedoch nicht sofort statt. Die zu brennenden Dateien werden zunächst gesammelt und in temporärer Form in einem Bereitstellungsbereich des Ordnerfensters angezeigt.

Formate

Vor dem Kopieren von Dateien auf eine *CD* oder *DVD* muss der Datenträger durch das *Formatieren* vorbereitet werden (▶ unten) und dafür gibt es bei Windows 7 mehrere Möglichkeiten hinsichtlich des Formats. Über die Art der Formatierung legen Sie fest, welche Computer und anderen Geräte den Datenträger lesen können. Sie sollten sich zunächst über die Möglichkeiten und Beschränkungen dieser Formate informieren.

- Wenn Sie schon CDs mit Windows XP gebrannt haben, sind Sie bereits vertraut mit dem Format *Mastered (ISO)*. Diese Option heißt bei Windows 7 *Mit einem CD/DVD-Player*. Auf Datenträger, die damit formatiert wurden, können die Daten nicht sofort kopiert werden. Dies bedeutet, dass Sie die gesamte Sammlung von Dateien auswählen müssen, die Sie auf den Datenträger kopieren möchten. Die Dateien werden dann alle gemeinsam gebrannt. Stellt eine komfortable Möglichkeit dar, wenn Sie eine große Sammlung an Dateien brennen möchten, wie beispielsweise bei einer Audio-CD. Sind mit älteren Computern und anderen Geräten – wie beispielsweise *CD*- und *DVD*-Playern – kompatibel.

- Die aktuellste Version von Windows bietet das neue Format mit dem Namen *Wie ein USB-Flashlaufwerk* – manchmal auch mit *Livedateisystem* oder kurz mit *UDF* bezeichnet. Datenträger, die damit formatiert wurden, haben die Eigenschaften eines *USB*-Flashlaufwerks oder einer Diskette. Das bedeutet, dass Sie Dateien direkt auf den Datenträger kopieren können, ohne dass Sie brennen müssen. Dieses Vorgehen ist praktisch, weil ein längerer Aufzeichnungsvorgang, wie bei Datenträgern mit dem Format *Mastered*, entfällt. Jede Datei wird auf den Datenträger geschrieben, wenn Sie sie in den entsprechenden Ordner ziehen. So können Sie einzelne Dateien löschen oder den Datenträger neu formatieren, um zusätzlich Platz zu schaffen, wenn Sie einen geeigneten Datenträger– wie *CD-RW*, *DVD-RW* oder *DVD-RAM* – verwenden. Die Sitzung für den Datenträger muss unter Umständen geschlossen werden, bevor er auf einem anderen Computer verwendet werden kann.

Es wurde eben schon erwähnt: Es gibt verschiedene Versionen des Formats *Dateisystem (UDF)*. Jede Version ist mit verschiedenen Betriebssystemen kompatibel. Abhängig von den Computern, für die Sie einen Datenträger verwenden möchten, können Sie jeweils eine unterschiedliche Version von *UDF* auswählen. Das Format *Dateisystem (UDF)* ist nur mit Windows XP und höheren Versionen von Windows kompatibel. Wenn Sie den Datenträger jedoch für einen Computer unter der aktuellsten Version von Windows verwenden möchten, brauchen Sie die Version von *UDF* nicht zu ändern (▶ Tabelle 19.4).

Version	Eignung
1.02	Kann sogar noch unter Windows 98 sowie von vielen Apple-Computern gelesen werden. Sie sollten diese Version verwenden, wenn Sie Datenträger mit dem Format DVD-RAM oder MO (magnetooptisch) formatieren möchten.
1.5	Ist auch kompatibel mit Windows 2000, Windows XP und Windows Server 2003. Es ist unter Umständen nicht kompatibel mit Computern unter Windows 98 oder Apple-Computern.
2.01	Ist kompatibel mit Windows XP und Windows Server 2003. Es ist unter Umständen nicht kompatibel mit Windows 98, Windows 2000 oder Apple-Computern.
2.5	Wurde für die Version Vista von Windows entwickelt und funktioniert auch bei Windows 7. Es ist möglicherweise nicht kompatibel mit früheren Versionen von Windows!

Tabelle 19.4: Verschiedene Versionen und ihre Eignung für Betriebssysteme

Wenn Sie ein anderes als das standardmäßige *UDF*-Format benutzen wollen, können Sie den Datenträger nach dem Einlegen in das Laufwerk gleich separat formatieren. Öffnen Sie dazu *Computer*, markieren Sie das entsprechende Laufwerk und wählen Sie *Formatieren* aus dem Kontextmenü dazu. Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt (▶ Bild 19.10 rechts). Passen Sie hier auf jeden Fall auf, dass Sie das richtige Laufwerk formatieren. Wählen

Sie unter *Dateisystem* das gewünschte *UDF*-Format aus und klicken Sie auf *Starten*. Ihre Absicht müssen Sie noch bestätigen, da damit alle bereits auf dem Datenträger vorhandenen Daten verloren gehen. Wenn Sie für Datenträger mit dem Dateisystemformat weitere Formatierungsoptionen anzeigen möchten, klicken Sie im Dialogfeld *Eine CD brennen* auf *UDF-Version ändern*. Damit wird das Dialogfeld *UDF-Version auswählen* geöffnet. Dort können Sie eine andere Version von UDF auswählen, die mit anderen Arten von Computern kompatibel ist.

Brennen vorbereiten

Nach dem Einlegen eines frischen Rohlings in ein entsprechendes Laufwerk wird standardmäßig zunächst das Dialogfeld *Automatische Wiedergabe* angezeigt, in dem Sie festlegen können, welche Funktion Sie mit der CD oder DVD durchführen wollen. Auch wenn sich ein frischer Rohling in einem entsprechendem Laufwerk befindet und Sie auf das Symbol für dieses Laufwerk im Fenster *Computer* doppelklicken, wird dieses Fenster angezeigt (▶ Bild 19.10 links).

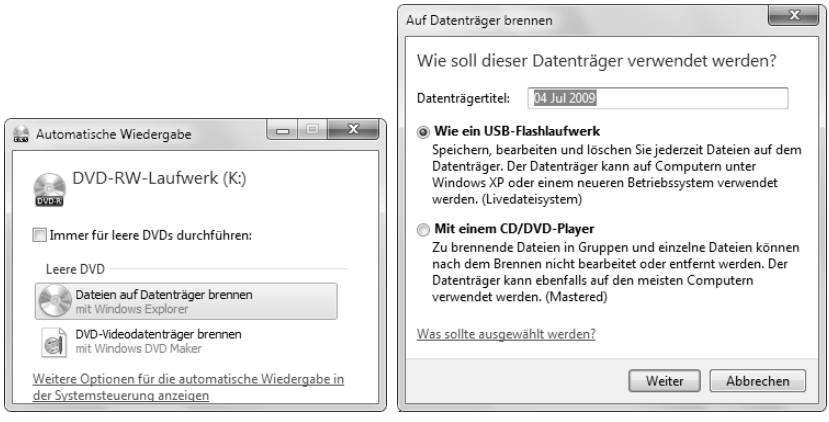


Bild 19.10: Wählen Sie die gewünschte Aktion aus.

Wenn Sie hier die Option *Dateien auf Datenträger brennen* wählen, wird ein weiteres Fenster mit dem Namen *Auf Datenträger brennen* angezeigt (▶ Bild 19.10 rechts):

- Unter *Datenträgertitel* können Sie der CD oder DVD einen Namen geben. Standardmäßig wird zunächst das aktuelle Datum angezeigt. Es ist dringend zu empfehlen, hier einen sinnvollen Namen einzugeben, der Auskunft über den Inhalt des Datenträgers gibt.
- Darunter werden die zwei oben beschriebenen, zusätzlichen Optionen zur Formatierung angezeigt. Das Dialogfeld gibt eine kurze Auskunft über deren Eigenheiten.

Was genau passieren soll, wenn Sie einen Rohling in ein Laufwerk eingeben, können Sie über das Element *Automatische Wiedergabe* in der Systemsteuerung regeln (▶ Bild 19.11). Wichtig sind hier die Optionen *Leere CD* und *Leere DVD* bzw. *Leere BD*.

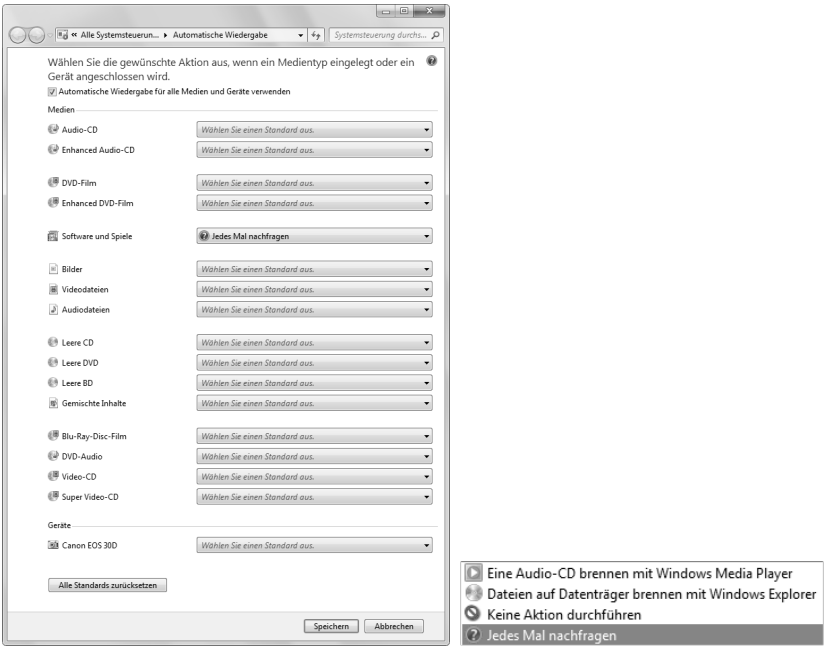


Bild 19.11: Die Einstellungen zur automatischen Wiedergabe und Optionen

Brennen im Format Mastered

Wenn Sie im Dialogfeld *Auf Datenträger brennen* die Option *Mit einem CD/DVD-Player* gewählt haben, wird nach einer Bestätigung über *Weiter* ein (fast) leeres Ordnerfenster angezeigt. Sie können die Dateien, die Sie auf CD brennen wollen, in diesen Ordner kopieren. Möglicherweise dauert es einige Minuten, bis der Datenträger im Standardformat formatiert ist.



Alternativ können Sie auch von einem beliebigen anderen Ordnerfenster ausgehen und dort die Dateien oder Ordner markieren, die Sie auf die CD brennen wollen. Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Brennen* in der Symbolleiste. Das Fenster für den eben schon angesprochenen Ordner wird angezeigt, in dem die Symbole der vorher ausgewählten Dateien in leicht abgeblendeter Form angezeigt werden (▶ Bild 19.12). Sie werden außerdem darüber informiert, dass brennfähige Dateien vorhanden sind.

Mit Hilfe der beiden zusätzlichen Schaltflächen in der Symbolleiste dieses Fensters haben Sie jetzt noch die Möglichkeit, zu entscheiden, was getan werden soll (▶ Tabelle 19.5).

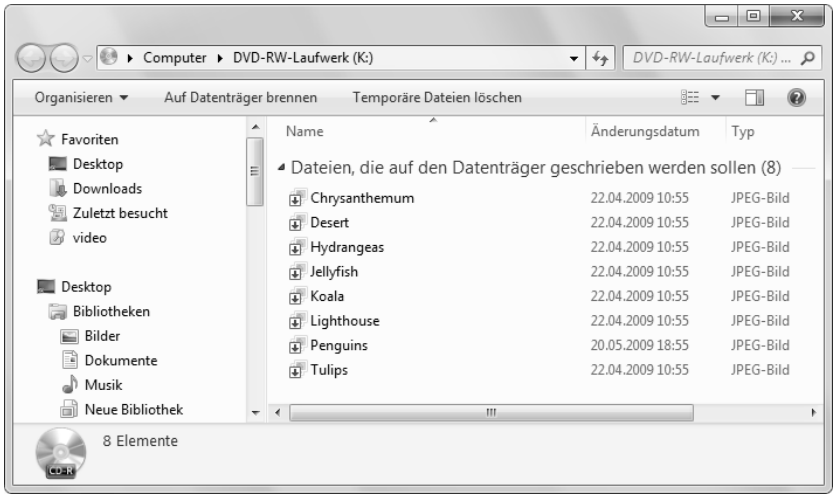
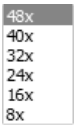


Bild 19.12: Dateien zum Brennen sind vorhanden.

Symbol	Wirkung
Auf Datenträger brennen	Startet das Brennen der angezeigten Dateien auf einen Datenträger.
Temporäre Dateien löschen	Die Wahl dieses Links bewirkt einen Abbruch des Vorgangs und entfernt die Dateien aus dem Ordner.

Tabelle 19.5: Die Schaltflächen im Fenster zum Brennen

Nachdem Sie auf *Auf Datenträger brennen* geklickt haben, wird der gleichnamige Assistent gestartet.



- Auf der ersten Seite können Sie der CD oder DVD einen Namen geben oder einen schon vorhandenen editieren. Sie können hier auch die *Aufnahmegeschwindigkeit* regeln.
- Nach einem Klick auf *Weiter* wird das CD-Abbild initialisiert und die Daten werden auf die CD geschrieben. Anschließend wird die CD ausgeworfen. Damit ist die Sitzung geschlossen und der Datenträger kann in anderen Computern und Geräten verwendet werden. Sie werden gefragt, ob Sie dieselben Daten auf eine weitere CD schreiben möchten. Wenn Sie dies bejahen, wird nach einem Klick auf *Fertig stellen* der Schreibvorgang wiederholt. Zuvor sollten Sie eine neue CD einlegen. Bei einer Verneinung wird der Inhalt des Bereitstellungsbereichs gelöscht.
- Wenn Sie eine Sitzung geschlossen haben, können Sie dem Datenträger trotzdem weitere Dateien hinzufügen. Sie müssen aber jede weitere Sitzung erst schließen, bevor Sie den Datenträger auf einem anderen Computer verwenden können.

ACHTUNG

Wenn Sie einen Datenträger aus dem Computer entfernen, ohne die Sitzung zu schließen, können Sie die Sitzung auch zu einem späteren Zeitpunkt schließen. Legen Sie einfach den Datenträger wieder in den Brenner des Computers ein und führen Sie die oben beschriebenen Schritte zum Schließen der Sitzung durch.

Brennen im Format Dateisystem (UDF)

Wenn Sie im Dialogfeld *Auf Datenträger brennen* die Option *Wie ein USB-Flashlaufwerk* gewählt haben, wird der Datenträger zunächst formatiert. Das kann einige Sekunden dauern. Dann wird automatisch wieder das (fast) leere Ordnerfenster für den Inhalt des Datenträgers angezeigt. Sie können die Dateien, die Sie brennen wollen, in diesen Ordner kopieren. Weitere Besonderheiten müssen nicht berücksichtigt werden. Sie können den Datenträger anschließend aus dem Laufwerk nehmen, ohne den Prozess abschließen zu müssen.

Audio-CD brennen

Wenn Sie bei der Nachfrage unter *Automatische Wiedergabe* auf die Option *Eine Audio-CD brennen* bzw. *Videodatenträger brennen* geklickt haben, wird das Programm *Windows Media Player* geöffnet. Von dort aus können Sie die Daten zum Brennen zusammenstellen (▶ Kapitel 23).

Datenträgerabbild brennen

Im Unterschied zu einer Kopie oder einem Backup enthält ein Datenträgerabbild Informationen über die Struktur des Dateisystems des Originaldatenträgers, da hierbei die Rohdaten gelesen werden und nicht nur die Dateien. Bei den früheren Windows-Versionen konnten Sie ein solches Datenträgerabbild nur mit Hilfe von zusätzlichen Programmen brennen. Mit Windows 7 ist das direkt möglich.

Markieren Sie die Datei und wählen Sie den Befehl *Datenträgerabbild brennen* aus dem Kontextmenü dazu. Das Dialogfeld *Windows-Brenner für Datenträgerabbilder* wird angezeigt, in dem Sie das zu verwendende Laufwerk auswählen können (▶ Bild 19.13). Sie starten den Brennvorgang durch einen Klick auf die Schaltfläche *Brennen*.

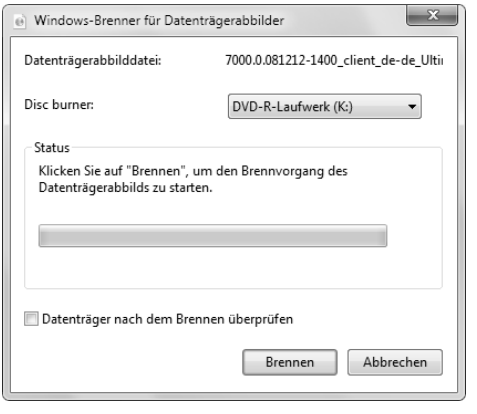


Bild 19.13: Windows-Brenner für Datenträgerabbilder

20 Ordner- und Dateisicherheit

Dateien und Ordner können mit Hilfe der Sicherheitseinstellungen von Windows 7 vor unerlaubtem Zugriff geschützt werden. Bei lokalen Systemen, für die mehrere Benutzerkonten eingerichtet sind, haben in der standardmäßigen Einrichtung nur Administratoren Zugang zu den für die Benutzer automatisch eingerichteten Ordnern und damit den darin abgelegten Dateien. Das erkennen Sie beispielsweise innerhalb eines Windows-Explorer-Fensters, in dem nur beim Aufruf von einem Administratorenkonto her die Unterordner aller Benutzer angezeigt werden können. Benutzer mit eingeschränkten Rechten haben nur auf ihre eigenen Ordner und Dateien Zugriff. Der Ordner *Öffentlich* ist hier für alle Benutzer – auch Gäste zugänglich. Sie können diese Grundeinstellungen aber an Ihre eigenen Vorstellungen anpassen und damit wollen wir uns in diesem Kapitel beschäftigen.

- Auf welche Ordner und Dateien andere Benutzer zugreifen dürfen, müssen Sie über die Eigenschaften der einzelnen Ordner und Dateien individuell einstellen (▶ Abschnitt 20.1). Das gilt sowohl für die Freigabe an andere Benutzer des Rechners als auch für Teilnehmer im Netzwerk, an das der Rechner angeschlossen ist. Beachten Sie auch gleich, dass Sie über ein *Heimnetzwerk* auch andere – und teilweise einfachere – Methoden zur Freigabe haben (▶ Kapitel 10). Wir wollen uns zunächst mit den Fragen der Freigabe in einem Netzwerk bei Beibehaltung der standardmäßig eingerichteten Einstellungen für die einzelnen Benutzerkonten beschäftigen.
- In manchen Fällen wird die einfache Grundkonfiguration der Freigabe bereits ausreichend sein. Wenn Sie einen Ordner oder eine Datei zwar mit weiteren Benutzern teilen möchten, diese Benutzern aber nicht alle Rechte für die in diesem Ordner abgelegten Dateien haben sollen, müssen Sie sich der *Erweiterten Dateifreigabe* bedienen (▶ Abschnitt 20.2). Die darin verfügbaren weiteren Optionen in diesem Dialogfeld sind ähnlich wie bei der einfachen Freigabe, Sie haben aber zusätzliche Möglichkeiten: Sie können die Anzahl der Benutzer, die auf den Ordner zugreifen können, einschränken und Berechtigungen für den freigegebenen Ordner festlegen, die die Verfügbarkeit des Ordners über das Netzwerk auf bestimmte Benutzer beschränkt.
- Alle Versuche, den Datenbestand auf einem lokalen Rechner, die Vergabe von Kennwörtern gegen Einsicht und Manipulation zu schützen, nützen nichts, wenn sich der unerwünschte Benutzer einer anderen Installation des Betriebssystems bedient. Auf diese Weise können vertrauliche Daten offen gelegt werden. Die Möglichkeit zur Abwehr solcher Angriffe gegen den Schutz privater Daten liegt in der Verschlüsselung der Daten (▶ Abschnitt 20.3). Dafür stellt Windows 7 eine Möglichkeit zur Verfügung: das *Encrypting File System* – abgekürzt mit *EFS*.
- Im letzten Abschnitt dieses Kapitels wollen wir auf die Arbeit mit *Netzlaufwerken* eingehen (▶ Abschnitt 20.4). Darunter versteht man allge-

mein ein Laufwerk im Netz, mit dem sich andere Computer verbinden können. Benutzer können über ein Netzlaufwerk auf freigegebene Dateien und Ordner zugreifen. Wenn Sie eine Verknüpfung zu einem freigegebenen Ordner oder Computer in einem Netzwerk erstellen, können Sie über *Computer* darauf zugreifen, ohne danach zu suchen oder jedes Mal die Netzwerkadresse einzugeben.

20.1 Den Zugriff auf Dateien und Ordner regeln

Auf welche Ordner und Dateien andere Benutzer zugreifen dürfen, müssen Sie über die Eigenschaften der einzelnen Ordner und Dateien individuell einstellen. Das gilt sowohl für die Freigabe an andere Benutzer des Rechners als auch für Teilnehmer im Netzwerk, an das der Rechner angeschlossen ist.

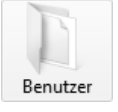
Mit den Einstellungen über das *Netzwerk- und Freigabecenter* regeln Sie nur, dass andere Benutzer im Netzwerk auf freigegebene Ordner und Dateien zugreifen dürfen.

20.1.1 Der Zugriff von anderen Benutzern des lokalen Rechners

Wenn die Festplatten – zumindest aber die Systempartition – des Rechners mit dem Dateisystem *NTFS* formatiert sind, verfügt Windows über zwei Methoden, anderen Benutzern des Rechners den Zugang zu bestimmten Dateien zu verschaffen.

- Es wurde oben und in den vorigen Kapiteln bereits angedeutet: In der Grundeinstellung wird nach dem Anlegen von Benutzerkonten ein öffentlicher Bereich eingerichtet, in dem jeder Benutzer die Dateien ablegen kann, auf die alle Benutzer des Rechners Zugang haben sollen. Der Zugang zu diesem Ordner über das Netz ist in der Grundeinstellung noch nicht möglich, Sie können ihn aber über das *Netzwerk- und Freigabecenter* erlauben (▶ unten).
- In seinem privaten Bereich kann jeder Benutzer seine eigenen Einstellungen und Dateien sowie E-Mail-Postfächer getrennt von den Daten anderer Benutzer speichern und bei der persönlichen Anmeldung wieder vorfinden. Dieser Bereich ist standardmäßig für alle Standardbenutzer des lokalen Rechners und die Teilnehmer im Netzwerk gesperrt. Administratoren des lokalen Rechners haben allerdings Zugriff darauf. Sie können bestimmte Ordner darin auch für andere Benutzer des Rechners freigeben.

Die Grundeinstellung



Um die vorhandenen Einstellung zu kontrollieren, öffnen Sie *Computer* und darin das zu prüfende Laufwerk. Beispielsweise finden Sie im Laufwerk, auf dem Sie Windows installiert haben, den Ordner *Benutzer* parallel zum Ordner *Windows* und weiteren Ordnern. Wenn Sie diesen Ordner öffnen, werden die persönlichen Ordner der Benutzer und der öffentliche Ordner aufgelistet.

Klicken Sie auf einen Benutzerordner mit der rechten Maustaste, wählen Sie den Befehl *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü und dann im Dialogfeld die Registerkarte *Freigabe*. Wenn Sie Mitglied einer Heimnetzgruppe sind, können Sie auch über *Freigeben für* aus dem Kontextmenü gleich angeben, für wen innerhalb der Gruppe Sie den Ordner freigeben möchten.

Im oberen Bereich des Dialogfelds wird angegeben, ob der Ordner freigegeben ist und – gegebenenfalls für wen (▶ Bild 20.1). Sie finden hier getrennte Angaben zur Freigabe für Benutzerkonten auf dem lokalen Rechner und für das Netzwerk.

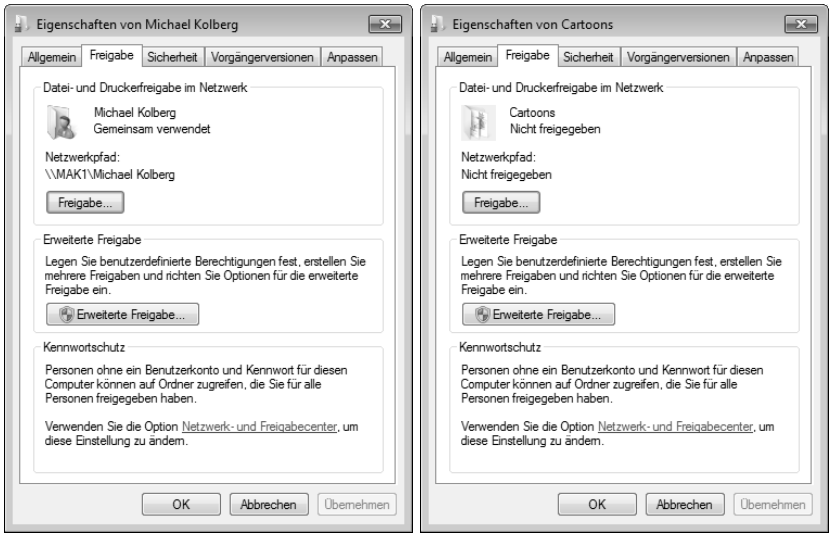


Bild 20.1: Die Freigabe bei verschiedenen Ordnern

Beachten Sie zumindest die möglichen Grundeinstellungen:



- Bei Ordnern, die ein Benutzer außerhalb der Ebene *Benutzer* – oder auch auf einer anderen Festplatte – angelegt hat, finden Sie hier nur die Anzeige *Nicht freigegeben*. Der Inhalt dieses Ordners kann nur vom Benutzer und anderen Administratoren angezeigt werden, nicht von Standardbenutzern.



- Für die bei der Erstellung von Benutzerkonten automatisch angelegten persönlichen Ordner finden Sie andere Vorgaben: Für den *Netzwerkpfad* finden Sie hier die Einstellung \\<*Computername*>\<*Benutzername*> – also beispielsweise *MAK1**Michael Kolberg*.

Dies gilt prinzipiell unabhängig davon, ob für die Anmeldung für dieses Konto ein Kennwort notwendig war oder nicht. Wenn Sie keine Kennwörter für die Anmeldung vergeben haben, kann sich natürlich jeder Benutzer mit jedem Konto anmelden und hat dann Zugriff auf die privaten Daten dieses Kontos. Um diese Form der Sicherung wirksam werden zu lassen, müssen Sie also Kennwörter für die einzelnen Konten vergeben.

ACHTUNG

Diese Automatik funktioniert aber nicht, wenn Sie die Festplatte mit *FAT* oder *FAT32* formatiert haben (▶ Kapitel 15). In diesem Fall haben alle Benutzer unabhängig vom Kontotyp Zugriff auf alle Dateien der Festplatte. Wenn Sie die in diesem und den beiden nachfolgenden Kapiteln beschriebenen Möglichkeiten zur Einschränkung des Dateizugriffs nutzen wollen, müssen Sie deshalb sicherstellen, dass das Dateisystem *NTFS* verwendet wird.

Ordner im lokalen Rechner freigeben

Wenn Sie den Ordner oder Unterordner für bestimmte Benutzer des Rechners freigeben wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Freigabe* im oberen Bereich der Registerkarte. Im dann angezeigten Fenster *Dateifreigabe* wird der momentane Benutzer angezeigt. Zusätzlich haben aber auch Administratoren das Recht zum Zugriff auf die Dateien in diesem Ordner.

Eva Kolberg
Gast
Michael Kolberg
Jeder
Heimnetzgruppe

Um einem weiteren Benutzer den Zugang zu ermöglichen, wählen Sie zunächst einen der Benutzer aus dem Listenfeld im oberen Bereich des Fensters aus und klicken Sie auf *Hinzufügen*. Sie können jeden Benutzer, der über ein Konto verfügt, einzeln auswählen oder die Option *Jeder* oder auch *Heimnetzgruppe* benutzen. Die vergebenen Berechtigten werden dann in der Liste daneben aufgelistet.

Anschließend können Sie für diese Benutzer einfache Berechtigungsebenen vergeben. Dazu markieren Sie die Zeile mit dem Benutzer und wählen die Berechtigungen der Liste (▶ Bild 20.2).

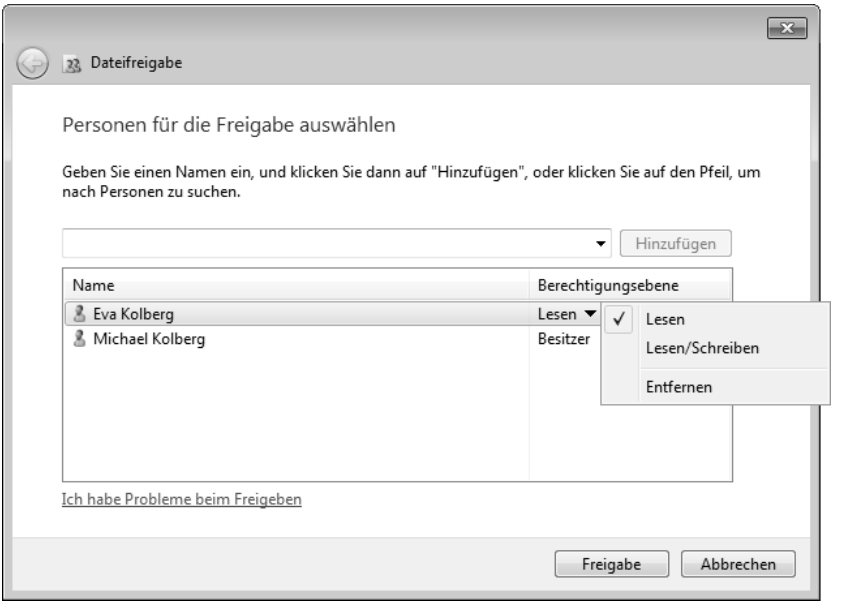


Bild 20.2: Definieren Sie die Berechtigungsebene.

Die neuen Einstellungen werden wirksam, nachdem Sie auf *Freigabe* geklickt haben. Sie erhalten eine Benachrichtigung über die Freigabe und können anderen Benutzern eine Nachricht schicken, die sie über den neuen Status informiert. Nach der Bestätigung über *Fertig* finden Sie auf der Registerkarte *Freigabe* auch eine Angabe über den Pfad zu diesem Ordner im Netz. Die Möglichkeit zum Zugriff über das Netzwerk ist aber nur dann gegeben, wenn Sie über das *Netzwerk- und Freigabecenter* die Ebenen *Freigabe von Dateien* und die *Netzwerkerkennung* eingeschaltet haben (▶ Kapitel 10).


ACHTUNG

Wenn Sie einen Ordner auf diese Weise freigegeben haben, werden damit auch alle Unterordner darin freigegeben. Anders herum gilt das natürlich nicht: Die zu einem Ordner übergeordneten Orte werden durch die Freigabe dieses Ordners nicht mit freigegeben. Es empfiehlt sich, nach der Freigabe eines Ordners den aktuellen Status über das *Netzwerk- und Freigabecenter* zu kontrollieren.

Einzelne Dateien freigeben

Mit denselben Methoden können Sie auch einzelne Dateien in einem Ordner freigeben, ohne dass damit auch andere Dateien in diesem Ordner öffentlich zugänglich werden. Markieren Sie die gewünschte Datei und wählen Sie *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü dazu. Lassen Sie die Registerkarte *Freigabe* anzeigen und klicken Sie auf die Schaltfläche *Freigabe* im oberen Bereich des Registers. Im dann angezeigten Fenster *Dateifreigabe* können Sie – wie oben beschrieben – regeln, welche Benutzer das Recht zum Zugriff auf die Datei haben sollen.

Die Freigabe zurücknehmen

Um eine solche Freigabe wieder auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen, wiederholen Sie den Vorgang wie oben beschrieben. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Freigabe* wird das Fenster *Dateifreigabe* wieder angezeigt, in dem Sie für jeden der aufgeführten Benutzer entweder die Zugriffsberechtigungen ändern oder die Freigabe durch Wahl von *Entfernen* beenden können (▶ auch unten).

20.1.2 Drucker und andere Geräte freigeben

Anders verhält es sich mit der Freigabe von Druckern und anderen peripheren Geräten. Zur Anzeige öffnen Sie *Geräte und Drucker* über das Menü *Start* oder über die Systemsteuerung. Wählen Sie dann Druckereigenschaften aus dem Kontextmenü zum Druckersymbol und dann die Registerkarte *Freigabe*. Bei einem Drucker ist beispielsweise die Option *Drucker freigeben* auf der Registerkarte *Freigabe* im Dialogfeld zu seinen Eigenschaften standardmäßig zunächst nicht aktiviert. Das bedeutet aber nicht, dass andere Benutzer des lokalen Rechners dieses Gerät nicht benutzen können. Diese Option regelt nur den Zugriff über das Netzwerk. Schalten Sie sie ein, wenn Sie den Zugriff erlauben möchten.

20.2 Die erweiterte Freigabe

In manchen Fällen wird die eben beschriebene recht einfache Grundkonfiguration der Freigabe bereits ausreichend sein. Allerdings hat diese Art der Freigabe von Daten an andere Benutzer im Netzwerk auch einen Haken: Es wird lediglich zwischen dem gerade angemeldeten Benutzer – beispielsweise Ihnen – und anderen Benutzern unterschieden. Wenn Sie einen Ordner zwar mit weiteren Benutzern teilen möchten, diese Benutzer aber nicht alle Rechte für die in diesem Ordner abgelegten Dateien haben sollen, müssen Sie sich der *Erweiterten Freigabe* bedienen. Die darin verfügbaren weiteren Optionen in diesem Dialogfeld sind ähnlich wie bei der einfachen Freigabe, Sie haben aber zusätzliche Möglichkeiten: Sie können die Anzahl der Benutzer, die auf den Ordner zugreifen können, einschränken und Berechtigungen für den freigegebenen Ordner festlegen, die die Verfügbarkeit des Ordners über das Netzwerk auf bestimmte Benutzer beschränkt.

Auch die *Erweiterte Freigabe* wird bei der Installation des Betriebssystems automatisch deaktiviert. Um sie zu verwenden, müssen Sie in mehreren Stufen arbeiten: Zunächst müssen Sie den Ordner freigeben, anschließend können Sie einzelne Berechtigungen dafür erteilen.

20.2.1 Einen Ordner freigeben

Wenn Sie die Inhalte eines Ordners – beispielsweise des privaten Ordners eines Benutzers – für andere Benutzer freigeben wollen, wählen Sie den entsprechenden Ordner, öffnen das Dialogfeld für seine Eigenschaften und klicken Sie auf der Registerkarte *Freigabe* auf *Erweiterte Freigabe* im mittleren Teil der Registerkarte. Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt (▶ Bild 20.3 links). Um den Ordner freizugeben, müssen Sie zunächst das Kontrollkästchen *Diesen Ordner freigeben* aktivieren. Anschließend haben Sie Zugriff auf die restlichen Optionen in diesem Dialogfeld. Jeder Administrator kann diese Freigabe für jeden Ordner erwirken, ein Besitzer eines Standardkontos kann aber nur seinen eigenen persönlichen Ordner freigeben – es sei denn, dieser Standardbenutzer verfügt über ein Administrator-Kennwort.

- Die Eingabe unter *Freigabename* ermöglicht es Ihnen, den Namen des Ordners im Netzwerk zu ändern. Hierdurch wird der Name des Ordners auf dem lokalen Computer aber nicht geändert, nur die Anzeige für andere Rechner im Netz. Wenn Sie vermeiden möchten, dass die freigegebene Ressource anderen Benutzern angezeigt wird, geben Sie als letztes Zeichen des Freigabenamens ein *$*-Zeichen ein. Benutzer können die freigegebene Ressource dann zwar einem Laufwerk zuordnen, die Ressource wird ihnen jedoch nicht im Windows-Explorer angezeigt.
- Das Feld *Kommentare* dient nur zur Eingabe eines eventuellen Kommentars zu dem freigegebenen Ordner. Die Eingabe ist optional und hat keine weitere Bedeutung.
- Über *Zugelassene Benutzeranzahl einschränken auf* haben Sie die Möglichkeit, die Zahl der Benutzer für die gleichzeitige Verbindung zum freigegebenen Ordner einzuschränken.

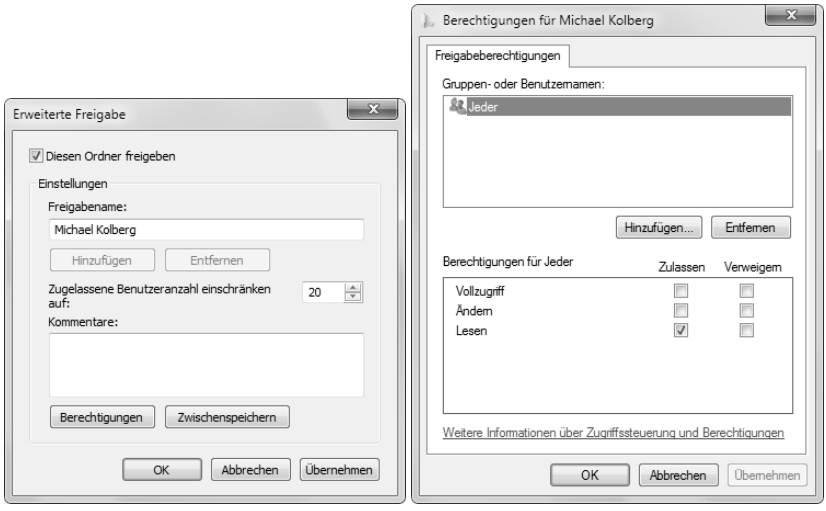


Bild 20.3: Die erweiterte Freigabe

Nach der Bestätigung über *OK* ist der Ordner für alle Benutzer des lokalen Rechners freigegeben. Das wird im Dialogfeld angezeigt.

ACHTUNG

Wenn Sie die Freigabe wieder abschalten wollen, gehen Sie im Prinzip genauso vor: Wählen Sie den entsprechenden Ordner, öffnen Sie das Dialogfeld für seine Eigenschaften und klicken Sie auf der Registerkarte *Freigabe* auf *Erweiterte Freigabe*. Deaktivieren Sie die Option *Diesen Ordner freigeben*.

20.2.2 Die Benutzerrechte festlegen

Der eben beschriebene erste Schritt der erweiterten Dateifreigabe hat keine anderen Auswirkungen als die weiter oben angesprochene allgemeine Freigabe. Nachdem Sie die Freigabe über einen Klick auf *OK* im Dialogfeld *Erweiterte Freigabe* bestätigt haben, können Sie aber jetzt einzelne Benutzerrechte für den Ordner festlegen. Klicken Sie dazu nochmals auf der Registerkarte *Freigabe* auf *Erweiterte Freigabe* im mittleren Teil der Registerkarte. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Berechtigungen* wird angezeigt, wer Zugriff auf diesen Ordner hat (▶ Bild 20.3 rechts). Standardmäßig ist unter den *Freigabeberechtigungen* zunächst nur die Option *Jeder* festgelegt.

Im unteren Bereich der Registerkarte finden Sie eine Liste von *Berechtigungen für ...* für den oben markierten Gruppen- oder Benutzernamen. Ein Häkchen in der Spalte *Zulassen* bedeutet, dass der markierte Eintrag in der oberen Liste dieses Recht genießt. In der Grundeinstellung hat zunächst *Jeder* Benutzer die Berechtigung zum *Lesen*. *Verweigern* bedeutet dagegen, dass dieses Recht nicht angewendet werden darf, auch dann nicht, wenn es über eine andere Gruppenmitgliedschaft gewährt wurde. Aktivieren oder deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen, um die Berechtigung ausdrücklich zuzulassen oder zu verweigern. Wenn die Kontrollkästchen schattiert angezeigt wer-

den, hat die Datei oder der Ordner bereits die Berechtigungen vom übergeordneten Ordner geerbt. Änderungen an den geerbten Berechtigungen können Sie vornehmen, indem Sie diese am übergeordneten Ordner vornehmen oder die gegensätzliche Berechtigung (*Zulassen* oder *Verweigern*) auswählen, um die geerbte Berechtigung zu überschreiben.

ACHTUNG

Beachten Sie, dass *Verweigern* immer vor *Zulassen* gilt. Achten Sie ebenfalls genau auf die Bedeutung des oben markierten Gruppen- oder Benutzernamens: Um zu unterbinden, dass andere die Daten lesen können, könnten Sie der Gruppe *Jeder* die Leserechte entziehen. Allerdings gehören Sie auch zur Gruppe *Jeder*. Da *Verweigern* mächtiger ist als *Zulassen*, würden Sie sich selbst regelrecht aussperren und Ihre eigenen Dateien nicht mehr lesen können. Um also vernünftig mit diesem Dialogfeld arbeiten zu können, müssen Sie darin mehrere Einzelbenutzer verfügbar haben.

Benutzer individuell festlegen

Der Sinn der Verwendung der *Erweiterten Freigabe* besteht darin, bestimmten Benutzern verschiedene Rechte zuweisen zu können. Dazu müssen Sie zunächst weitere Benutzer hinzufügen, indem Sie in der Registerkarte *Berechtigungen* auf die Schaltfläche *Hinzufügen* klicken. Sie öffnen damit ein Dialogfeld, in das Sie den Namen des Benutzers oder einer Gruppe eingeben können (▶ Bild 20.4 links).

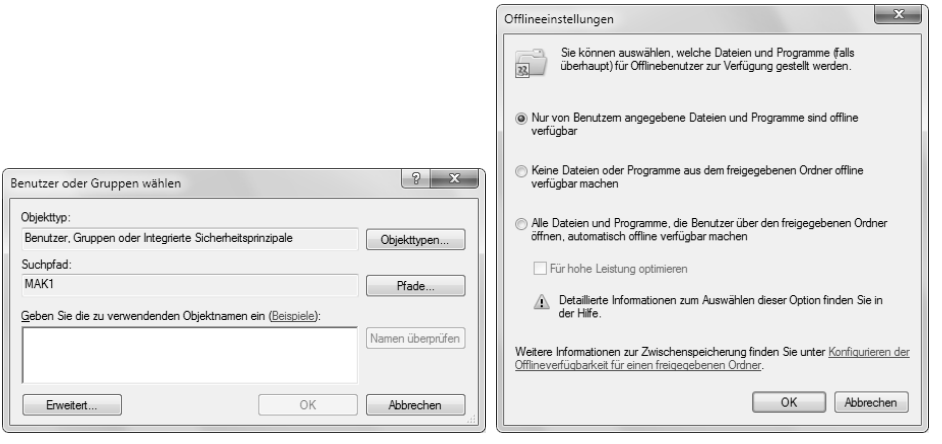


Bild 20.4: Einen Benutzer oder eine Gruppe hinzufügen

Geben Sie im unteren Bereich des Dialogfelds die neuen Namen ein. Für andere Benutzer des lokalen Computers benutzen Sie denselben Namen, der für das Benutzerkonto verwendet wird. Sie können in einem Schritt mehrere Konten eingeben, die Sie durch ein Semikolon voneinander abtrennen müssen. Über *Namen überprüfen* können Sie anschließend testen, ob der eingegebene Name vom System erkannt wird. Nach einer Bestätigung wird der neu definierte Name oder die Gruppe in der Liste der Freigabeberechtigungen angezeigt. Markieren Sie dann dort die entsprechende Zeile und legen Sie die einzelnen Berechtigungen neu fest.

ACHTUNG

Vergessen Sie nicht, den Eintrag *Jeder* gegebenenfalls aus der Liste der Berechtigungen zu entfernen. Zum Entfernen einer vorhandenen Gruppe oder eines Benutzers und der entsprechenden speziellen Berechtigungen markieren Sie den Namen der Gruppe oder des Benutzers und klicken auf *Entfernen*.

Zwischenspeichern

Wenn Sie es anderen Benutzern im Netzwerk erlauben wollen, auf Ihre Ordner zuzugreifen, sollten Sie sich gleich hier überlegen, was passieren soll, wenn der Benutzer Ihre Daten ändert. Klicken Sie im Dialogfeld *Erweiterte Freigabe* auf die Schaltfläche *Zwischenspeichern*, um festzulegen, wie Dateien in diesem freigegebenen Ordner zwischengespeichert werden sollen, wenn sie von anderen Benutzern zur Verfügung gestellt werden (▶ Bild 20.4 rechts). Wenn Sie das automatische Zwischenspeichern von Programmen und Dokumenten verwenden, vergewissern Sie sich, dass Sie die im freigegebenen Ordner enthaltenen Dateien mit der Berechtigung *Schreibgeschützt* versehen haben.

TIPP

Denken Sie nach einer Änderung der Freigaben immer daran, das Ergebnis zu kontrollieren.

20.2.3 Ordner- und Dateisicherheit

Die eben beschriebenen Einstellungen auf der Registerkarte *Freigabe* reichen aus, wenn Sie nur über die Berechtigungen *Vollzugriff*, *Ändern* und *Lesen* für einzelne Benutzer entscheiden wollen. Wenn Sie den Befehl *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü für eine Datei oder einen Ordner wählen, beinhaltet das damit angezeigte Dialogfeld *Eigenschaften* neben anderen auch die Registerkarte *Sicherheit*. Über diese Registerkarte können Sie detaillierte Rechte vergeben. Ist diese Registerkarte nicht vorhanden, befindet sich der gewählte Ordner auf einem Laufwerk, das nicht das *NTFS*-Dateiformat verwendet.

Ordnersicherheit

In der Liste *Gruppen- oder Benutzernamen* auf dieser Registerkarte finden Sie für einen Ordner alle Benutzer und Gruppen, die Sie über die oben beschriebenen Angaben in das Sicherungssystem aufgenommen haben (▶ Bild 20.5 links). Wenn Sie einen Eintrag in der Liste *Gruppen- oder Benutzernamen* markieren, werden unten auf der Registerkarte unter der Überschrift *Berechtigungen für* die Berechtigungen für diesen Eintrag aufgelistet.

Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Bearbeiten* können Sie diese Einstellungen ändern (▶ Bild 20.5 rechts). Markieren Sie auch im Dialogfeld *Berechtigungen für* zunächst unter *Gruppen- oder Benutzernamen* den Benutzer, für den Sie die Änderungen durchführen wollen. Unten werden dann in der Liste *Berechtigungen für* die Rechte des Benutzers angezeigt und können auch geändert werden. Beachten Sie gleich, dass hier bedeutend mehr Berechtigungen eingestellt werden können. Aber auch hier gilt: *Verweigern* gilt immer vor *Zulassen* (▶ oben).

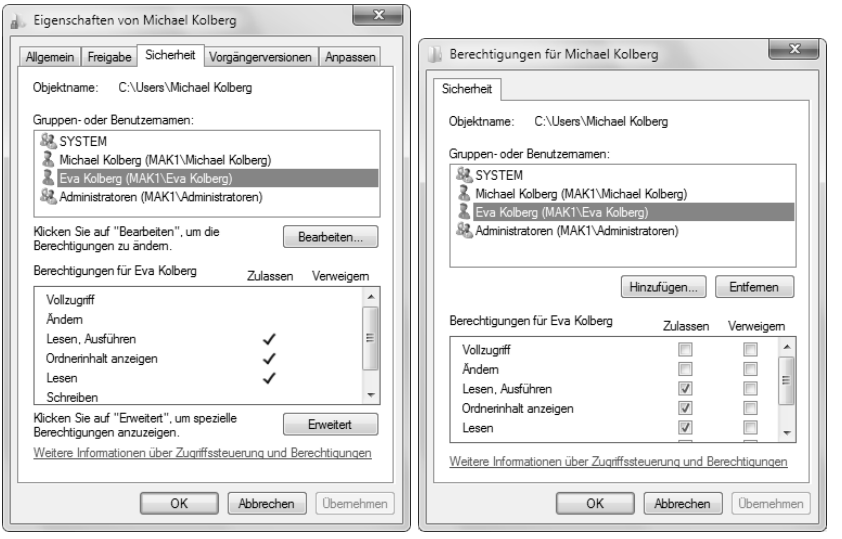


Bild 20.5: Sicherheitseinstellungen für einen Ordner

Dateisicherheit

Diese Sicherheitseinstellungen können Sie auch auf der Ebene einzelner Dateien vornehmen. Markieren Sie dazu die gewünschte Datei und lassen Sie die Registerkarte *Sicherheit* im Dialogfeld zu den *Eigenschaften* dieser Datei anzeigen (▶ Bild 20.6 links). Die Standardeinstellungen dafür werden zunächst von dem Ordner geerbt, in dem die Datei abgelegt ist.

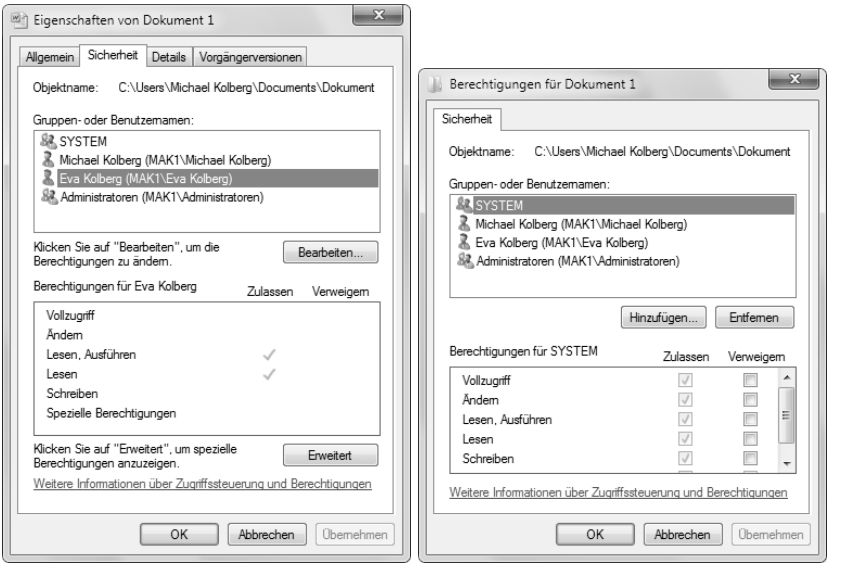


Bild 20.6: Sicherheitseinstellungen für eine Datei

Erweiterte Berechtigungen

Klicken Sie auf der Registerkarte *Sicherheit* auf die Schaltfläche *Erweitert*, um weitere Berechtigungen und Informationen dazu anzuzeigen. Auf dem Bildschirm wird ein Dialogfeld angezeigt, das vier Registerkarten enthält.

Die in diesen nachfolgend beschriebenen Registerkarten gezeigten Berechtigungsstufen bedürfen vielleicht noch einer weiteren Erklärung: Sie finden hier zwei Typen von Einträgen. Einerseits gibt es hier elementare Berechtigungen – wie beispielsweise *Ordner durchsuchen/Datei ausführen* –, die einzelne Rechte festlegen (▶ Tabelle 20.1).

Berechtigung	Beschreibung
Ordner durchsuchen/Datei ausführen	Für Ordner gilt *Ordner durchsuchen*: Dies legt fest, ob das Durchsuchen von Ordnern ermöglicht werden soll, um auf andere Dateien oder Ordner selbst dann zugreifen zu können, wenn der entsprechende Benutzer nicht über Berechtigungen für die Ordner verfügt. Für Dateien gilt *Datei ausführen*: Mithilfe von *Datei ausführen* wird festgelegt, ob das Ausführen von Programmdateien ermöglicht werden soll. Wenn Sie die Berechtigung *Ordner durchsuchen* für einen Ordner festlegen, wird nicht automatisch auch die Berechtigung *Datei ausführen* für die Dateien im Ordner eingerichtet.
Ordner auflisten/Daten lesen	Für Ordner gilt *Ordner auflisten*: Damit wird festgelegt, dass die Anzeige von Dateinamen und Bezeichnungen von Unterordnern innerhalb des Ordners ermöglicht wird. Diese Option wirkt sich nur auf den Inhalt des Ordners aus, nicht auf den Ordner selbst. Für Dateien gilt *Daten lesen*: Dies legt fest, ob die Anzeige von Daten in den Dateien ermöglicht werden soll.
Attribute lesen	Die Anzeige von Attributen einer Datei oder eines Ordners wird ermöglicht. Die Attribute werden über NTFS definiert.
Erweiterte Attribute lesen	Die Anzeige der erweiterten Attribute einer Datei oder eines Ordners wird ermöglicht. Diese werden über Programme definiert und sind von Programm zu Programm unterschiedlich.
Dateien erstellen/Daten schreiben	Für Ordner gilt *Dateien erstellen*: Damit wird das Erstellen von Dateien in dem betreffenden Ordner ermöglicht. Für Dateien gilt *Daten schreiben*: Das Vornehmen von Änderungen an der Datei und das Überschreiben des bestehenden Inhalts wird ermöglicht.
Ordner erstellen/Daten anhängen	Für Ordner gilt *Ordner erstellen*: Damit wird das Erstellen von Ordnern innerhalb des betreffenden Ordners erlaubt. Für Dateien gilt *Daten anhängen*: Dies legt fest, dass das Vornehmen von Änderungen am Dateiende ermöglicht wird. Diese Berechtigung schließt das Recht zum Ändern, Löschen oder Überschreiben von bestehenden Daten nicht ein.
Attribute schreiben	Legt fest, ob Änderungen an den Attributen einer Datei oder eines Ordners vorgenommen werden dürfen (beispielsweise *Schreibgeschützt* oder *Verborgen*). Diese Attribute werden über NTFS definiert.

Tabelle 20.1: Elementare Berechtigungen für Ordner und Dateien

Berechtigung	Beschreibung
Erweiterte Attribute schreiben	Bestimmt, ob Änderungen an den erweiterten Attributen einer Datei oder eines Ordners vorgenommen werden dürfen. Die erweiterten Attribute werden über Programme definiert und sind von Programm zu Programm unterschiedlich.
Unterordner und Dateien löschen	Legt fest, ob Unterordner und Dateien auch dann gelöscht werden dürfen, wenn für den Unterordner oder die Datei die Berechtigung *Löschen* nicht vorliegt. Diese Option gilt nur für Ordner.
Löschen	Legt fest, ob die Datei oder der Ordner gelöscht werden darf. Wenn Sie nicht über diese Berechtigung verfügen, können Sie das betreffende Element dennoch löschen, wenn Sie das Recht *Untergeordnete Ordner und Dateien löschen* für den übergeordneten Ordner besitzen.
Berechtigungen lesen	Legt die Leseberechtigungen für die Datei oder den Ordner fest – beispielsweise *Vollzugriff*, *Lesen* oder *Schreiben*.
Berechtigungen ändern	Hierdurch werden die Änderungsberechtigungen für die Datei oder den Ordner festgelegt – beispielsweise *Vollzugriff*, *Lesen* oder *Schreiben*.
Besitz übernehmen	Erlaubt eine Besitzübernahme der Datei oder des Ordners. Der Besitzer einer Datei oder eines Ordners kann jederzeit die zugehörigen Berechtigungen ändern, unabhängig von anderen Berechtigungen.

Tabelle 20.1: Elementare Berechtigungen für Ordner und Dateien (Forts.)

Andererseits finden Sie hier auch Kombinationen von elementaren Berechtigungen – wie beispielsweise *Vollzugriff* –, die mehrere elementare Berechtigungen zusammenfassen (▶ Tabelle 20.2). Folgende Kombinationen stehen zur Verfügung: *Vollzugriff*, *Ändern*, *Lesen & Ausführen*, *Ordnerinhalt auflisten*, *Lesen* und *Schreiben*. Durch Änderung der Einstellung für eine solche Kombination ändern Sie auch die Einstellungen der darin enthaltenen Elemente.

Spezielle Berechtigungen	Vollzugriff	Ändern	Lesen & Ausführen	Ordnerinhalt auflisten	Lesen	Schreiben
Ordner durchsuchen/ Datei ausführen	✓	✓	✓	✓		
Ordner auflisten/Daten lesen	✓	✓	✓	✓	✓	
Attribute lesen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Erweiterte Attribute lesen	✓	✓	✓	✓	✓	

Tabelle 20.2: Kombinierte Berechtigungen für Dateien und Ordner

Spezielle Berechtigungen	Vollzugriff	Ändern	Lesen & Ausführen	Ordnerinhalt auflisten	Lesen	Schreiben
Dateien erstellen/Daten schreiben	✓	✓				✓
Ordner erstellen/Daten anhängen	✓	✓				✓
Attribute schreiben	✓	✓				✓
Erweiterte Attribute schreiben	✓	✓				✓
Unterordner und Dateien löschen	✓					
Löschen	✓	✓				
Berechtigungen lesen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Berechtigungen ändern	✓					
Besitz übernehmen	✓					
Synchronisieren	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 20.2: Kombinierte Berechtigungen für Dateien und Ordner (Forts.)

Gruppen und Benutzer mit *Vollzugriff* auf einen Ordner können jede Datei in diesem Ordner löschen, unabhängig davon, durch welche Berechtigungen die Datei geschützt ist. Die Optionen *Ordnerinhalt auflisten* und *Lesen & Ausführen* weisen scheinbar dieselben speziellen Berechtigungen auf. Diese Berechtigungen werden jedoch auf unterschiedliche Weise übernommen. Die Berechtigungen für *Ordnerinhalt auflisten* werden nur von Ordnern übernommen, nicht jedoch von Dateien. Diese Option sollte nur dann auftreten, wenn Sie Berechtigungen für Ordner anzeigen. Bei *Lesen & Ausführen* dagegen werden die Berechtigungen sowohl von den Dateien als auch von den Ordnern übernommen.

Die Registerkarte Berechtigungen

Auf der Registerkarte *Berechtigungen* werden unter *Name* die Benutzer und unter *Berechtigungen* deren Rechte aufgelistet (▶ Bild 20.7). Die Spalte *Typ* beschreibt, ob die *Berechtigung* für den Benutzer *Zugelassen* oder *Verweigert* wird. Die Spalte *Geerbt von* gibt an, ob diese Einstellung von einem übergeordneten Ordner geerbt oder separat festgelegt wurde. *Übernehmen für* beschreibt, ob die Einstellung nur für den aktuellen Ordner oder auch für darin enthaltene Unterordner gilt.

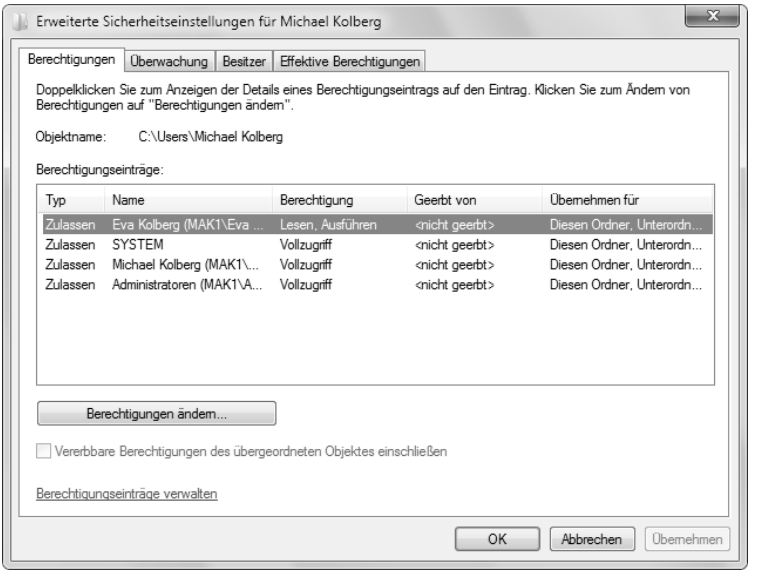


Bild 20.7: Erweiterte Sicherheitseinstellungen, Registerkarte *Berechtigungen*

Nach einem Klick auf *Berechtigungen ändern* können Sie Änderungen in diesen Einstellungen vornehmen:

- Wenn das Kontrollkästchen *Vererbbare Berechtigungen des übergeordneten Objektes einschließen* aktiviert ist, erbt dieser Ordner oder diese Datei die Berechtigungseinträge des übergeordneten Objekts. Anderenfalls werden die Sicherheitseinstellungen des übergeordneten Objekts nicht mehr übernommen.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen *Alle Berechtigungen für untergeordnete Objekte durch vererbbare Berechtigungen dieses Objektes ersetzen* aktivieren, erben diese Dateien oder Ordner die Berechtigungseinträge vom aktuellen Objekt. Die individuellen Berechtigungseinträge für diese Elemente werden zurückgesetzt, so dass sie mit denen des übergeordneten Objekts übereinstimmen. Dieser Vorgang kann nach Anklicken von *Übernehmen* oder *OK* nicht mehr durch Deaktivieren des Kontrollkästchens rückgängig gemacht werden.

Sie können die für einen Benutzer angezeigten Einstellungen ändern und weitere hinzufügen, indem Sie die betreffende Zeile markieren und auf *Bearbeiten* klicken. In dem dann angezeigten Dialogfeld wird unter *Name* der vorher markierte Eintrag für den Benutzer wiedergegeben. Über das Listenfeld *Übernehmen für* können Sie einstellen, für welche Ordner- und Dateiebene Sie die Einstellungen übernehmen wollen. In der Liste der *Berechtigungen* können Sie angeben, welche Aktionen Sie *Zulassen* oder *Verweigern* möchten. Beachten Sie auch hier wieder: Verbote gelten immer vor Rechten! Wenn die Kontrollkästchen unter Berechtigungen ausgeblendet sind, wurden die Berechtigungen des übergeordneten Ordners geerbt.

Die Registerkarte Überwachung

Auf der Registerkarte *Überwachung* werden die Benutzer und Gruppen, der überwachte Zugriffstyp und die Vererbungseinstellungen aufgelistet (▶ Bild 20.8 links). Für einen Benutzer oder eine Gruppe können mehrere Überwachungseinträge vorhanden sein.

Eine Überwachung muss aber erst eingerichtet werden. Dazu klicken Sie zunächst auf *Bearbeiten*. Ein weiteres Fenster wird angezeigt. Klicken Sie hierin auf *Hinzufügen*. Sie können dann – wie schon mehrfach beschrieben – einen einzelnen Benutzer oder eine Gruppe auswählen. Nach der Bestätigung können Sie die Elemente der Überwachung festlegen (▶ Bild 20.8 rechts).

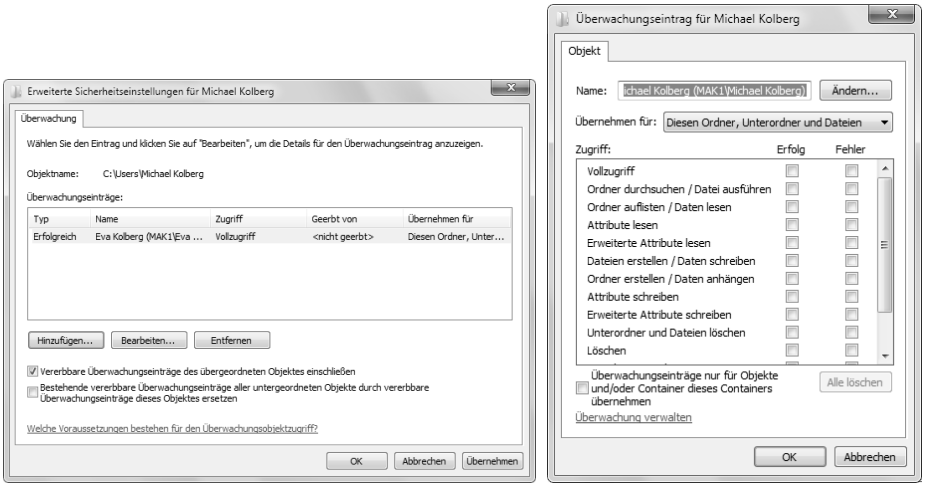


Bild 20.8: Registerkarte *Überwachung* und Überwachungseinträge

- Unter *Übernehmen für* wird zunächst das Objekt angezeigt – beispielsweise der Ordner oder die Datei –, für das Sie die Sicherheitseinstellungen festlegen wollen. Sie können hier aber auch alle übergeordneten und untergeordneten Beziehungen dieses Objekts einstellen.
- Unter *Zugriff* werden die Aktivitäten aufgelistet, die ein Benutzer mit dem Ordner oder der Datei unternehmen könnte. Markieren Sie hier die Aktivitäten, für die ein Überwachungsauftrag erstellt werden soll. Sie können unterscheiden, ob ein Zugriff erfolgreich oder fehlerhaft war.
- Sie können das Objekt überwachen und über die Vererbung auch beliebige diesem Objekt untergeordnete Objekte in die Überwachung einbeziehen. Wenn Sie beispielsweise die fehlerhaften Zugriffe auf einen Ordner überwachen möchten, kann dieses Überwachungsereignis an alle im Ordner enthaltenen Dateien vererbt werden.
- Nach einer Bestätigung über *OK* werden die damit festgelegten Überwachungsaufträge aufgelistet (▶ Bild 20.8 links). Wenn Sie einen davon ändern wollen, markieren Sie ihn und klicken Sie auf *Bearbeiten*.

Die Registerkarte Besitzer

Mit der Registerkarte *Besitzer* können Sie regeln, welcher Besitzer die vollständige Kontrolle über die Berechtigungseinträge, unabhängig von den sonstigen Berechtigungen für das Objekt, haben soll. Oben auf der Registerkarte wird der aktuelle Besitzer des Objekts angegeben. In der Liste darunter werden andere mögliche Besitzer angezeigt. Wenn Sie einen davon die Besitzrechte zuweisen wollen, klicken Sie auf *Bearbeiten*. Das dann angezeigte Fenster ähnelt dem vorherigen, Sie können darüber einen anderen Besitzer wählen. In der Liste unten werden die Gruppen und Benutzer angezeigt, die die Besitzrechte für dieses Objekt übernehmen können, sowie das Konto, an dem Sie als Mitglied angemeldet sind. Durch Markieren einer Zeile in dieser Liste und einen nachfolgenden Klick auf *OK* können Sie die Besitzrechte wechseln. Nach Aktivieren des Kontrollkästchens *Besitzer der Objekte und untergeordneten Container ersetzen* können Sie ferner angeben, dass der Besitzer aller Objekte und untergeordneten Container innerhalb des ausgewählten Containers ersetzt werden soll.

Die Registerkarte Effektive *Berechtigungen*

Die Registerkarte *Effektive Berechtigungen* ermöglicht die Kontrolle der einem Benutzer oder einer Gruppe zugewiesenen Berechtigungen (▶ Bild 20.9). Wählen Sie zuerst den zu prüfenden Benutzer über die Schaltfläche *Auswählen* aus oder geben Sie im Feld *Gruppen- oder Benutzername* den entsprechenden Namen ein. Die Berechtigungen werden dann darunter aufgelistet. Sie können hier nicht verändert werden.

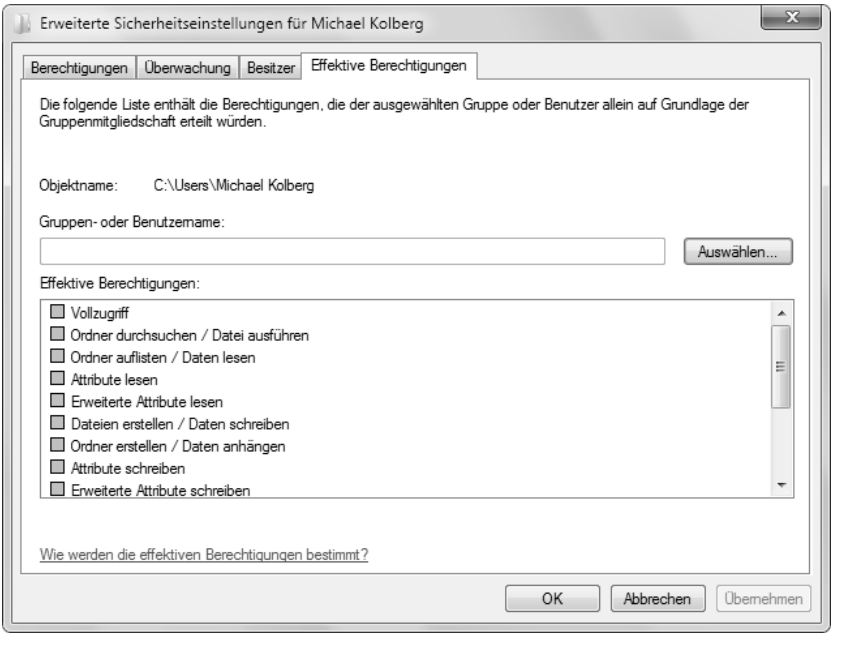


Bild 20.9: Registerkarte *Effektive Berechtigungen*

Wenn für eine Berechtigung weder *Zulassen* noch *Verweigern* ausgewählt ist, hat der Benutzer die Berechtigung möglicherweise über eine Gruppenmitgliedschaft erhalten. Falls die Gruppe oder der Benutzer die Berechtigung nicht aufgrund der Mitgliedschaft in einer anderen Gruppe besitzt, wird der Zugriff für diese Gruppe bzw. diesen Benutzer implizit verweigert.

20.2.4 Sicherheitseinstellungen für die Peripherie

Für die einzelnen peripheren Geräte gelten im Prinzip dieselben Sicherungsmöglichkeiten wie eben für Ordner und Dateien beschrieben. Zur Anzeige öffnen Sie *Geräte und Drucker* über das Menü *Start* oder über die Systemsteuerung. Wählen Sie dann Druckereigenschaften aus dem Kontextmenü zum Druckersymbol und dann die Registerkarte *Sicherheit* (▶ Bild 20.10).

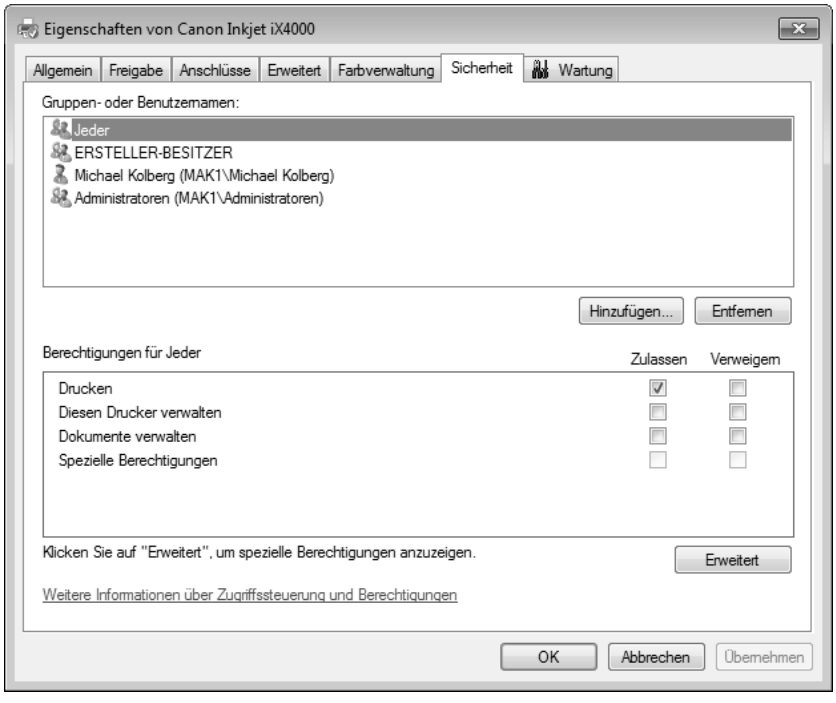


Bild 20.10: Die Sicherheitseinstellungen zu einem Drucker

Markieren Sie im oberen Bereich des Registers den Benutzer oder die Gruppe, für die Sie die Einstellungen festlegen wollen. Im unteren Teil können Sie dann die einzelnen Berechtigungen bestimmen.

20.3 Verschlüsselung

Alle Versuche, den Datenbestand auf einem lokalen Rechner und die Vergabe von Kennwörtern gegen Einsicht und Manipulation zu schützen, nützen nichts, wenn sich der unerwünschte Benutzer einer anderen Installation

des Betriebssystems bedient. Das kann er durch mehrere Wege erreichen: Er kann beispielsweise auf einer anderen Partition der Festplatte oder – wenn vorhanden – auf einer anderen Platte eine weitere Version von Windows 7 installieren und sich über dieses Betriebssystem seine eigenen Zugriffsrechte schaffen. Die auf der ursprünglichen Installation von Windows eingerichteten Konten und Kennwörter werden dadurch umgangen. Er kann auch die ganze Festplatte in einen anderen Rechner einbauen und hat dann auf diesem dieselben Möglichkeiten. In diesem Fall nützt Ihnen sogar die sonst so sichere Methode der Einrichtung eines Kennworts auf der Ebene des *BIOS* nichts mehr. Auf diese Weise können vertrauliche Daten offengelegt werden.

Die Möglichkeit zur Abwehr solcher Angriffe gegen den Schutz privater Daten liegt in der Verschlüsselung der Daten. Dafür stellt Windows 7 zwei Möglichkeiten zur Verfügung: das *Encrypting File System* – abgekürzt mit *EFS* – und bei einigen Versionen von Windows 7 die *BitLocker-Laufwerkverschlüsselung*.

20.3.1 Verschlüsselung mit EFS

Das verschlüsselnde Dateisystem *EFS* ist eine Funktion von Windows, mit der Sie Daten auf Ihrer Festplatte in einem verschlüsselten Format speichern können. In der Standardeinstellung kann nur der Benutzer, der eine geschützte Datei verschlüsselt, die Datei öffnen und mit ihr arbeiten. Falls ein nicht autorisierter Benutzer versucht, eine verschlüsselte Datei zu öffnen, wird der Zugriff verweigert oder die Daten werden in unleserlichen Zeichen angezeigt. Die Datei kann selbst mit dem Administratorkonto nicht geöffnet werden, wenn dieses Konto nicht als Datenwiederherstellungsagent bestimmt wurde. Auch andere Systemkonten, die über Berechtigungen für eine Datei verfügen, einschließlich der Berechtigung *Besitzrechte übernehmen* (▶ oben), können die Datei nicht ohne Autorisierung öffnen.

Als autorisierter Benutzer werden Sie die Verschlüsselung der Dateien vermutlich kaum bemerken, da Sie mit ihnen wie gewohnt arbeiten können. In der Standardkonfiguration ermöglicht es Ihnen *EFS*, mit dem Verschlüsseln von Dateien ohne Verwaltungsaufwand in Windows-Explorer zu beginnen. Aus Benutzersicht besteht das Verschlüsseln einer Datei ganz einfach im Festlegen eines Attributs. Sie legen die Verschlüsselungseigenschaften auf dieselbe Weise wie andere Attribute fest, wie beispielsweise *Schreibgeschützt*, *Komprimiert* oder *Versteckt*. Wenn Sie eine verschlüsselte Datei öffnen, wird sie beim Lesen der Daten von der Festplatte durch *EFS* entschlüsselt. Beim Speichern einer Datei verschlüsselt *EFS* die Daten, während sie auf die Festplatte geschrieben werden.

Die Verschlüsselung darüber ist einfach und verlangt keine spezielle Voraussetzungen: Sie müssen nur ein Kontrollkästchen in den Eigenschaften der betreffenden Datei oder des Ordners wählen, um sie einzuschalten. Beim Schließen einer Datei werden die Daten automatisch verschlüsselt, sie sind beim Öffnen aber automatisch bereit zum Lesen. Sie haben außerdem die Kontrolle darüber, wer die Dateien lesen kann.

Verschlüsseln von Dateien und Ordnern

Sowohl Dateien als auch Ordner können verschlüsselt werden. Wenn Sie einen Ordner verschlüsseln, werden sämtliche in diesem Ordner erstellten oder hinzugefügten Dateien und Unterordner automatisch ebenfalls verschlüsselt. Sie sollten die Verschlüsselung auf Ordnerebene vornehmen, auch damit keine unverschlüsselten temporären Dateien während der Dateikonvertierung auf der Festplatte erstellt werden. Wenn Sie beispielsweise die meisten Ihrer Dokumente im Ordner *Dokumente* speichern, sollten Sie diesen Ordner verschlüsseln. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass persönliche Dokumente standardmäßig verschlüsselt werden.

Öffnen Sie das entsprechende Ordnerfenster, markieren Sie die zu verschlüsselnde Datei bzw. den zu verschlüsselnden Ordner und wählen Sie *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert* auf der Registerkarte *Allgemein* (▶ Bild 20.11 links). Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Inhalt verschlüsseln, um Daten zu schützen*.

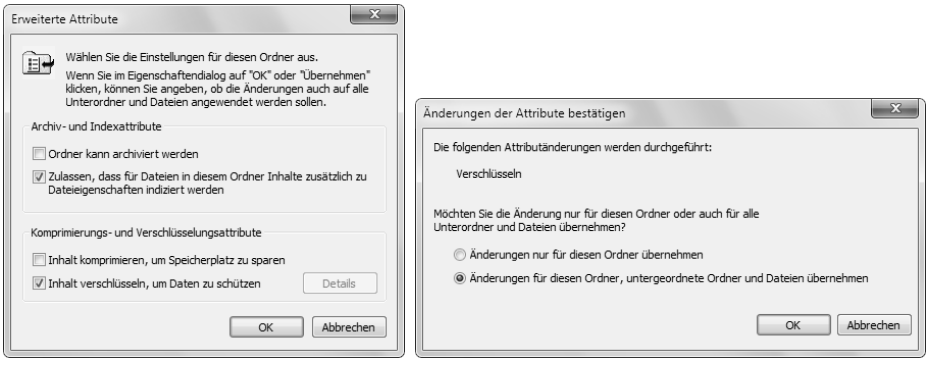


Bild 20.11: Die Verschlüsselung kann auf Unterordner und Dateien ausgedehnt werden.

- Beim Verschlüsseln eines Ordners werden Sie gefragt, ob alle Dateien und untergeordneten Ordner innerhalb des Ordners ebenfalls verschlüsselt werden sollen. Wenn Sie sich dazu entschließen, werden alle in diesem Ordner aktuell enthaltenen Dateien und untergeordneten Ordner verschlüsselt. Dies gilt auch für alle Dateien und untergeordneten Ordner, die dem Ordner zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden. Wenn Sie nur den Ordner verschlüsseln, werden alle in diesem Ordner aktuell enthaltenen Dateien und untergeordneten Ordner nicht verschlüsselt. Dateien und untergeordnete Ordner, die dem Ordner zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden, werden jedoch direkt verschlüsselt.
- Wenn Sie eine einzelne Datei verschlüsseln, werden Sie nach der Bestätigung im Dialogfeld *Eigenschaften* gefragt, ob der Ordner, in dem die Datei gespeichert ist, ebenfalls verschlüsselt werden soll. Falls Sie sich dazu entschließen, werden auch alle Dateien und untergeordneten Ordner, die dem Ordner zu einem späteren Zeitpunkt hinzugefügt werden, direkt verschlüsselt.

Nach der Bestätigung über *OK* wird die Verschlüsselung vorgenommen. Die Beschriftungen für verschlüsselte Ordner und Dateien sind standardmäßig grün gekennzeichnet.


TIPP

Komprimierte Dateien oder Ordner können nicht verschlüsselt werden. Wenn Sie eine komprimierte Datei oder einen komprimierten Ordner verschlüsseln, wird die Datei bzw. der Ordner dekomprimiert. Mit dem Attribut *System* markierte Dateien können nicht verschlüsselt werden; dasselbe gilt für Dateien in der Verzeichnisstruktur *systemroot*.

Entschlüsseln

Zum Entschlüsseln von Dateien und/oder Ordnern deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Inhalt verschlüsseln, um Daten zu schützen*. Ähnlich wie beim Verschlüsseln werden Sie gefragt, ob alle Dateien und untergeordneten Ordner innerhalb des Ordners ebenfalls entschlüsselt werden sollen. Wenn Sie sich entscheiden, lediglich den Ordner zu entschlüsseln, bleiben die verschlüsselten Dateien und Ordner innerhalb des entschlüsselten Ordners weiterhin verschlüsselt. Neu erstellte Dateien und Ordner in dem entschlüsselten Ordner werden jedoch nicht automatisch verschlüsselt.

Arbeiten mit verschlüsselten Ordnern und Dateien

Der wesentliche Vorteil der Verschlüsselung mit *EFS* besteht darin, dass der Benutzer, der die Datei verschlüsselt hat, bei der weiteren Arbeit eigentlich nichts davon merkt. Sie können die Datei wie gewohnt öffnen und ändern. Sie sollten aber noch die folgenden Hinweise beachten:

- Es ist zwar üblich, mit dem Verschlüsselungsattribut versehene Dateiordner als verschlüsselt zu bezeichnen, doch ist der Ordner selbst nicht verschlüsselt. Ein verschlüsselter Ordner garantiert nur, dass seine Inhalte verschlüsselt sind. Außerdem werden alle neu in dem Ordner erstellten Dateien und auch alle unverschlüsselten Dateien, die in den Ordner kopiert oder verschoben werden, automatisch verschlüsselt.
- Was beim Verschieben oder Kopieren von verschlüsselten Daten passiert, hängt vom Dateisystem auf dem Zieldatenträger ab – also dem Datenträger, auf den die Daten kopiert oder verschoben werden: Die Verschlüsselung bleibt erhalten, wenn Sie die Datei oder den umgebenden Ordner auf einen anderen Datenträger verschieben oder kopieren, der ebenfalls das *NTFS*-Dateisystem enthält. Wenn Sie die Datei oder einen verschlüsselten Ordner auf einen Datenträger verschieben, der kein *NTFS*-Dateisystem enthält, wird die Datei oder der Ordner automatisch entschlüsselt. Durch Verschieben unverschlüsselter Dateien in einen verschlüsselten Ordner werden diese Dateien automatisch im neuen Ordner verschlüsselt.
- Wenn sich ein anderer Benutzer anmeldet, kann er eine verschlüsselte Datei zwar im Windows-Explorer sehen, aber nicht darauf zugreifen. Ein solcher Benutzer kann die Daten auch nicht verschieben oder kopieren. Das gilt übrigens auch auf der Ebene der Kommandozeile. Das Ver-

schlüsseln eines Ordners oder einer Datei verhindert aber nicht das Löschen. Jeder Benutzer mit entsprechenden Berechtigungen kann verschlüsselte Ordner und Dateien löschen oder auflisten. Aber auch wenn die Datei gelöscht und aus dem Papierkorb wiederhergestellt wird, bleibt die Verschlüsselung erhalten.

Anderen Benutzern das Verschlüsseln oder Entschlüsseln ermöglichen

Sie können anderen Konten die Möglichkeit zum Zugriff auf einzelne verschlüsselte Dateien geben. Das funktioniert nur mit Dateien, eine Zugriffsberechtigung auf die Ordner ist ja automatisch gegeben. Alle Benutzer, die die Datei ver- oder entschlüsseln dürfen, müssen über ein Zertifikat auf dem Computer verfügen. Dazu markieren Sie die Datei oder den Ordner und wählen den Befehl *Eigenschaften* aus dem zugehörigen Kontextmenü. Klicken Sie auf der Registerkarte *Allgemein* auf *Erweitert* und dann in *Erweiterte Attribute* auf *Details* (▶ Bild 20.12 links). Um einem Benutzer das Ändern dieser Datei zu ermöglichen, klicken Sie auf *Hinzufügen*.

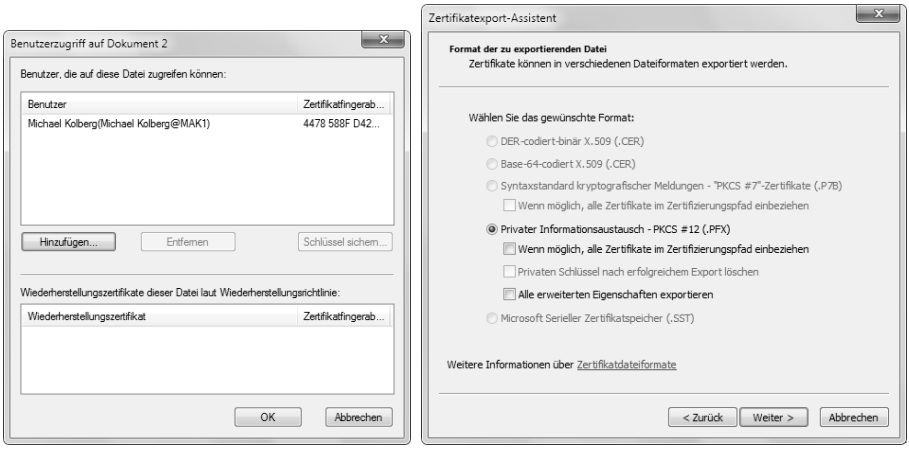


Bild 20.12: Anderen Konten kann das Recht zum Zugriff gestattet werden.

- Um einen Benutzer hinzuzufügen, dessen Zertifikat sich auf diesem Computer befindet, klicken Sie auf das Zertifikat und bestätigen mit *OK*.
- Um ein Zertifikat auf diesem Computer anzuzeigen, bevor es zur Datei hinzugefügt wird, klicken Sie auf das Zertifikat und anschließend auf *Zertifikateigenschaften anzeigen*.
- Um einem Benutzer die Möglichkeit zu nehmen, diese Datei zu ändern, klicken Sie auf den Benutzernamen und danach auf *Entfernen*.



Sie können keine Gruppen für den Dateiverschlüsselungszugriff hinzufügen. Wenn es Ihre sonstigen Sicherheitsstrategien nicht aus anderen Gründen verbieten sollten, können Sie aber ein Konto für mehrere Benutzer einrichten und dann über dieses Konto den Zugriff gestatten.

Sichern der Verschlüsselungsschlüssel

Für die Verwendung von *EFS* benötigen alle Benutzer *Zertifikate*. Das System generiert für einen Benutzer automatisch ein Schlüsselpaar für die Verschlüsselung und ein Zertifikat, falls noch nicht vorhanden. Das passiert zeitlich dann, wenn ein Benutzer zum ersten Mal eine Verschlüsselung vornimmt. Diese Zertifikate werden mit dem Namen des entsprechenden Benutzerkontos versehen. Falls Sie über keine andere Schlüsselstruktur verfügen, können Sie diese automatisch erstellten Zertifikate problemlos verwenden.

Sie sollten dann sicherstellen, dass Sie die Daten auch dann wiederherstellen können, wenn etwas mit dem Verschlüsselungsschlüssel schief geht. Darum sollten Sie die Verschlüsselungsschlüssel sichern. Nach dem Verschlüsseln meldet sich ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, das zu tun. Wenn Sie darin auf *Jetzt sichern (empfohlen)* klicken, wird der *Zertifikatexport-Assistent* für diesen Prozess gestartet. Nach einer Begrüßungsseite müssen Sie das Exportformat auswählen (▶ Bild 20.12 rechts). Allgemein gesehen müssen Sie bei der Wahl des Formats Sicherheits- und Kompatibilitätsüberlegungen gegeneinander abwägen. Das Format *Privater Informationsaustausch – PKCS #12* ermöglicht die Übertragung der entsprechenden privaten Schlüssel von einem Computer auf einen anderen. Es ist auch das einzige unter dieser Windows-Version unterstützte Format.

Klicken Sie also auf *Weiter*. Anschließend müssen Sie ein Kennwort eingeben und dieses bestätigen. Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* müssen Sie einen Namen für die Datei und den Speicherort – also den gesamten Pfad – eingeben. Wie meist in diesen Fällen empfiehlt sich ein Klick auf *Durchsuchen* und die anschließende Eingabe des Namens und die Wahl des Speicherorts. Nach einer weiteren Bestätigung wird der Erfolg gemeldet. Klicken Sie auf *Fertig stellen* und bewahren Sie die Sicherungskopie des Zertifikats an einem sicheren Ort auf.

20.3.2 Die BitLocker-Laufwerkverschlüsselung

Im Gegensatz zu *EFS*, das das Verschlüsseln einzelner Dateien ermöglicht, werden durch Aktivieren der *BitLocker-Laufwerkverschlüsselung* alle auf einer Festplatte des Computers gespeicherten Dateien geschützt – einschließlich der für den Systemstart und die Anmeldung erforderlichen Windows-Systemdateien. Damit wird verhindert, dass Hacker auf die Systemdateien zugreifen können, die sie zum Herausfinden Ihres Kennworts benötigen, oder auf die Festplatte zugreifen, indem diese in einem anderen Computer installiert wird. Dieses Werkzeug ist nur bei den Windows-7-Editionen *Enterprise* und *Ultimate* vorhanden. Neu bei Windows 7 ist, dass Sie BitLocker nicht nur verwenden können, um die Dateien auf dem Laufwerk, auf dem Windows installiert ist, zu schützen, sondern auch auf allen anderen eingebauten Datenlaufwerken. Mit *BitLocker To Go* können Sie auch alle Dateien schützen, die auf Wechseldatenträgern – beispielsweise externen Festplatten oder USB-Flashlaufwerken – gespeichert sind.

Werden einem mit BitLocker verschlüsselten Laufwerk neue Dateien hinzugefügt, werden diese auch automatisch verschlüsselt. Die Dateien bleiben verschlüsselt, solange sie auf dem verschlüsselten Laufwerk gespeichert sind. Dateien, die auf ein anderes Laufwerk oder auf einen anderen Computer kopiert werden, werden dabei entschlüsselt. Wenn Sie Dateien für andere Benutzer freigeben, beispielsweise über ein Netzwerk, dann sind diese Dateien zwar verschlüsselt, autorisierte Benutzer können jedoch ganz normal darauf zugreifen.

Voraussetzungen

Zum Verwenden der BitLocker-Laufwerkverschlüsselung muss der Computer bestimmte Hardwareanforderungen erfüllen. Die Anforderungen variieren je nach Typ des zu verschlüsselnden Laufwerks.

Zum Verschlüsseln des Laufwerks, auf dem Windows installiert ist, speichert BitLocker eigene Schlüssel auf einem Hardwaregerät, das von der Festplatte getrennt ist. Sie müssen dafür über eines der folgenden Geräte verfügen:

- Sinnvoll ist das Vorhandensein der *TPM*-Sicherheitshardware. *TPM* steht für *Trusted Platform Module* und ist ein Mikrochip, der beim Starten des Rechners das Betriebssystem auf Bedingungen überprüft, die ein Sicherheitsrisiko darstellen könnten. Ist das der Fall, sperrt *BitLocker* die Systempartition so lange, bis Sie ein Wiederherstellungskennwort zum Aufheben der Sperrung eingeben. *TPM* ist zurzeit nur in einigen neueren Computern integriert.
- Alternativ können Sie ein austauschbares *USB*-Speichergerät – beispielsweise ein USB-Flashlaufwerk verwenden. Wenn der Computer nicht mit TPM, Version 1.2 oder höher, ausgestattet ist, kann BitLocker die Schlüssel auf dem Flashlaufwerk speichern.
- Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Systemadministrator das Netzwerk so eingerichtet hat, dass anstelle des TPM ein Systemstartschlüssel verwendet werden kann.


TIPP

Wenn Sie nicht wissen, ob der Rechner über die TPM-Sicherheitshardware verfügt, klicken Sie links im Fenster *BitLocker-Laufwerkverschlüsselung* auf *TPM-Verwaltung* (▶ unten). Das öffnet das Snap-In *TPM-Verwaltung auf dem lokalen Computer*. Darin werden Sie auch über das Vorhandensein einer TPM-Sicherheitshardware informiert.

Außerdem muss die Festplatte des Computers bestimmte Anforderungen erfüllen, um BitLocker auf dem Windows-Laufwerk aktivieren zu können:

- Sie muss über mindestens zwei Partitionen verfügen: eine Systempartition für die Dateien, die zum Starten des Computers erforderlich sind, mit einer Speicherkapazität von mindestens 200 MB und eine Betriebssystempartition, auf der Windows installiert ist. Die Betriebssystempartition wird verschlüsselt, aber die Systempartition verbleibt unverschlüsselt, damit der Computer gestartet werden kann. Wenn der Computer keine zwei Partitionen besitzt, werden diese von BitLocker erstellt. Beide Partitionen müssen mit dem NTFS-Dateisystem formatiert sein.

- Sie muss über ein BIOS verfügen, das mit TPM kompatibel ist oder USB-Geräte beim Computerstart unterstützt. Gegebenfalls müssen Sie das BIOS vor dem Verwenden von BitLocker aktualisieren.

Um BitLocker für andere eingebaute Datenlaufwerke zu verwenden und um BitLocker To Go für Wechseldatenträger zu verwenden, müssen diese Datenträger mit dem Dateisystem *exFAT*, *FAT16*, *FAT32* oder *NTFS* formatiert sein und über einen verfügbaren Speicherplatz von mindestens 64 MB verfügen.

Beachten Sie vor dem Einsatz dieses Werkzeugs die beiden folgenden wichtigen Punkte:

- Wenn Sie das Betriebssystemlaufwerk verschlüsseln, wird der Computer beim Start auf Sicherheitsrisiken überprüft. Das können beispielsweise Änderungen am BIOS oder an den Startdateien sein. Falls ein solches Risiko erkannt wird, wird das Betriebssystemlaufwerk gesperrt und kann nur mit einem besonderen Wiederherstellungsschlüssel entsperrt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie diesen Schlüssel beim erstmaligen Aktivieren von BitLocker erstellen, da Sie andernfalls dauerhaft den Zugriff auf die Dateien verlieren könnten.
- Sie können BitLocker jederzeit entweder vorübergehend durch Anhalten oder dauerhaft durch Entschlüsseln des Laufwerks deaktivieren.

Verschlüsselung einschalten



Um diese Form der Verschlüsselung einzuschalten, wählen Sie die Ebene *BitLocker-Laufwerkverschlüsselung* in der *Systemsteuerung*. Das zeigt das gleichnamige Fenster an (▶ Bild 20.13).

Klicken Sie im Fenster auf *BitLocker aktivieren* für das Laufwerk, bei dem Sie die Verschlüsselung einschalten wollen. Dadurch wird der Installations-Assistent für BitLocker geöffnet. Folgen Sie den Anweisungen dieses Assistenten. Auf der ersten Seite müssen Sie die Methode zum Entsperren des Laufwerks angeben (▶ Bild 20.14).

Die ausgewählte Methode hängt vom Typ des zu verschlüsselnden Laufwerks, der gewünschten Flexibilität und gegebenenfalls den Anforderungen Ihrer Organisation ab.

- Sie können ein *Kennwort* verwenden, um integrierte Datenlaufwerke und Wechseldatenlaufwerke zu entsperren. Mithilfe von Kennwörtern können Sie ein verschlüsseltes Laufwerk sowohl auf einem Heimcomputer als auch auf einem Computer am Arbeitsplatz verwenden oder das Laufwerk mit anderen Personen gemeinsam verwenden.
- Eine *Smartcard* ist eine kleine Kunststoffkarte mit einem Computerchip. Smartcards werden im Allgemeinen von IT-Abteilungen großer Unternehmen ausgegeben. Die Verwendung einer Smartcard erfordert auch einen Smartkartenleser, ein Gerät, das in den Computer eingebaut oder an diesen angeschlossen ist und das die Informationen auf einer Smartcard lesen kann.

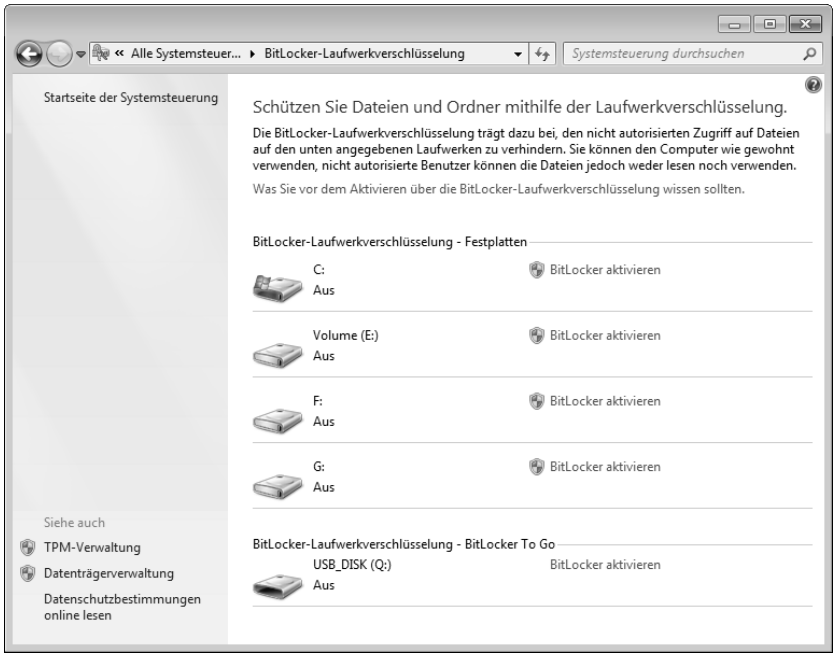


Bild 20.13: Die BitLocker-Verschlüsselung

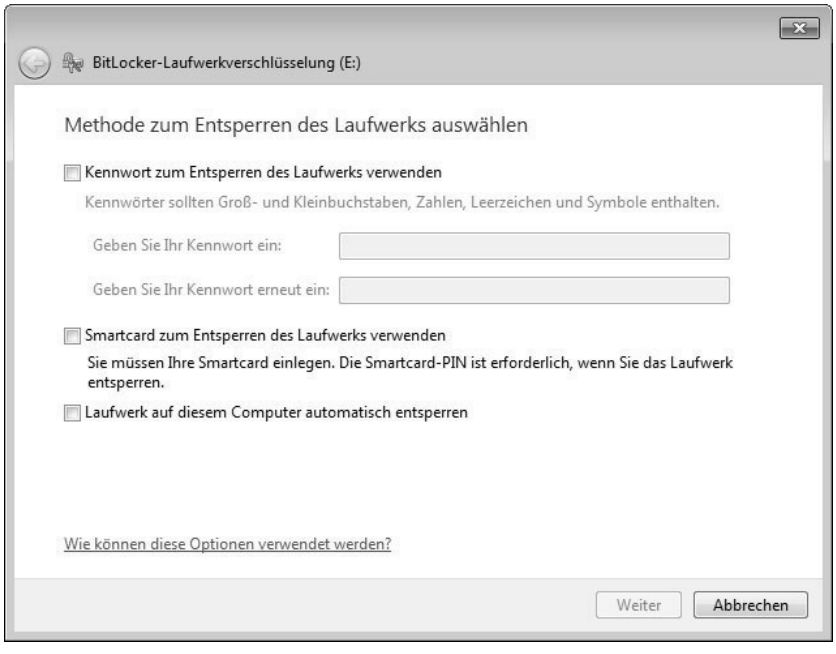


Bild 20.14: Die Methoden zum Entsperren des Laufwerks

- Über die Option *Automatisches Entsperren* können Sie festlegen, dass das Laufwerk automatisch entsperrt wird, wenn Sie sich bei Windows anmelden. Um integrierte Datenlaufwerke automatisch entsperren zu können, muss auch das Laufwerk, auf dem Windows installiert ist, bereits vorher mit BitLocker verschlüsselt worden sein. Für Wechseldatenlaufwerke können Sie das automatische Entsperren nach dem Verschlüsseln festlegen, indem Sie im Ordner *Computer* mit der rechten Maustaste auf das Laufwerk klicken und dann auf *BitLocker verwalten* klicken.


TIPP

Beim Verschlüsseln eines Laufwerks mit einer Smartcard wird auf dem Laufwerk eine zertifikatbasierte Schutzvorrichtung erstellt. Diese Schutzvorrichtung enthält einige unverschlüsselte Informationen, die zum Entsperren des Laufwerks erforderlich sind. Falls eine zertifikatbasierte Schutzvorrichtung verwendet wird, werden der öffentliche Schlüssel und der Zertifikatfingerabdruck des Zertifikats, das zum Verschlüsseln des Laufwerks verwendet wurde, unverschlüsselt in den Metadaten der Schutzvorrichtung gespeichert. Anhand dieser Informationen kann die Zertifizierungsstelle ermittelt werden, die ursprünglich zum Generieren des Zertifikats verwendet wurde, um dann einige persönliche Informationen zu extrahieren.

Nach einer Bestätigung über *Weiter* werden Sie aufgefordert, zu entscheiden, wie der Wiederherstellungsschlüssel gespeichert werden soll. Sie haben die Wahl zwischen dem Speichern auf einem USB-Laufwerk, einer Datei oder dem Ausdruck auf Papier. Dann meldet sich die Frage *Möchten Sie das Laufwerk jetzt verschlüsseln?* Nach einer Bestätigung über *Verschlüsselung starten* wird der Prozess gestartet und kann eine Weile dauern.

Der Erfolg wird gemeldet. Im Fenster *BitLocker-Laufwerkverschlüsselung* in der *Systemsteuerung* finden Sie danach für das verschlüsselte Laufwerk die Optionen *BitLocker verwalten* und *BitLocker deaktivieren*. Ein Klick auf *BitLocker verwalten* liefert den Zugriff auf eine Liste von Verwaltungsaufgaben – wie das Ändern des Kennworts oder das Umschalten zum automatischen Entsperren.

Verschlüsselung abschalten

Zum Deaktivieren der Verschlüsselung klicken Sie neben der Laufwerksbezeichnung im Fenster *BitLocker-Laufwerkverschlüsselung* in der *Systemsteuerung* auf *BitLocker deaktivieren* und dann auf *Laufwerk entschlüsseln*. Bestätigen Sie dann über *Laufwerk entschlüsseln*.

20.4 Arbeiten mit Netzlaufwerken

Unter dem Begriff *Netzlaufwerk* versteht man allgemein ein Laufwerk im Netz, mit dem sich andere Computer verbinden können. Benutzer können über ein Netzlaufwerk auf freigegebene Dateien und Ordner zugreifen. Wenn Sie eine Verknüpfung zu einem freigegebenen Ordner oder Computer in einem Netzwerk erstellen, können Sie über *Computer* darauf zugreifen, ohne danach zu suchen oder jedes Mal die Netzwerkadresse einzugeben.

20.4.1 Ein Netzlaufwerk einrichten

Netzlaufwerk verbinden

Um ein solches Netzlaufwerk einzurichten, öffnen Sie die Ebene *Computer* über das *Start*-Menü und klicken auf die Schaltfläche *Netzlaufwerk verbinden* in der Symbolleiste. Das Fenster *Netzlaufwerk verbinden* wird angezeigt (▶ Bild 20.15 links).

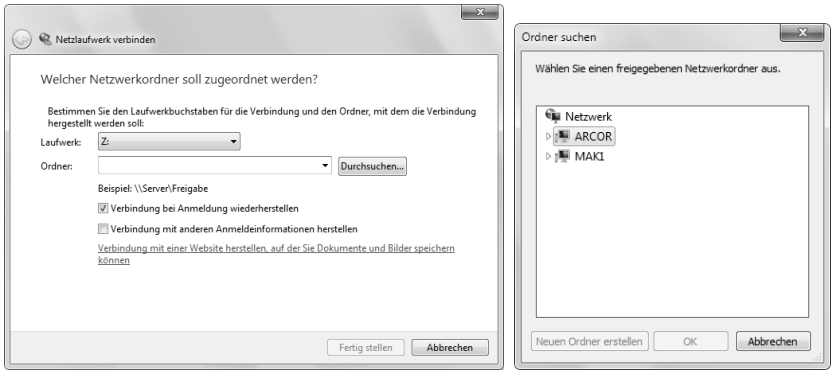


Bild 20.15: Mit einem Netzlaufwerk verbinden

Z:
Y:
X:
W:
V:
U:
T:
S:
R:
L:
B:
A:

- Öffnen Sie die Liste *Laufwerk* und wählen Sie darin einen Laufwerkbuchstaben. Sie können jeden verfügbaren Laufwerkbuchstaben auswählen.
- Geben Sie im Feld *Ordner* den Pfad zu dem Ordner oder Computer ein oder klicken Sie auf *Durchsuchen*, um nach dem Ordner oder Computer zu suchen (▶ Bild 20.15 rechts). Wenn Sie *Durchsuchen* benutzen, wählen Sie den gewünschten Ordner aus und klicken Sie dann auf *OK*.
- Soll die Verbindung jedes Mal hergestellt werden, wenn Sie sich am Computer anmelden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Verbindung bei Anmeldung wiederherstellen*.
- Klicken Sie zum Abschluss auf *Fertig stellen*. Der Computer wird nun mit dem Netzlaufwerk verbunden. Das Netzlaufwerk wird als separates Symbol auf der Ebene *Computer* angezeigt. Wenn Sie keine Verbindung mit einem Netzlaufwerk herstellen können, ist der Computer möglicherweise ausgeschaltet oder Sie verfügen nicht über die entsprechenden Berechtigungen.

20.4.2 Offlinedateien

Mit Hilfe von *Offlinedateien* können Sie mit Dateien und Programmen im Netzwerk arbeiten, auch wenn Sie nicht mehr mit dem Netzwerk verbunden sind (▶ Bild 20.17). Wenn die Verbindung zum Netzwerk unterbrochen wird, wird die Ansicht der freigegebenen Objekte im Netzwerk, die offline zur Verfügung gestellt worden sind, so beibehalten, als wären Sie weiterhin mit dem Netzwerk verbunden. Ebenso verfügen Sie über die gleichen Zugriffsberechtigungen auf diese Dateien und Ordner. Bei einer Änderung des Betriebsmodus der Netzwerkverbindung wird ein Symbol für Offlinedateien

im Statusbereich angezeigt und gleichzeitig werden Sie mit einer Meldung über die Statusänderung informiert.

Dateien oder Ordner offline verfügbar machen

Damit eine Datei offline bearbeitet werden kann, müssen Sie sie zuerst offline verfügbar machen. Sie müssen zuerst auswählen, ob der Ordner oder ein Teil davon offline zur Verfügung gestellt werden soll. Wenn Sie einen Netzwerkordner verwenden wollen, markieren Sie auf der Ebene *Computer* das Symbol für das Netzlaufwerk und wählen Sie den Befehl *Immer offline verfügbar*. Wenn Sie nur einen bestimmten Bereich des Ordners offline verfügbar haben wollen, navigieren Sie zuerst in das Laufwerk hinein, markieren Sie den Bereich und wählen Sie dann den Befehl. Sie können aber auch andere Ordner im Netzwerk benutzen, die Sie nicht als Netzlaufwerke definiert haben. Verwenden Sie die Ebene *Netzwerk* in einem Explorer-Fenster und gehen Sie so wie eben beschrieben vor. Die Daten aus dem angeschlossenen Computer werden dann auf Ihren Computer übertragen und für die permanente Offlineverwendung vorbereitet. Den Status können Sie beobachten. Beenden Sie anschließend den Prozess durch einen Klick auf *Schließen*.

Nach Abschluss dieses Übertragungsvorgangs stehen die Elemente als Offlinedateien auf dem Rechner zur Verfügung. Das wird durch ein entsprechendes Symbol im Fenster *Computer* angezeigt. Windows verwendet diese Offlinedateien immer automatisch dann, wenn die Netzwerkdateien nicht verfügbar sind. So haben Sie die Möglichkeit, ohne Unterbrechung an den Netzwerkdateien zu arbeiten, selbst wenn die Verbindung zum Netzwerkordner getrennt wird. Wenn Sie die Verbindung zum Netzwerkordner wieder herstellen, synchronisiert Windows die Dateien auf dem Computer automatisch mit den Dateien im Netzwerkordner. Falls Sie gleichzeitig mit einem anderen Benutzer im Netzwerk Änderungen an derselben Datei vorgenommen haben, können Sie auswählen, ob Ihre Version, die Version des anderen Benutzers oder ob beide Versionen gespeichert werden sollen.


TIPP

Als Bestätigung, dass die Datei oder der Ordner nun offline verfügbar ist, klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf die Datei bzw. den Ordner. Stellen Sie dann sicher, dass ein Häkchen neben *Immer offline verfügbar* angezeigt wird.

Online und offline arbeiten

Auch wenn Offlinedateien zu den Arbeitsdateien auf Ihrem Rechner vorhanden sind, arbeiten Sie in der Grundeinstellung immer online – also an den Originalversionen im Netzwerk. Wenn die Netzwerkverbindung unterbrochen wird, werden die Offlinedateien automatisch aktiviert. Eine Kopie Ihrer Arbeit an der Datei wird auf Ihrem Computer angelegt und sobald die Netzwerkverbindung wiederhergestellt wird, werden die beiden Kopien synchronisiert.

Es kann vorkommen, dass Sie eher die Offlinedateien auf dem Computer anstelle der im Netzwerk gespeicherten Dateien bearbeiten möchten. Dies kann beispielsweise bei einer langsamen Netzwerkverbindung sinnvoll sein. Öffnen Sie den Netzwerkordner mit den Dateien, die Sie offline verfügbar gemacht haben, und klicken Sie dann auf der Symbolleiste auf *Offlinebetrieb*. Diese Schaltfläche wird nur angezeigt, wenn Sie diesen Ordner bereits offline verfügbar gemacht haben. Wenn Sie die Bearbeitung der Offlinedateien abgeschlossen haben und wieder die Dateien im Netzwerkordner bearbeiten möchten, klicken Sie auf der Symbolleiste auf *Onlinebetrieb arbeiten*. Dadurch werden alle offline vorgenommenen Änderungen mit den Dateien im Netzwerk synchronisiert.


TIPP

Wenn Sie nicht wissen, ob Sie gerade online oder offline arbeiten, überprüfen Sie den Status unten im Detailfenster. Wenn der Status *offline* lautet, arbeiten Sie an einer Kopie der Datei auf dem Computer. Lautet der Status *online*, arbeiten Sie an der Datei im Netzwerk.

Offlinestatus beenden

Wenn eine Netzwerkdatei bzw. ein Ordner nicht länger offline verfügbar sein soll, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei oder den Ordner und klicken Sie dann auf *Immer offline verfügbar*, um das Häkchen neben dem Befehl zu löschen. Die auf Ihrem Rechner vorhandenen Offlinedateien werden damit automatisch entfernt.

20.4.3 Das Synchronisierungscenter

Das Nachverfolgen von Informationen kann zu einer lästigen Arbeit werden, wenn Sie die Dateien an verschiedenen Orten verwalten – beispielsweise wenn Sie die Daten auf verschiedenen Rechnern speichern. Die einfachste und effizienteste Möglichkeit zur Problemvermeidung besteht darin, die Dateien automatisch zu synchronisieren. Sie können verschiedene Typen von Daten und Geräten synchronisieren. Dazu gehören einerseits Dateien in Ordnern auf Netzwerkservern – die oben angesprochenen Offlinedateien –, aber auch mobile Geräte, die Sie am Computer anschließen oder mit denen Sie eine Drahtlosverbindung herstellen können. Eine Synchronisierung der Daten auf solchen Geräten ist aber nur möglich, wenn der Hersteller das Synchronisierungscenter unterstützt.



Den Zugang zur Kontrolle dieser Vorgänge erhalten Sie über die Ebene *Synchronisierungscenter* in der *Systemsteuerung*. Sie können zur Anzeige auch die Schaltfläche *Synchronisierungscenter öffnen* auf der Registerkarte *Allgemein* des Dialogfelds zu den Offlinedateien benutzen.

Synchronisierungspartnerschaften einrichten



Klicken Sie links im Dialogfeld auf den Link *Synchronisierungspartnerschaften einrichten* (▶ Bild 20.16). Markieren Sie darin das Element, zu dem eine Synchronisierung erfolgen soll, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Einrichten*.

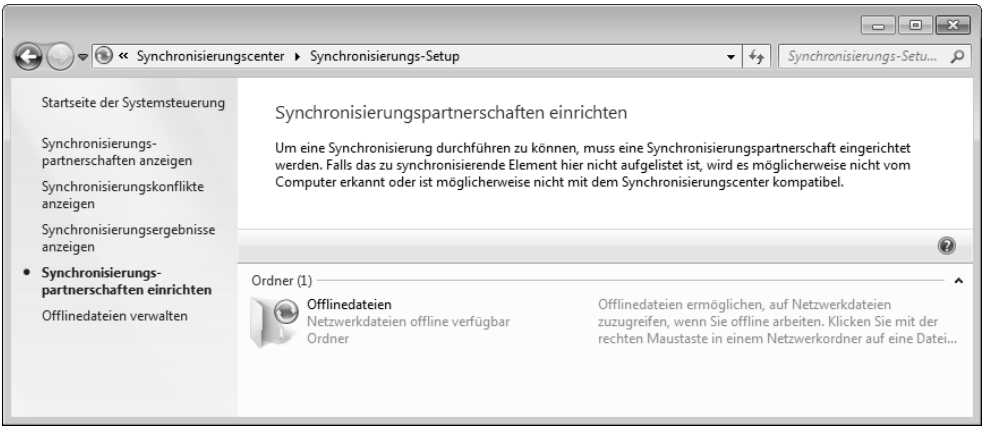


Bild 20.16: Das Synchronisierungscenter

Synchronisieren

Im Hauptbereich des Fensters finden Sie eine Reihe von Ordnersymbolen, die als Synchronisierungspartnerschaften vom Center erkannt wurden. Dazu gehören auch die oben angesprochenen *Offlinedateien*. Über dieses Fenster können Sie festlegen, welche Elemente synchronisiert werden sollen:

- Auf der obersten Ebene – also wenn keine der angezeigten Partnerschaften markiert ist – finden Sie zunächst einmal die Schaltfläche *Alle synchronisieren*, mit deren Hilfe Sie eine sofortige Synchronisierung aller Partnerschaften erreichen können.
- Wollen Sie eine bestimmte Partnerschaft synchronisieren, markieren Sie diese zunächst. Sie finden dann in der Symbolleiste zwei Schaltflächen: *Synchronisieren* synchronisiert die vorher markierte Partnerschaft und *Zeitplan* erlaubt das Festlegen eines Zeitplans für eine automatische Synchronisierung.
- Wenn Sie nur den Inhalt eines bestimmten Ordners synchronisieren möchten, öffnen Sie den Ordner mit den zu synchronisierenden Dateien und klicken Sie dann auf der Symbolleiste auf *Synchronisieren*. Zum Synchronisieren einer einzelnen Datei klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen anschließend *Synchronisieren* aus dem Kontextmenü.

Einen Zeitplan erstellen

Sie können das Synchronisieren automatisieren, indem Sie einen Zeitplan dafür erstellen. Markieren Sie im Fenster für das *Synchronisierungscenter* eine Partnerschaft oder – falls Sie nur einen Teil des Datenbestands automatisch synchronisieren möchten – die entsprechende Unterebene und klicken Sie auf die Schaltfläche *Zeitplan*. Wählen Sie aus, welche Elemente Sie synchronisieren möchten, und klicken Sie auf *Weiter*. In dem dann angezeigten Fenster können Sie die Uhrzeit und die Häufigkeit für das Synchronisieren festlegen. Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Weitere Optionen* öffnen Sie

ein weiteres Dialogfeld, in dem Sie zusätzliche Bedingungen für den Vorgang formulieren können.

Nach der Bestätigung über *Weiter* weisen Sie dem Zeitplan einen Namen zu und klicken zum Abschluss auf *Zeitplan sichern*.

Die Einstellungen zum Betrieb mit Offlinedateien

Für die Arbeit mit Offlinedateien können Sie auch einige zusätzliche Einstellungen festlegen. Den Zugang dazu haben Sie nach einem Klick auf den Link *Offlinedateien verwalten* im Fenster *Synchronisierungscenter*. Sie zeigen damit ein aus vier Registerkarten bestehendes Dialogfeld an.

Um den Computer für das Verwenden von Offlinedateien einzurichten, stellen Sie sicher, dass auf der Registerkarte *Allgemein* die Anzeige *Offlinedateien sind zurzeit aktiviert* erscheint (▶ Bild 20.17 links). Ist das nicht der Fall, klicken Sie auf *Offlinedateien aktivieren*. In diesem Fall ist ein Systemneustart erforderlich.

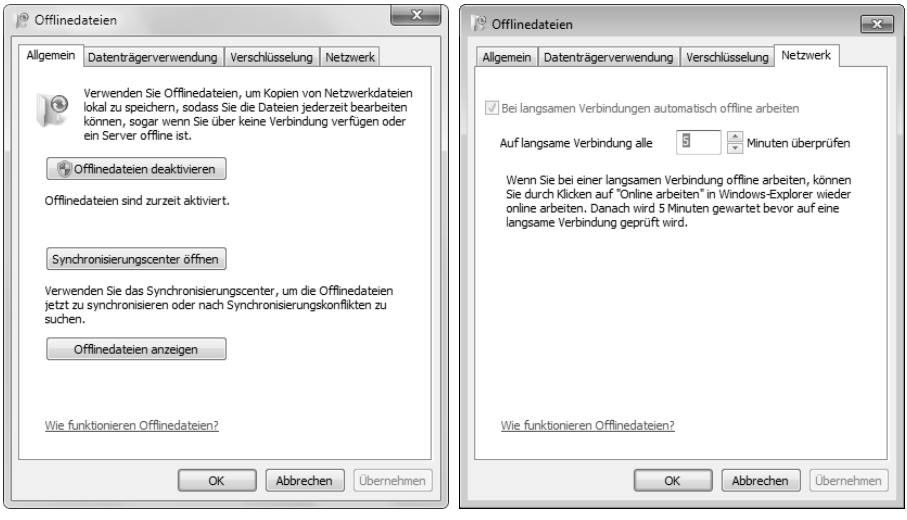


Bild 20.17: Offlinedateien, Registerkarten *Allgemein* und *Netzwerk*

Durch Aktivieren der entsprechenden Optionen darunter können Sie zusätzliche Verfahrensweisen dazu festlegen.

- Nach einem Klick auf *Offlinedateien deaktivieren* sind die Offlinedateien immer noch verfügbar. Erst nach einem Neustart ändert sich das.
- *Synchronisierungscenter öffnen* zeigt erneut die Ebene *Synchronisierungscenter* der *Systemsteuerung* an (▶ oben).

Offlinedateien belegen natürlich Speicherplatz auf dem Rechner. Über die Registerkarte *Datenträgerverwendung* können Sie einerseits feststellen, wie viel Festplattenspeicher derzeit von den Offlinedateien verwendet wird. Andererseits können Sie bestimmen, wie viel Festplattenspeicher maximal von Offlinedateien belegt werden darf (▶ Bild 20.18 links).

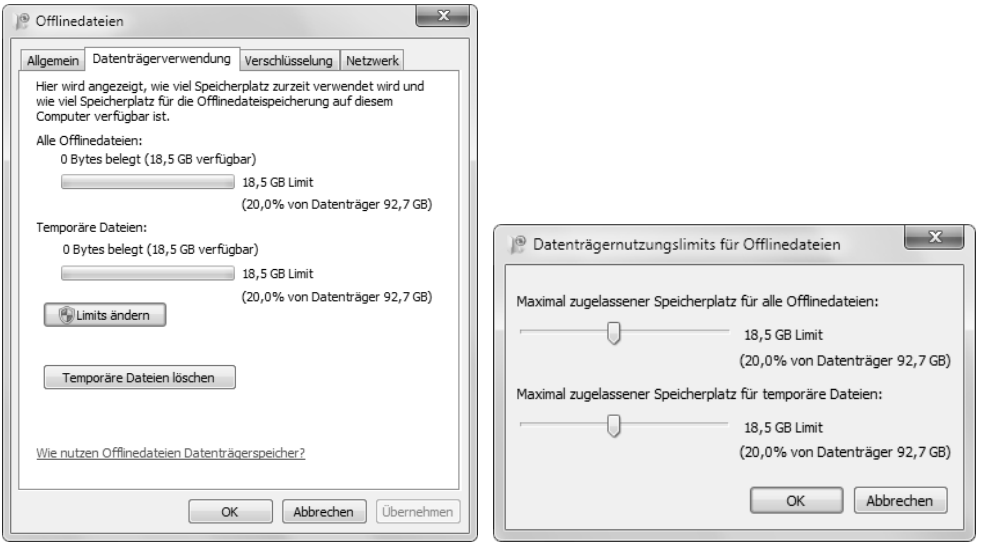


Bild 20.18: Offlinedateien, Registerkarte *Datenträgerverwendung*

- Über die Schaltfläche *Limits ändern* lassen Sie ein Dialogfeld mit zwei Schiebereglern anzeigen, über die Sie diese beiden gerade angesprochenen Parameter einstellen können.
- *Temporäre Dateien löschen* bewirkt nur, dass die temporären Dateien aus dem Offlineordner entfernt werden.

Offlinedateien werden nur dann verschlüsselt, wenn Sie dies entsprechend auswählen. Offlinedateien sollten verschlüsselt werden, wenn sie vertrauliche Informationen enthalten und ihre Sicherheit durch Einschränken des Zugriffs verbessert werden soll. Benutzen Sie dazu die Schaltfläche *Verschlüsseln* auf der Registerkarte *Verschlüsselung*. Dabei verschlüsseln Sie nur die auf dem Computer gespeicherten Offlinedateien, nicht die Netzwerkversionen der Dateien.

Auf der Registerkarte *Netzwerk* können Sie angeben, dass bei langsamen Verbindungen automatisch in den Offlinebetrieb gewechselt werden soll (▶ Bild 20.17 rechts). Sie können dort auch festlegen, wie oft die Geschwindigkeit überprüft werden soll.

Teil 5 Anwendungsprogramme

Mit Windows 7 werden einige Anwendungsprogramme ausgeliefert. Viele davon könnten für Sie interessant sein, andere weniger. Bei manchen dieser Programme handelt es sich um Klassiker, die den Kennern der Vorläuferversionen von Windows 7 sicherlich schon bekannt sein dürften.

Kapitel 21: Übergreifende Aufgaben

Das erste Kapitel dieses Teils soll diejenigen Leser ansprechen, die noch wenig Erfahrung mit Anwendungen haben, die unter Windows laufen. Alle diese Anwendungen verfügen über Elemente, die – mehr oder minder – identisch sind. Damit wir uns bei der Behandlung dieser Dinge nicht andauernd wiederholen müssen, wollen wir zumindest einen Teil davon in einem einführenden Kapitel abhandeln, bevor wir in die Details der Arbeit mit den einzelnen Programmen gehen. Etwas mehr erfahrenen Benutzern werden diese bereits zum größten Teil bekannt sein.

Kapitel 22: WordPad und Paint

Wir beginnen unsere Beschreibungen der Anwendungsprogramme mit zwei echten Klassikern, die aber in der aktuellen Version von Windows ein neues Gesicht erhalten haben: die Programme *WordPad* und *Paint*. *WordPad* ist ein Texteditor für kurze Textdokumente. Mit *Paint* können Sie Bilder erstellen.

Kapitel 23: Multimediaprogramme

Windows 7 beinhaltet mehrere Anwendungsprogramme, die man im Allgemeinen als Multimediaprogramme bezeichnen würde. Mit dem *Windows Media Player* verfügt das Betriebssystem über eine recht umfassende Anwendung zur Verwaltung Ihrer Audio- und Videodateien auf dem Rechner. Sie können damit nicht nur CDs und DVDs auf dem Computer abspielen, sondern auch eigene Sammlungen zusammenstellen und auf ein tragbares Gerät oder eine Audio-CD kopieren. Zu Windows 7-Professional gehört jetzt auch das Programm *Windows Media Center*, über das Sie eine Vielzahl von Multimediainhalten verarbeiten können. Beispielsweise können Sie darüber TV-Sendungen anschauen und aufzeichnen. Mit Hilfe von *Windows DVD Maker* erstellen Sie einfach und schnell DVDs.

Kapitel 24: Programme zur Dokumentenverwaltung

In diesem Kapitel wollen wir auf zwei Programme eingehen, die zur Dokumentenverwaltung im weitesten Sinn benutzt werden können. Das Programm *Windows-Fax und -Scan* dient zwei Zwecken: Sie können damit einerseits Faxe senden und empfangen und andererseits Dokumente scannen und diese verwalten. Das Programm *XPS-Viewer* können Sie zum Anzeigen der Inhalte von XPS-Dateien verwenden.

Kapitel 25: Weiteres Zubehör und Spiele

Neben den vorher angesprochenen Programmen finden Sie im Bereich *Alle Programme/Zubehör* des Menüs *Start* noch mehrere weitere Anwendungen, die für Sie interessant sein könnten. Hier einige Beispiele: Im *Rechner* können Sie Zahlenwerte direkt eingeben oder aus anderen Anwendungen übernehmen. Über die *Zeichentabelle* können Sie Zeichen aus verschiedensten Zeichensätzen direkt in Ihren Text einfügen. Der *Editor* ist ein Werkzeug zum Sichten und Bearbeiten von Textdateien. Über die sogenannte *Eingabeaufforderung* können Sie sowohl DOS-Befehle als auch DOS-Programme auch unter Windows ausführen. Und auch wenn die Arbeit noch so lockt, einfach zum Vergnügen oder wenn Sie nur mal kurz zwischendurch abschalten wollen, sind im Lieferumfang von Windows eine Reihe von Spielen enthalten, die Sie entweder direkt von Ihrem lokalen System aus allein oder mit anderen Personen über das Internet spielen können.

21 Übergreifende Aufgaben

Alle unter Windows laufenden Anwendungen verfügen über Elemente, die – mehr oder minder – identisch sind. Damit wir uns bei der Behandlung dieser Dinge nicht andauernd wiederholen müssen, wollen wir zumindest einen Teil davon in diesem Kapitel abhandeln, bevor wir in die Details der Arbeit mit den einzelnen Programmen gehen. Etwas mehr erfahrenen Benutzern werden diese bereits zum größten Teil bekannt sein.

- Die Oberflächen der mit Windows 7 ausgelieferten Anwendungsprogramme unterscheiden sich zwar stark voneinander, benutzen aber dieselben Formen der Programmsteuerung – also die Art, mit der Sie dem Programm Ihre Befehle übermitteln (▶ Abschnitt 21.1). Zwei Grundtypen sind dabei besonders wichtig: die Programme mit Menüs und die mit der neuen Multifunktionsleiste.
- Die von Ihnen eingegebenen Daten werden in Dateien verwaltet und für die Aufgaben zur Verwaltung dieser Dateien – wie das Erstellen neuer, leerer Dokumente, das *Speichern* von Dokumenten und das *Öffnen* bereits vorhandener Dokumente – werden bei fast allen Programmen dieselben Techniken verwendet (▶ Abschnitt 21.2).
- Außerdem finden Sie viele weitere Befehle, die Sie in (fast) allen Programmen auf dieselbe oder zumindest fast dieselbe Weise einsetzen (▶ Abschnitt 21.3). Das umfasst beispielsweise das Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Befehlen und Eingaben, die unterschiedlichen Möglichkeiten zum Kopieren und Verschieben von Elementen und das Löschen von Elementen.
- Auch die mit dem Drucken zusammenhängenden Befehle sind praktisch bei allen Programmen identisch (▶ Abschnitt 21.4). Um ein Dokument auszudrucken, stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung: Sie können ein geöffnetes Dokument direkt aus einem Anwendungsprogramm heraus drucken oder ungeöffnet den Druckvorgang einleiten.

21.1 Programmsteuerung

Wichtig ist zunächst, dass sich die Oberflächen der mit Windows 7 ausgelieferten Anwendungsprogramme teilweise sehr stark unterscheiden. Diese Unterschiede betreffen nicht nur den Zweck des Programms – beispielsweise zeigt ein Programm für Textverarbeitung andere Merkmale als eines zum Erstellen von Grafiken. Unterschiede gibt es auch bei der Organisation der Programmsteuerung – also der Form, mit der Sie dem Programm Ihre Befehle übermitteln. Zwei Grundtypen sind dabei besonders wichtig: die Programme mit Menüs und die mit der neuen Multifunktionsleiste.

21.1.1 Programme mit Menüs

Die klassische Form der Programmsteuerung über den Benutzer geschieht über *Menüs*. Mit diesen wollen wir uns zuerst beschäftigen.

Menüleiste

In einer Menüleiste werden zunächst die Namen der Menüs angezeigt (▶ Bild 21.1 links). Die einzelnen Teile dieser Menüleiste müssen Sie jeweils als Titel zu den dazugehörigen Menübefehlen oder Menüpositionen verstehen. Im *Datei*-Menü sind beispielsweise Befehle aufgelistet, die vorwiegend mit dem Öffnen und Speichern, dem Erstellen von Dateien oder allgemein mit der Arbeit an Dateien zu tun haben. Über das Menü *Bearbeiten* rufen Sie jene Befehle auf, die im weitesten Sinne zum Bearbeiten der Inhalte dienen.

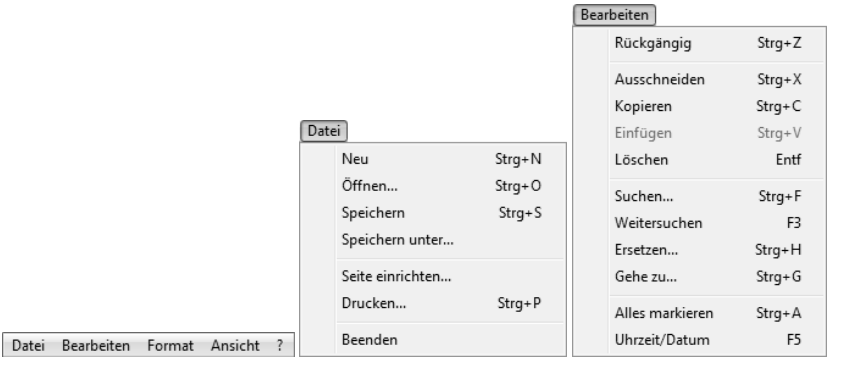


Bild 21.1: Eine Menüleiste und die Menüs *Datei* und *Bearbeiten*

Zu diesen Menübefehlen gelangen Sie im Allgemeinen erst, nachdem Sie das Menü aufgeklappt haben (▶ Bild 21.1 rechts). Klicken Sie dazu auf den Namen eines Menüs – beispielsweise *Datei* –, um die einzelnen Befehle des Menüs anzuzeigen. Obwohl die Namen der Menüs – mit einigen Ausnahmen – in vielen Programmen identisch sind, können die dazugehörigen Befehlspositionen von Programm zu Programm verschieden sein.

Das Aufklappen eines Menüs selbst bewirkt noch nichts. Wichtig sind die in den Menüs aufgelisteten Befehle. Klicken Sie auf einen Befehl, um ihn auszuführen.

- Die Mehrzahl der Menübefehle werden nach dem Aufruf sofort ausgeführt. Eine Ausnahme bilden die Befehle, die mit drei Punkten enden. Bei diesen wird nach deren Anwahl ein *Dialogfeld* (▶ unten) mit weiteren Optionen angezeigt.
- Bei mehreren Befehlen werden die für den Befehl definierten *Tastenkürzel* mit angezeigt. Diese Tastenkombinationen können Sie verwenden, um den entsprechenden Befehl auszuführen, ohne dass Sie das Menü vorher aufklappen müssen.

- Einige Menübefehle sind manchmal etwas blasser dargestellt. Diese sind im konkreten Fall nicht verfügbar und werden erst dann angezeigt, wenn die entsprechende Funktion auf dem Bildschirm aktiv ist. Dafür gibt es meist einen einfachen Grund. Beispielsweise ist der Befehl *Rückgängig* im *Bearbeiten*-Menü direkt nach dem Aufruf des Programms *Editor* schattiert dargestellt und damit nicht ausführbar, wenn noch nichts rückgängig gemacht werden kann. Das ändert sich, sobald Sie Eingaben durchgeführt haben.
- Die jeweils wichtigsten Befehle zu einem bestimmten Element der Oberfläche eines Programms sind – wie im Betriebssystem selbst – in sogenannten *Kontextmenüs* zusammengefasst. Sie zeigen ein Kontextmenü an, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das jeweilige Element des Bildschirms klicken oder das Element über die Tastatur markieren und ⇧+F10 drücken.



In manchen Fällen ist man auf die Arbeit mit der Tastatur angewiesen, um ein Programm zu bedienen, teilweise kann das auch Gewohnheitssache sein: Um die Menüzeile über die Tastatur aufzurufen, drücken Sie auf die Taste Alt. Danach können Sie mit Hilfe der Cursortasten → und ← zwischen den Menünamen wählen. Durch eine nochmalige Betätigung von Alt oder durch Drücken von Esc können Sie diesen Befehl wieder rückgängig machen. Um ein Menü nach der Betätigung von Alt aufzuklappen, drücken Sie ↵. Mit Hilfe der Tasten ↑ und ↓ können Sie den gewünschten Menübefehl auswählen. Nach dieser Wahl drücken Sie Eingabe, um den Befehl auszuführen. Wenn in der Menüzeile einzelne Menünamen einen unterstrichenen Steuerungsbuchstaben aufweisen, können Sie zum Aufruf eines Menüs auch die Alt-Taste zusammen mit diesem Buchstaben drücken. Drücken Sie beispielsweise Alt+D, um das *Datei*-Menü aufzuklappen. Dabei ist es gleichgültig, ob Sie große oder kleine Buchstaben auf der Tastatur verwenden. In einem solchen Fall können Sie dann zur Ausführung eines Menübefehls auch die Taste für den entsprechenden Steuerungsbuchstaben drücken.

Welche Bestandteile zusätzlich auf der Oberfläche angezeigt werden, regelt ein Programm oft selbst. So werden nach dem Einfügen und Erstellen bestimmter Elemente – wie beispielsweise Grafiken oder Tabellen – oft automatisch weitere Symbolleisten angezeigt, deren Schaltflächen zum Bearbeiten dieser Objekte dienen. Zusätzlich können Sie oft über das Menü *Ansicht* bestimmte Elemente aus- und wieder einschalten. Ein Häkchen vor einer Menüposition zeigt den eingeschalteten Zustand an. Ist die Option ausgeschaltet, fehlt es.

Dialogfelder

Dialogfelder dienen dazu, verschiedene Einstellungen zu einem bestimmten Themenbereich vorzunehmen und diese dann gemeinsam zu bestätigen (▶ Bild 21.2). Sie werden im Allgemeinen durch die Menübefehle aufgerufen, die mit drei Punkten enden – beispielsweise *Suchen* im Menü *Bearbeiten*.

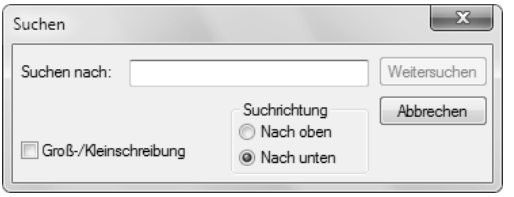


Bild 21.2: Ein Beispiel für ein Dialogfeld

TIPP

Sie können ein Dialogfeld verschieben, wenn es Objekte auf dem Bildschirm verdeckt, die Sie bei der Wahl der Einstellungen sehen möchten. Dazu führen Sie den Mauszeiger auf die Titelleiste des Dialogfelds, drücken die Maustaste und ziehen das Dialogfeld bei gedrückt gehaltener Maustaste an eine andere Stelle.

In einem Dialogfeld finden Sie verschiedene Möglichkeiten, Programmoptionen einzustellen: Registerkarten, Kontrollkästchen, Optionsgruppen, Textfelder, Drehfelder, Listenfelder usw. Sie können zur Auswahl der Einstellungen in einem Dialogfeld auch die Tastatur benutzen (▶ Tabelle 21.1). Das ist zwar recht umständlich, kann aber hilfreich sein, wenn die Maus einmal ihren Dienst versagt.

Taste(nkombination)	Zweck
↹	Vorwärts durch die einzelnen Optionen des Dialogfelds gehen
⇧ + ↹	Rückwärts durch die Optionen gehen
Leer	Eine Schaltfläche aktivieren, sofern das aktuelle Steuerelement eine Schaltfläche ist, oder ein Kontrollkästchen aktivieren oder deaktivieren, sofern das aktuelle Steuerelement ein Kontrollkästchen ist
↓	Ein ausgewähltes Dropdownlistenfeld öffnen
↵	Eine ausgewählte Schaltfläche aktivieren
Esc	Den aktuellen Vorgang abbrechen und das Dialogfeld ohne Übernahme der Änderungen schließen.

Tabelle 21.1: Tastenkombinationen in Dialogfeldern

Symbolleisten

Bei einigen Programmen mit Menüstruktur finden Sie noch zusätzlich eine oder mehrere *Symbolleiste(n)*. Über deren Schaltflächen können Sie die wichtigsten Befehle direkt ansprechen, ohne vorher ein Menü aufklappen zu müssen. Die Anzahl der in einem Programm angezeigten Symbolleisten ist von Programm zu Programm verschieden. Einige Programme verwalten mehrere Symbolleisten, die teilweise nach Bedarf automatisch eingeschaltet werden. Über das Menü *Ansicht* können Sie deren Anzeige meist manuell ein- und ausschalten.

Auch die in einer Symbolleiste angezeigten Schaltflächen unterscheiden sich von Programm zu Programm. Einige dieser Schaltflächen finden Sie aber bei (fast) allen Programmen. Bei der Mehrzahl wird eine Beschreibung der Funktion über eine sogenannte *QuickInfo* vermittelt – einem kleinen Feld, das unterhalb des Mauszeigers eingeblendet wird.

Ein Programm beenden



Um ein Programm mit Menüstruktur wieder zu schließen, können Sie meist den Befehl *Beenden* im Menü *Datei* verwenden. Falls geöffnete Dateien geändert und noch nicht gespeichert wurden, wird abgefragt, ob diese Änderungen vor dem Schließen gespeichert werden sollen.

21.1.2 Programme mit einer Multifunktionsleiste

Microsoft hat damit begonnen, bei einigen Programmen die Menüs und die Symbolleisten durch eine *Multifunktionsleiste* zu ersetzen. Diese befindet sich oben im Programmfenster und stellt nun die wichtigste Befehlsschnittstelle dar (▶ Bild 21.3).

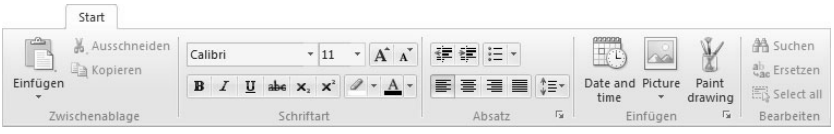


Bild 21.3: Die Multifunktionsleiste von *WordPad* nach den Öffnen

- Der Hauptvorteil der Multifunktionsleiste besteht wohl darin, dass sie die Aufgaben und Einstiegspunkte vereint, die früher über verschiedene Menüs, Symbolleisten, Aufgabenbereiche und andere Komponenten der Benutzeroberfläche angezeigt werden mussten. Diese werden jetzt in Registerkarten und Gruppen darin zusammengefasst. Nun müssen Sie nur noch an einer einzigen Stelle nach Befehlen suchen und nicht mehr an verschiedenen Orten.
- Der wesentliche Nachteil dieser Idee von Microsoft besteht darin, dass wohl jeder Anwender einige Zeit brauchen wird, bis er sich in dieser neuen Struktur so gut zurechtfindet, dass er keine Zeit mehr mit dem Suchen nach bestimmten Befehlen und Funktionen verbringen muss. Nach einiger Zeit der Arbeit mit solchen Programmen stellt sich aber ein intuitives Verständnis ein.

Registerkarten und Befehlsschaltflächen

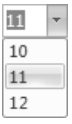
Am oberen Rand finden Sie die Laschen für mehrere – bei *WordPad* sind es beispielsweise zwei – Registerkarten. Klicken Sie darauf, um die jeweiligen Inhalte des Registers anzuzeigen. Jede Registerkarte bezieht sich auf eine Art von Aktivität – beispielsweise liefert die Registerkarte *Ansicht* alle Werkzeuge, die Sie zur Kontrolle des Dokuments benötigen.

Innerhalb einer Registerkarte sind die einzelnen Elemente in Gruppen zusammengefasst – beispielsweise *Zwischenablage*, *Schriftart* usw. (▶ Bild 21.3). Diese Gruppenbildung erleichtert das Auffinden der einzelnen Werkzeuge, da sie immer bestimmte Aufgabentypen zusammenfasst.

Innerhalb einer Gruppe finden Sie Befehlsschaltflächen. Diese verfügen in etwa über dieselbe Funktionsweise, die Sie vielleicht von den Schaltflächen der Symbolleisten in den vorherigen Versionen des Programms oder anderen Programmen her kennen:



- Bei einigen dieser Befehle handelt es sich um Umschalter, die durch einen Klick darauf ein- und ausgeschaltet werden können. Eine unterschiedliche Farbgebung kennzeichnet den jeweiligen Zustand.



- Andere Befehlsschaltflächen erlauben es, eine Liste mit weiteren Optionen aufzuklappen. Sie erkennen diese daran, dass sie mit einer meist nach unten zeigenden kleinen Pfeilspitze ausgestattet sind. Sie lassen diese Liste anzeigen, indem Sie auf die Pfeilspitze klicken. Anschließend können Sie eine der in der Liste angezeigten Optionen auswählen, indem Sie darauf klicken.



- Beachten Sie aber, dass einige der Befehlsschaltflächen mit Pfeilspitzen auch über eine einfache Einschalt- oder Umschaltfunktion verfügen, die Sie ansprechen können, indem Sie auf eine Stelle in der Schaltfläche außerhalb der Pfeilspitze klicken.

Das Verwenden der Tastatur zur Steuerung

Für den Fall, dass Sie lieber die Tastatur als die Maus verwenden, bieten die Programme mit Multifunktionsleiste eine Reihe von Tastenkombinationen an, mit denen Sie Aufgaben schnell auch ohne die Maus erledigen können. Dabei spielt es keine Rolle, an welcher Stelle im Programm Sie sich befinden. Sie können diese Tastenkombinationen verwenden, auch wenn die Multifunktionsleiste minimiert ist.

- Drücken Sie die Taste Alt und lassen Sie sie wieder los. Die Information zu den Zugriffstasten der obersten Ebene wird angezeigt (▶ Bild 21.4). Es werden kleine Indikatoren eingesetzt, die in Form eines einzelnen Buchstabens auf der Multifunktionsleiste angezeigt werden und angeben, durch welche Tastenkombination die entsprechende Steuerung aktiviert wird.

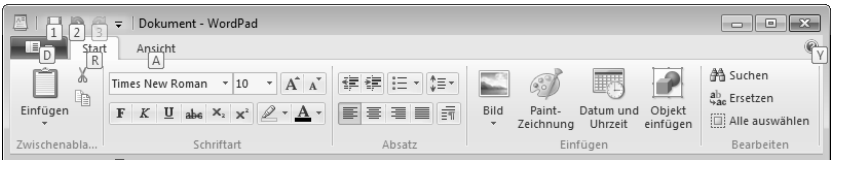


Bild 21.4: Die Zugriffstasten auf der ersten Ebene

- Drücken Sie den Buchstaben bzw. die Kombination, der/die als Zugriffstasteninfo über dem gewünschten Element angezeigt wird. Je nach dem gedrückten Buchstaben können weitere Zugriffstasteninfos angezeigt werden. Auch hier werden wieder kleine Indikatoren eingesetzt, die in Form eines einzelnen Buchstabens oder einer Buchstabenkombination auf der Multifunktionsleiste angezeigt werden.
- Drücken Sie so lange Buchstaben, bis Sie den Buchstaben des gewünschten Befehls oder der gewünschten Option drücken. Unter Umständen müssen Sie zunächst den Buchstaben der Gruppe drücken, in der der Befehl enthalten ist.
- Wenn Sie diese Auswahlaktion abbrechen wollen, drücken Sie nochmals die Alt-Taste und lassen Sie sie dann wieder los. Die Zugriffstasteninfos werden dann wieder ausgeblendet.

Eine andere Möglichkeit zum Verwenden der Tastatur ist es, nach dem anfänglichen Drücken von Alt den Fokus zwischen den Registerkarten und Befehlen zu verschieben, bis Sie das gewünschte Feature gefunden haben. In der folgenden Tabelle sind einige Möglichkeiten aufgeführt, den Tastaturfokus ohne die Maus zu verschieben (▶ Tabelle 21.2).

Taste(n)	Bedeutung
Alt oder F10	Die aktive Registerkarte auf der Multifunktionsleiste auswählen und die Zugriffstasten aktivieren. Drücken Sie eine dieser Tasten noch einmal, um wieder zum Dokument zurückzuwechseln und die Verwendung der Zugriffstasten abzubrechen.
Strg+F1	Die Multifunktionsleiste minimieren oder wiederherstellen
⇧+F10	Das Kontextmenü für den ausgewählten Befehl anzeigen
→, ←, ↑ oder ↓	Zwischen den Elementen in der Multifunktionsleiste nach unten, nach oben, nach links oder nach rechts wechseln
␣ oder ↵	Den ausgewählten Befehl oder das ausgewählte Steuerelement auf der Multifunktionsleiste aktivieren

Tabelle 21.2: Tastenkombinationen für die Multifunktionsleiste

Die Schaltfläche für Verwaltungsaufgaben



Besondere Bedeutung bei Programmen mit Multifunktionsleiste hat die Schaltfläche links oben im Programmfenster. Diese ist meist mit dem Namen des Programms benannt – im Programm *WordPad* heißt sie also einfach *WordPad*. Ein Klick darauf öffnet ein Menü, über dessen Elemente Sie alle Befehle ansprechen können, die sich auf das gesamte Dokument beziehen, einschließlich der Befehle zum Speichern, Drucken oder der gemeinsamen Verwendung mit anderen Benutzern (▶ Bild 21.5).

Die Wahl von *Beenden* darin hat dieselbe Wirkung wie ein Klick auf die *Schließen*-Schaltfläche in der Titelleiste des Anwendungsfensters.

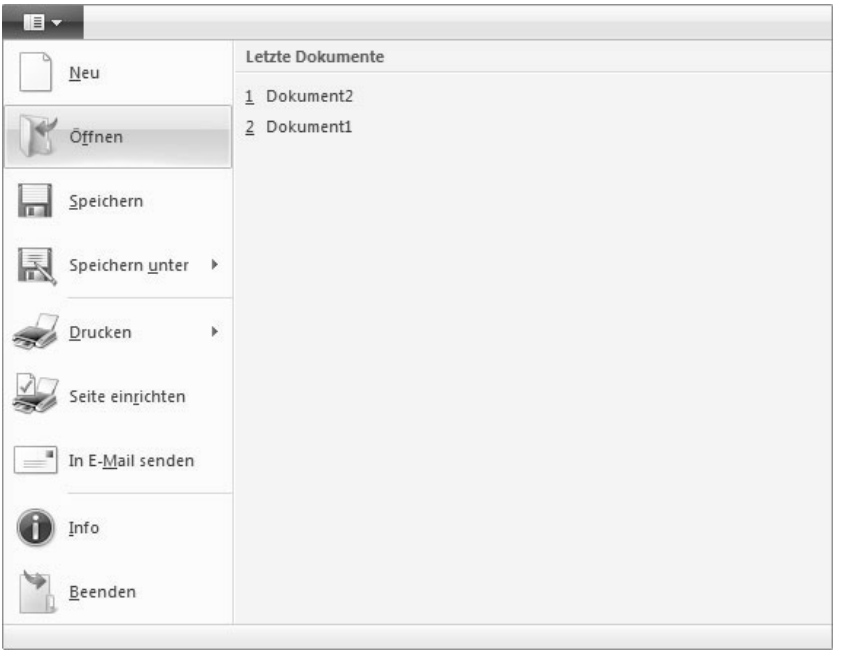


Bild 21.5: Das Menü zur Schaltfläche *WordPad*

Symbolleiste für den Schnellzugriff

Links oben im Fenster befindet sich noch eine kleine Symbolleiste, die mit *Symbolleiste für den Schnellzugriff* bezeichnet wird. Diese Symbolleiste beinhaltet standardmäßig drei Schaltflächen für häufig verwendete Programmfunktionen: *Speichern*, *Rückgängig* und *Wiederherstellen/Wiederholen* (▶ unten). Daneben finden Sie noch eine kleine Schaltfläche, über die Sie ein Menü mit weiteren Befehlen aufklappen können (▶ Bild 21.6).

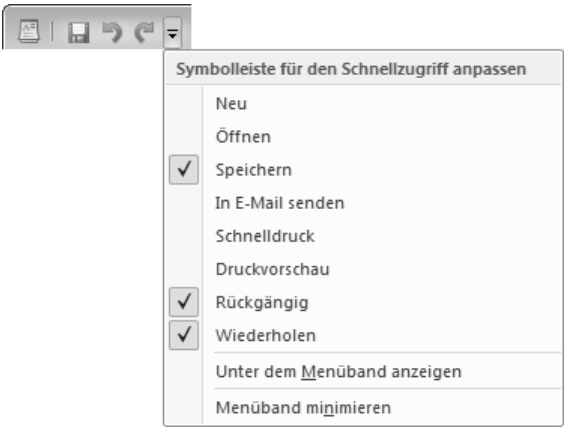


Bild 21.6: Die Symbolleiste für den Schnellzugriff

Minimieren der Multifunktionsleiste

Wenn Sie mehr Platz auf dem Bildschirm benötigen, können Sie die Multifunktionsleiste minimieren. Dafür gibt es zwei Vorgehensweisen:



- Sie können die Multifunktionsleiste immer minimieren. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen* und wählen in der Liste die Option *Menüband minimieren*. Aus dem minimierten Zustand heraus können Sie die Multifunktionsleiste verwenden, indem Sie auf die gewünschte Registerkarte klicken. Die Optionen zu diesem Register werden dann angezeigt und Sie können den gewünschten Befehl wählen. Nach dieser Wahl wird die Multifunktionsleiste wieder minimiert.



- Wenn Sie die Multifunktionsleiste wiederherstellen wollen, wählen Sie nochmals den Befehl *Menüband minimieren* in der Liste zur Schaltfläche *Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen*.

- Sie können die Multifunktionsleiste schnell minimieren, indem Sie auf den Namen der aktiven Registerkarte doppelklicken. Doppelklicken Sie erneut auf die Registerkarte, um die Multifunktionsleiste wiederherzustellen. Sie können auch die Tastenkombination Strg+F1 benutzen, um die Multifunktionsleiste zu minimieren oder wiederherzustellen.

Ein Programm beenden



Um ein Programm mit Multifunktionsleiste – beispielsweise WordPad – zu beenden, steht unter anderem das unter Windows übliche Verfahren zur Verfügung: Klicken Sie auf die *Schließen*-Schaltfläche ganz rechts in der Titelleiste des Anwendungsfensters oder benutzen Sie den Befehl *Beenden* in der Liste zur Schaltfläche *WordPad*. Falls geöffnete Dateien geändert und noch nicht gespeichert wurden, wird abgefragt, ob diese Änderungen vor dem Schließen gespeichert werden sollen. Weitere Informationen zum Speichern von Dateien finden Sie gleich anschließend.

21.2 Arbeiten mit Dokumenten

Die von Ihnen in einem Anwendungsprogramm eingegebenen Daten werden in Dateien verwaltet, die oft auch als *Dokumente* bezeichnet werden. Die grundlegenden Tätigkeiten zum Verwalten dieser Dokumente sind im Prinzip für alle unter Windows laufenden Programme identisch. Zu diesen Aufgaben gehören das Erstellen neuer, leerer Dokumente für weitere Aufgaben, das *Speichern* von Dokumenten – zusammen mit den von Ihnen eingegebenen Daten –, das *Schließen* von Dokumenten und das *Öffnen* bereits vorhandener Dokumente. Die Vorgehensweisen zur Durchführung dieser Tätigkeiten dafür unterscheiden sich aber leicht bei den unterschiedlichen Programmtypen: Bei Programmen mit Menüstruktur finden Sie die Befehle dazu im Menü *Datei* (▶ Bild 21.1), bei Programmen mit Multifunktionsleiste im Menü für die Verwaltungsaufgaben (▶ Bild 21.5).

21.2.1 Ein neues Dokument erstellen

Nach dem Starten eines Programms wird in der Standardeinstellung bereits ein neues Dokument erstellt. In einem solchen Dokument können Sie Ihre Daten eingeben und später speichern (▶ unten). Wenn Sie während derselben Sitzung mit dem Programm ein weiteres leeres Dokument benötigen, müssen Sie dieses zuerst erstellen. Bei Programmen mit Menüstruktur wählen Sie dazu *Neu* im Menü *Datei*. Bei Programmen mit Multifunktionsleiste finden Sie den Befehl *Neu* im Menü für die Verwaltungsaufgaben.

21.2.2 Dokumente speichern

Um mit den in einem Dokument vorgenommenen Eingaben zu einem späteren Zeitpunkt weiterarbeiten zu können, müssen Sie sie vor dem Schließen oder dem Beenden des Programms speichern. Dabei müssen Sie – wie üblich – zwischen dem ersten und den weiteren Speichervorgängen unterscheiden:

- Beim *ersten Speichern* geben Sie dem Dokument einen Namen und legen fest, auf welchem Laufwerk und in welchem Ordner die Datei abgelegt werden soll.
- Beim *wiederholten Speichern* sorgen Sie im Allgemeinen nur dafür, dass Erweiterungen oder Änderungen des Dokuments erhalten bleiben.

Zum ersten Mal speichern



Zum ersten Speichern wählen Sie bei Programmen mit einer Multifunktionsleiste den Befehl *Speichern unter* im Menü für die Verwaltungsaufgaben oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Speichern* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff. Bei menüorientierten Programmen finden Sie diesen Befehl im Menü *Datei*. Das Dialogfeld *Speichern unter* wird dann angezeigt (▶ Bild 21.7). Das Erscheinungsbild dieses Fensters ist in wesentlichen Punkten bei allen Programmen identisch, da es vom Betriebssystem gesteuert wird.

Legen Sie darin die Parameter – den *Speicherort*, also Laufwerk und Ordner, den *Dateinamen* und gegebenenfalls das *Dateiformat* – fest (hierzu gleich mehr). Nachdem Sie das getan haben, führen Sie die Speicherung durch, indem Sie auf die Schaltfläche *Speichern* klicken.

- Als Speicherort benutzen die Programme einen Unterordner in den Bibliotheken. Textdateien werden beispielsweise im Ordner Dokumente abgelegt. Wünschen Sie einen anderen Ordner, müssen Sie ihn zuerst auswählen. Dazu benutzen Sie dieselben Techniken wie in einem Explorer-Fenster. Eine einfache Möglichkeit zum Wechseln des Laufwerks besteht im Eintippen der Laufwerkkennung (Buchstabe und Doppelpunkt – beispielsweise *A:*) im Textfeld für den Dateinamen und einer anschließenden Bestätigung mit ↵. Das Dialogfeld *Speichern unter* bleibt geöffnet und zeigt die Ordnerstruktur des gewählten Laufwerks an. So können Sie auch zu einem bestimmten Ordner wechseln. Allerdings müssen Sie hier den Pfad genau kennen und die Länge der erforderlichen Eingabe legt es doch nahe, mit der Maus über die Navigationsspalte links zu arbeiten.

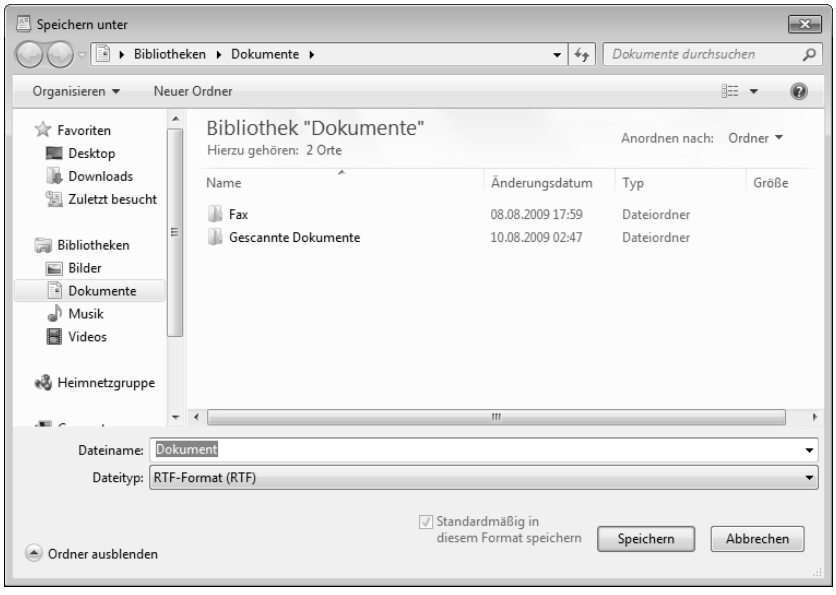


Bild 21.7: Das Dialogfeld *Speichern unter* bei *WordPad*

- Beim Aufruf des Dialogfelds *Speichern unter* wird automatisch das Feld *Dateiname* markiert. Hier wird bei zuvor noch nicht gespeicherten Dokumenten der automatisch vergebene Name angezeigt. Bei *WordPad* steht hier beispielsweise *Dokument*, bei *Paint* der Name *Unbenannt*. Sie können es zwar bei diesem Namen belassen, sollten aber der Datei einen anderen Namen geben. Wählen Sie hierfür eine Bezeichnung, die Auskunft über den Inhalt gibt. Bei der Namensvergabe für eine neue Datei müssen Sie sich an verschiedene Regeln halten, damit Windows den neuen Namen akzeptiert:
  - Der komplette Dateiname darf bis zu 255 Zeichen lang sein.
  - Leerzeichen im Dateinamen sind erlaubt.
  - Die folgenden Zeichen sind in Dateinamen nicht erlaubt: /, \, >, <, *, ?, “, :, ; und |.
  - Der Dateiname muss mit einer Zahl oder einem Buchstaben beginnen. Im Namen sind alle Buchstaben und Zahlen sowie die folgenden Zeichen erlaubt: _, $, !, –, &, #, %, ~, ^ und @.
  - Folgende Ausdrücke dürfen für Dateinamen nicht verwendet werden: *CON*, *AUX*, *COM1*, *COM2*, *COM3*, *COM4*, *LPT1*, *LPT2*, *LPT3*, *PRN* und *NUL*.
- Auch für das Dateiformat gibt es eine Voreinstellung. Sollten Sie Ihre Dateien immer nur mit dem aktuellen Programm weiterbearbeiten wollen, besteht kein Grund, von dieser Grundeinstellung abzuweichen. Wollen Sie Ihre Dateien aber später auch in ein anderes Programm einlesen, müssen Sie gegebenenfalls ein entsprechendes Dateiformat wäh-

len. Dazu bedienen Sie sich der Einträge im Listenfeld *Dateityp* im Dialogfeld *Speichern unter*. Wählen Sie hier das gewünschte Dateiformat.


TIPP

Über die Schaltfläche *Ansicht ändern* im Dialogfeld *Speichern unter* können Sie einstellen, wie die Dateisymbole angezeigt werden sollen. Die Optionen entsprechen den vom Windows-Explorer her bekannten (▶ Kapitel 17). Im Kontextmenü zum Hauptbereich des Dialogfelds finden Sie noch eine Vielzahl weiterer Befehle.

Datei erneut speichern



Wichtig ist ein häufiges Speichern der Datei während der Arbeit am Dokument. Ist die Datei schon einmal gespeichert worden, führt ein Aufruf von *Speichern* in der Liste für die Verwaltungsaufgaben oder ein Klick auf die Schaltfläche *Speichern* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff zu einer kommentarlosen weiteren Speicherung. Bei menüorientierten Programmen finden Sie diesen Befehl im Menü *Datei*. Gespeichert wird dabei immer nur das gerade aktuelle Dokument. Beachten Sie dazu auch noch die beiden folgenden Punkte:

- Wenn Sie eine bereits gespeicherte Datei noch einmal unter einem anderen Namen oder an einem anderen Ort speichern wollen, wählen Sie erneut den Befehl *Speichern unter* und geben Sie dann den gewünschten Namen bzw. das gewünschte Laufwerk und den Ordner für die Datei an.
- Wenn Ihnen der Name eines Dokuments nicht mehr gefällt, können Sie es umbenennen. Dabei gehen Sie genauso vor, wie Sie es vom Umbenennen anderer Dateien unter Windows her kennen: Sorgen Sie dafür, dass das Dokument geschlossen ist, und wechseln Sie zum Windows-Desktop. Doppelklicken Sie auf die Verknüpfung für Ihren persönlichen Ordner. Wechseln Sie in den Ordner, der die gewünschte Datei enthält. Klicken Sie die Datei, die Sie umbenennen wollen, mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Umbenennen*. Der Bearbeitungsmodus für den Namen wird aktiviert. Tippen Sie den neuen Namen ein oder editieren Sie den vorhandenen. Bestätigen Sie den neuen Namen mit ↵. Schließen Sie den vorher geöffneten Ordner wieder.

21.2.3 Dokumente öffnen

Ein vorher gespeichertes Dokument können Sie in einer späteren Arbeitssitzung weiterbearbeiten. Dazu müssen Sie es wieder in dem entsprechenden Programm öffnen. Nach dem Öffnen erscheint das Dokument erneut in derselben Form auf dem Bildschirm, die es vor dem letzten Speichern hatte. Zum Öffnen stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

Die Liste zur Schaltfläche für Verwaltungsaufgaben

Im rechten Teil in der Liste für die Verwaltungsaufgaben werden die zuletzt geöffneten Dateien aufgelistet (▶ Bild 21.5). Um eines der hier gezeigten Dokumente wieder zu öffnen, klicken Sie auf seinen Namen. Bei Program-

men mit Menüs werden die Namen dieser Dateien manchmal unten im Menü *Datei* aufgelistet. Wenn die Anzahl der kürzlich geöffneten Dokumente die festgelegte maximale Zahl übersteigt, werden die älteren Dokumente nicht mehr angezeigt.

Das Dialogfeld Öffnen

Wenn Sie die gewünschte Datei nicht in der Liste für die Verwaltungsaufgaben finden, wählen Sie den Befehl *Öffnen* im selben Fenster, um das Dialogfeld *Öffnen* anzuzeigen (▶ Bild 21.8). Bei menüorientierten Programmen finden Sie diesen Befehl im Menü *Datei*.

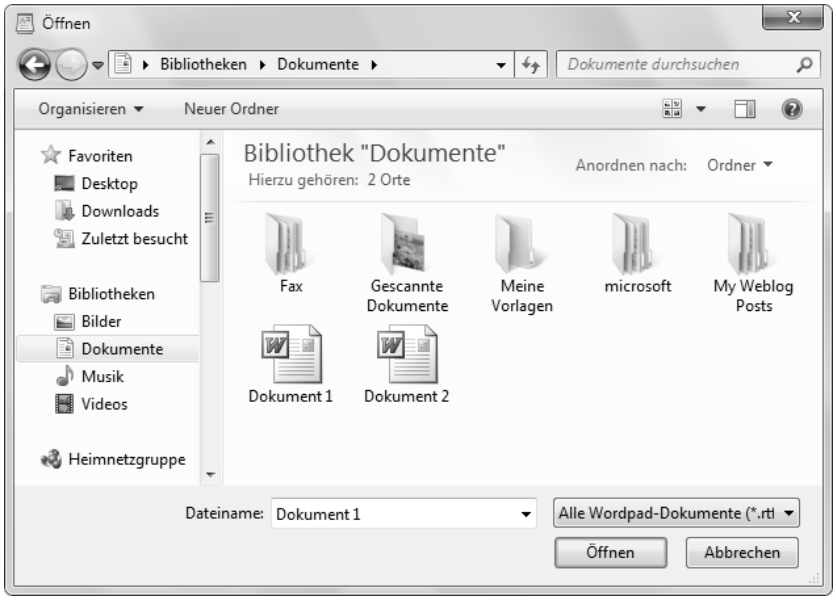


Bild 21.8: Das Dialogfeld *Öffnen* zeigt die gespeicherten Dateien an.

- Standardmäßig wird nach dem ersten Aufruf des Dialogfelds – wie beim Speichern – der Inhalt der Standardordner angezeigt. Wünschen Sie einen anderen Ordner, müssen Sie ihn zuerst auswählen. Wenn Sie die zu öffnende Datei in einem anderen Ordner abgelegt hatten, müssen Sie – wie beim zuvor beschriebenen Dialogfeld *Speichern unter* – auch hier zuerst zu dem entsprechenden Ordner navigieren. Dazu benutzen Sie dieselben Methoden wie zuvor genannt. Auch die übrigen Elemente in diesem Dialogfeld dienen zum großen Teil der Navigation zwischen den einzelnen Ordnern und haben meist dieselbe Funktion wie im Dialogfeld *Speichern unter*.
- Im Hauptbereich des Dialogfelds werden die im aktuell eingestellten Ordner vorhandenen Unterordner und solche Dateien angezeigt, die der Angabe im Feld *Dateityp* entsprechen. Der Standarddateityp des jeweiligen Programms ist hier die Voreinstellung für den Dateityp. Damit werden alle Typen von Dateien angezeigt, die mit dem Programm geöffnet werden können.

Um eine Datei zu öffnen, markieren Sie sie und führen dann einen Doppelklick auf der Markierung aus oder klicken Sie nach dem Markieren auf die Schaltfläche *Öffnen*. Alternativ können Sie auch im Feld *Dateiname* den gewünschten Dateinamen eingeben und dann auf die Schaltfläche *Öffnen* klicken. Sobald Sie in diesem Feld die ersten Buchstaben eingeben, wird der Rest des Namens vom Programm ergänzt, wenn sich eine Datei mit diesen Anfangsbuchstaben im aktuellen Ordner befindet.

Öffnen vom Desktop aus

Die zu einem Programm kürzlich geöffneten Arbeitsdateien werden auch in den Sprunglisten im *Start*-Menü angezeigt. Klicken Sie dort auf den Namen eines Dokuments, um es zusammen mit dem entsprechenden Programm erneut zu öffnen. Andere Dokumente können Sie öffnen, indem Sie im Windows-Explorer zu dem Ordner navigieren, in dem sie abgelegt sind – beispielsweise zum Ordner *Dokumente* – und auf dem betreffenden Dateisymbol einen Doppelklick ausführen. Sie können auch die Verknüpfungen zu Ihren wichtigen Arbeitsdateien auf dem Desktop anzeigen lassen. Durch eine Doppelklick starten Sie dann das Programm und öffnen gleichzeitig die Arbeitsdatei.

21.3 Übergreifende Standardbefehle

Viele Programme verfügen über bestimmte Standardbefehle, die meist auch immer auf die gleiche Weise ansprechbar sind. Der in einem Programm erfahrene Anwender hat damit den Vorteil, dass er sich bei der Arbeit mit bestimmten Elementen bereits auskennt. Innerhalb der Programme der Firma Microsoft gehören dazu beispielsweise das Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Befehlen und Eingaben, die unterschiedlichen Möglichkeiten zum Kopieren und Verschieben von Elementen, das Löschen von Objekten oder die Möglichkeiten zum Suchen nach bestimmten Elementen.

21.3.1 Rückgängigmachen und Wiederherstellen

Sie sollten wissen, dass Sie die Mehrzahl der Eingaben und Befehle wieder rückgängig machen können. Auf diese Weise stellen Sie den Zustand vor der Wahl des Befehls oder der Eingabe wieder her. Haben Sie beispielsweise einen Textabschnitt durch Drücken der Taste Entf versehentlich gelöscht, können Sie diesen Befehl widerrufen.



- Klicken Sie dazu gleich im Anschluss an die nicht gewünschte Aktion auf die Schaltfläche *Rückgängig* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff. Sie können diese Aktionen auch mehrfach nacheinander durchführen und damit mehrere Befehle oder Eingaben rückgängig machen. Beachten Sie aber, dass viele Befehle nach dem Speichern einer Datei nicht mehr zurückgenommen werden können.



- Einige Programme erlauben es auch, einen rückgängig gemachten Befehl wiederherzustellen. In diesem Fall wählen Sie die Schaltfläche *Wiederherstellen* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff.

21.3.2 Verschieben oder Kopieren

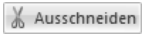
Bei der Eingabe kommt es häufig vor, dass Elemente im Dokument von einer Stelle an eine andere verschoben oder dorthin kopiert werden müssen. Hierbei können Sie über die Maus mit *Drag & Drop* oder mit den entsprechenden Befehlen arbeiten. Wie üblich gelten diese Aktionen nur für den markierten Bereich.

Mit der Maus – Drag & Drop

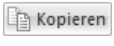
Zum Verschieben eines Bereichs mit der Maus markieren Sie zunächst den gewünschten Bereich. Bewegen Sie dann den Mauszeiger in die Markierung, drücken Sie die Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Verschieben Sie anschließend den Mauszeiger – zusammen mit der am Mauszeiger angezeigten gestrichelten Auswahl – zur gewünschten Stelle. Lassen Sie abschließend die Maustaste los, um den Bereich hierher zu verschieben. Wenn Sie den markierten Bereich kopieren wollen, gehen Sie wie beim Verschieben vor, halten aber zusätzlich die Strg-Taste gedrückt, woraufhin am Mauszeiger ein zusätzliches Pluszeichen angezeigt wird, um zu kennzeichnen, dass eine Kopie angelegt wird.

Verschieben oder Kopieren über die Zwischenablage

Zum Kopieren und Verschieben eines Elements können Sie auch mit der sogenannten *Windows-Zwischenablage* arbeiten. Darin legen Sie einzelne Elemente Ihres Dokuments ab und fügen sie später wieder in dasselbe oder auch in ein anderes Dokument ein. Auf diese Weise führen Sie in Ihren Dokumenten grundlegende Bearbeitungsfunktionen – wie Ausschneiden, Kopieren und Verschieben – durch. Bei allen diesen Aufgaben müssen Sie einen oder mehrere der folgenden Arbeitsschritte durchführen. Die Befehlsschaltflächen dazu finden Sie bei Programmen mit einer Multifunktionsleiste meist im Bereich *Zwischenablage* im Register *Start*. Bei Programmen mit Menüs finden Sie sie im Menü *Bearbeiten*.



- Um ein vorher markiertes Element in die Zwischenablage zu verschieben, wählen Sie *Ausschneiden*. Das markierte Element wird aus dem Dokument entfernt, ist aber in der Zwischenablage gespeichert.



- Wollen Sie ein Element Ihres Dokuments in die Zwischenablage ablegen, es aber nicht gleichzeitig aus dem Dokument entfernen, wählen Sie den Befehl *Bearbeiten/Kopieren* oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche in der Multifunktionsleiste.



- Um den aktuellen Inhalt der Zwischenablage an einer bestimmten Stelle in Ihr Dokument einzufügen, markieren Sie die Stelle und wählen *Bearbeiten/Einfügen* oder klicken auf die Schaltfläche *Einfügen* in der Multifunktionsleiste. Wenn Sie an der Zielstelle vor dem Einfügen einen Bereich markieren, wird dieser durch das einzufügende Element ersetzt. Direkt nach dem ersten Einfügen können Sie den Inhalt der Zwischenablage noch an weiteren Stellen einfügen.

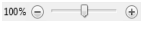
Durch Kombination von jeweils zwei dieser Schritte können Sie das markierte Element entweder zu anderen Stellen verschieben oder zu diesen kopieren: Zum Verschieben schneiden Sie das Element zuerst aus und fügen es dann an der gewünschten Stelle wieder ein. Um eine Kopie an einer anderen Stelle zu erzeugen, kopieren Sie es zunächst in die Zwischenablage und fügen es dann an der gewünschten Stelle ein.

Zum Arbeiten über die Zwischenablage können Sie auch mit Tastenkürzeln arbeiten, die bei allen Programmen gelten, bei denen diese Tastenkombinationen nicht anders belegt sind (▶ Tabelle 21.3).

Tasten(n)	Bewirkt
Strg+X	In die Zwischenablage ausschneiden
Strg+C	In die Zwischenablage kopieren
Strg+V	Aus der Zwischenablage einfügen

Tabelle 21.3: Tastenkombinationen zum Arbeiten mit der Zwischenablage

21.3.3 Zoom



Über die Zoomfunktion eines Programms können Sie festlegen, in welchem Maße das Dokument auf dem Bildschirm vergrößert bzw. verkleinert dargestellt werden soll. Wenn Sie die Anzeige vergrößern, können Sie den Text besser lesen, wenn Sie sie verkleinern, sehen Sie mehr vom Dokument. Viele Programme verfügen im rechten Bereich der Statusleiste über ein Element, über das Sie den Vergrößerungsmaßstab ändern können. Der Prozentwert links zeigt den aktuell eingestellten Maßstab an. Durch Klicken auf die kleinen Schaltflächen mit dem Plus- und dem Minuszeichen können Sie den Maßstab der Darstellung stufenweise verändern, über den Schieberegler dazwischen lassen sich auch Zwischenwerte einstellen.

Außerdem finden Sie bei Programmen mit einer Multifunktionsleiste im Register *Ansicht* meist eine Gruppe mit dem Namen *Zoom*, über deren Befehlsschaltflächen Sie die Vergrößerung einstellen können.

21.4 Drucken

Auch die mit dem Drucken zusammenhängenden Befehle sind praktisch bei allen Programmen identisch. Um ein Dokument auszudrucken, stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung: Sie können ein geöffnetes Dokument direkt aus einem Anwendungsprogramm heraus drucken oder ungeöffnet den Druckvorgang einleiten. Im Ordnerfenster zum gewählten Drucker wird die Druckerwarteschlange angezeigt, die Informationen über das Dokument, beispielsweise den Druckstatus, den Besitzer sowie die Anzahl der zu druckenden Seiten enthält. In der Druckerwarteschlange können Sie den Druckauftrag für jedes beliebige an den Drucker gesendete Dokument abbrechen oder anhalten.

21.4.1 Aus einem Anwendungsprogramm

Viele Dokumente werden Sie auch ausdrucken wollen. Generell sollten Sie bei einem Ausdruck anhand der folgenden Reihenfolge vorgehen: Öffnen Sie das Dokument, das Sie ausdrucken wollen. Legen Sie die Parameter für die Seiten – beispielsweise das Papierformat, die Seitenränder und den Bereich, den Sie drucken wollen – fest. Kontrollieren Sie die Seiten auf dem Bildschirm mit Hilfe der Seitenansicht und führen Sie den Ausdruck durch. Die Befehle dazu finden Sie bei menübasierten Programmen wieder in der Liste zur Schaltfläche *WordPad*, bei Programmen mit der Multifunktionsleiste in der Liste für die Verwaltungsaufgaben.

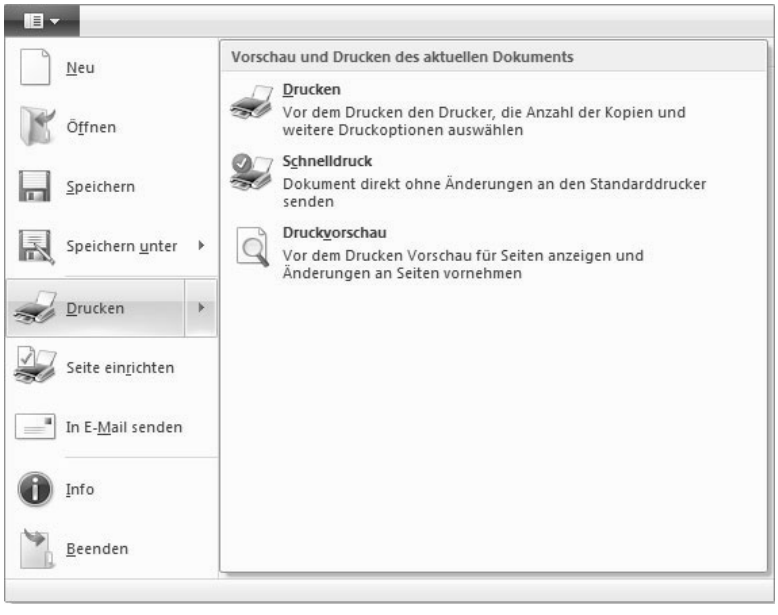


Bild 21.9: Die Aufgaben zum Drucken

Seite einrichten

Nach der Wahl des Befehls *Seite einrichten* wird das gleichnamige Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die Parameter einstellen können (▶ Bild 21.10 links). Im Bereich *Papier* können Sie die Größe aus den international gängigsten Maßen auswählen. Einige Drucker verfügen außerdem über unterschiedliche Arten der Papierzufuhr, die Sie über *Quelle* einstellen können. Geben Sie unter *Ausrichtung* an, ob Sie ein Layout im *Hochformat* oder im *Querformat* wünschen. Im Bereich *Ränder* legen Sie die Randeinstellungen für die Seite fest.

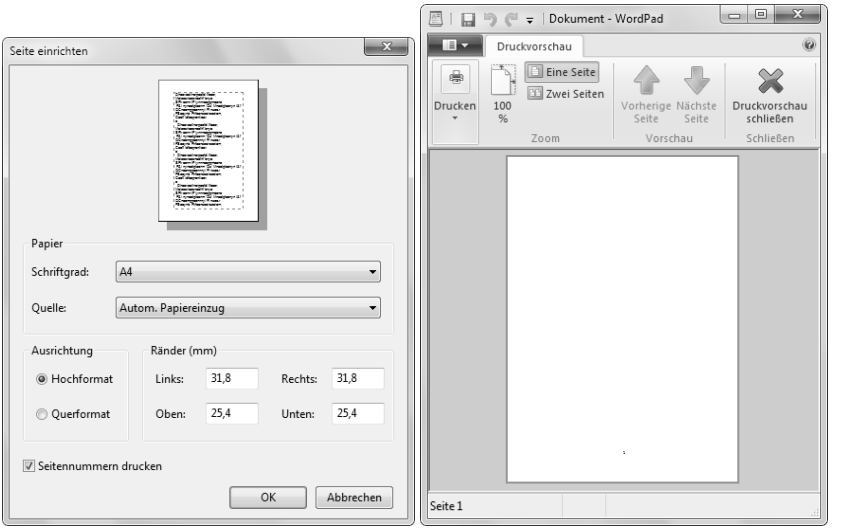


Bild 21.10: Seite einrichten und die Druckvorschau

Seitenansicht

Sie sollten die Seiten vor dem Druck auf dem Bildschirm kontrollieren, um sicherzugehen, dass der Ausdruck wie von Ihnen beabsichtigt ausfällt. Wählen Sie dazu den Befehl *Drucken/Druckvorschau* in der Liste zur Schaltfläche *WordPad* (▶ Bild 21.10 rechts).



- Der Mauszeiger zeigt sich als Lupe, solange er sich auf der angezeigten Seite befindet. Durch einen Klick können Sie den Maßstab der Anzeige vergrößern.
- Zusätzlich wird bei einigen Programmen oben eine Symbolleiste eingeblendet, über die Sie die Anzeige regeln und ändern können (▶ Tabelle 21.4).

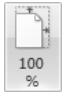
Symbol	Wirkung
	Startet den Ausdruck mit den für das Dokument festgelegten Einstellungen. Zunächst wird das Dialogfeld *Drucken* angezeigt, über das Sie weitere Einstellungen vornehmen können (▶ unten).
	Ruft das Dialogfeld *Seite einrichten* auf den Bildschirm (▶ oben). Benutzen Sie das, wenn Sie mit dem Ergebnis der Seitenkontrolle nicht zufrieden sind.
	Über diese Schaltfläche können Sie die Anzeige auf 100% der Dokumentgröße zoomen.

Tabelle 21.4: Schaltflächen der Symbolleiste in der Seitenansicht

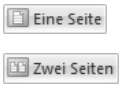
Symbol	Wirkung
	Bei mehrseitigen Dokumenten können Sie wählen, ob in der Seitenansicht immer nur eine oder zwei aufeinanderfolgende Seiten angezeigt werden sollen.
	Zeigt bei mehrseitigen Dokumenten die nächste Seite bzw. die vorherige Seite an. Hatten Sie die Option *Zwei Seiten* eingestellt, wird damit zwischen Seitenpaaren gewechselt.
	Beendet die Seitenansicht und zeigt den gewohnten Bildschirm von WordPad wieder an.

Tabelle 21.4: Schaltflächen der Symbolleiste in der Seitenansicht (Forts.)

Ausdruck

Zum Ausdruck wählen Sie bei Programmen mit einer Multifunktionsleiste den Befehl *Drucken/Drucken* in der Liste für die Verwaltungsaufgaben. Bei Programmen mit Menüstruktur benutzen Sie *Datei/Drucken* oder öffnen Sie das Dialogfeld *Drucken* über die entsprechende Schaltfläche in der *Druckvorschau*. Legen Sie die verbleibenden Parameter im Dialogfeld *Drucken* fest (▶ Bild 21.11). Wenn Sie mehrere Drucker installiert haben, können Sie im Listenfeld *Drucker auswählen* den gewünschten bestimmen. Über die Option *Drucken/Schnelldruck* in der Liste für die Verwaltungsaufgaben wird die aktive Datei mit den im Dialogfeld *Drucken* gerade aktuellen Einstellungen gedruckt.

- Wenn Sie mehrere Drucker installiert haben, können Sie im Feld *Drucker auswählen* den gewünschten auswählen.
- Über die Schaltfläche *Einstellungen* können Sie druckerspezifische Parameter einstellen. Die dabei verfügbaren Optionen unterscheiden sich je nach Druckermodell.
- Um den Ausdruck des Dokuments in eine Datei umzuleiten, aktivieren Sie die gleichnamige Option.
- Geben Sie im Feld *Anzahl Exemplare* die Anzahl der vom aktuellen Dokument auszudruckenden Exemplare an. Wenn Sie mehrere Exemplare eines mehrseitigen Dokuments drucken wollen, können Sie über das Kontrollkästchen *Sortieren* festlegen, dass zuerst ein Exemplar vollständig gedruckt wird, bevor das nächste ausgegeben wird.
- Legen Sie im Bereich *Seitenbereich* fest, was gedruckt werden soll: Wählen Sie die Option *Alles*, um das ganze Dokument zu drucken.
- Klicken Sie zum Abschluss auf die Schaltfläche *Drucken*, um den Ausdruck zu starten.

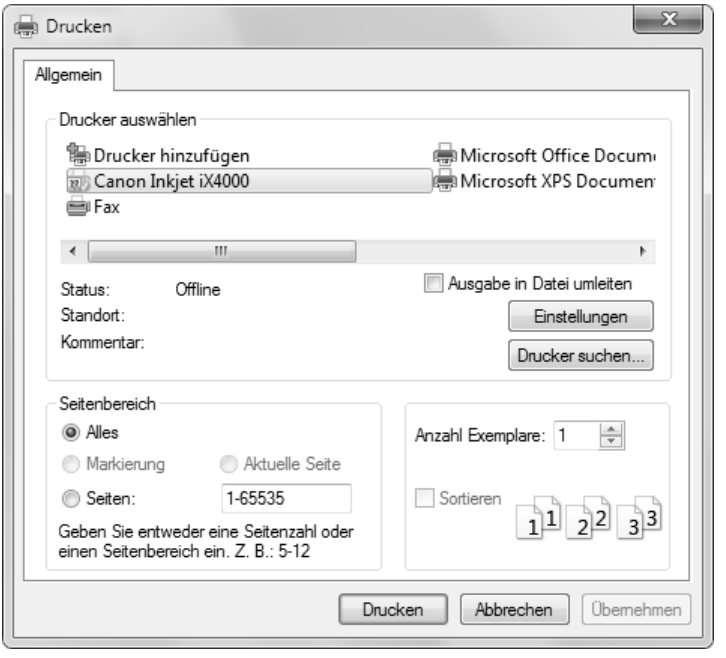


Bild 21.11: Das Dialogfeld *Drucken*

21.4.2 Aus einem Ordnerfenster

Drucken

Wenn Sie das Dokument nicht erst öffnen wollen, können Sie es im Ordnerfenster markieren, und dann auf die Schaltfläche *Drucken* in der Symbolleiste klicken oder den gleichnamigen Befehl aus dem Kontextmenü wählen. Der Ausdruck erfolgt dann auf dem Standarddrucker bzw. auf dem Drucker, den Sie für das Dokument beim letzten Ausdruck aus dem Anwendungsprogramm heraus festgelegt hatten. Sie können ein nicht geöffnetes Dokument auch drucken, indem Sie das zugehörige Symbol auf einen Drucker im Fenster *Drucker* oder auf eine Verknüpfung dazu auf dem Desktop ziehen.

Fotodruck

Wenn Sie auf die eben beschriebene Weise ein Bild – beispielsweise direkt aus dem Ordner *Bilder* – drucken, haben Sie andere Möglichkeiten (▶ Bild 21.12).

- Über die Listenfelder im oberen Bereich des Fensters sollten Sie dann zunächst den zu verwendenden *Drucker*, die *Papiergröße* und den *Papiertyp* wählen.
- Über die Optionen im rechten Bereich haben Sie die Auswahl unter diversen Möglichkeiten, die Bilder entweder einzeln oder gemeinsam auf einer Seite auszudrucken. Diese Optionen sind dann besonders sinnvoll, wenn Sie vor dem Aufruf mehrere Bilder im Ordner markiert hatten. In der Vorschau des Fensters *Bilder drucken* wird das Ergebnis skizziert.



Bild 21.12: Bilder drucken

- Über das Feld *Kopien pro Bild* können Sie die Anzahl der Kopien festlegen. Nach einer Bestätigung über *Drucken* beginnt der Ausdruck.

21.4.3 Die Druckerwarteschlange



Während des Druckvorgangs wird im Infobereich der Taskleiste neben der Uhr ein Druckersymbol angezeigt. Wenn der Druckvorgang beendet ist, wird das Symbol wieder ausgeblendet. Ein Doppelklick auf dieses Symbol zeigt die Druckerwarteschlange an (▶ Bild 21.13). Sie können sie auch anzeigen lassen, indem Sie im Fenster *Drucker* auf den gewünschten Drucker doppelklicken oder den Befehl *Öffnen* aus dem Kontextmenü dazu wählen.

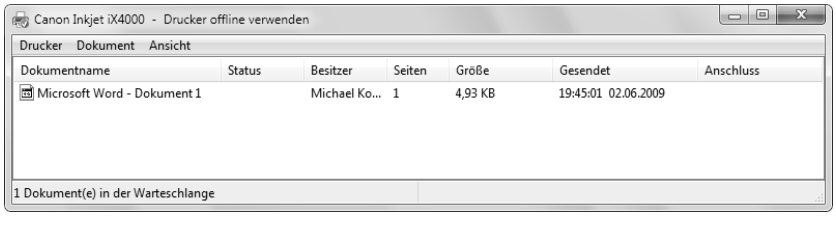


Bild 21.13: Die Druckerwarteschlange

Diese Druckerwarteschlange enthält Informationen über das Dokument, beispielsweise den Druckstatus, den Besitzer sowie die Anzahl der zu druckenden Seiten. In der Druckerwarteschlange können Sie den Druckauftrag für jedes beliebige an den Drucker gesendete Dokument abbrechen oder

anhalten. In der Standardeinstellung können alle Benutzer den Ausdruck eigener Dokumente anhalten, fortsetzen, neu starten oder abbrechen. Wenn Sie jedoch von anderen Benutzern gedruckte Dokumente verwalten möchten, müssen Sie über eine Berechtigung zum Verwalten von Dokumenten verfügen.

Druckreihenfolge ändern

Um die Druckreihenfolge von Dokumenten zu ändern, wählen Sie *Eigenschaften* aus dem Kontextmenü zum Dokument in der Warteschlange. Ziehen Sie auf der Registerkarte *Allgemein* unter *Priorität* den Schieberegler, um dem Dokument in der Druckreihenfolge eine höhere oder eine niedrigere Priorität zuzuweisen (▶ Bild 21.14). Wenn der Druckvorgang für ein Dokument bereits gestartet wurde, haben Änderungen in der Druckreihenfolge keine Auswirkungen auf dieses Dokument. Die Optionen auf den restlichen Registerkarten dieses Dialogfelds sind in diesem Fall nicht ansprechbar.

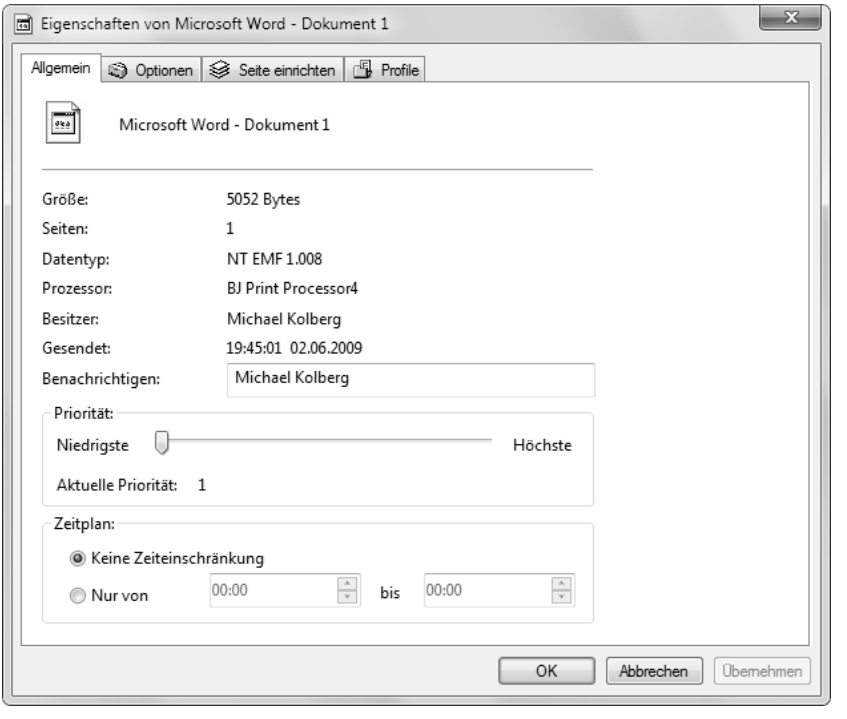


Bild 21.14: Dokumenteigenschaften, Registerkarte *Allgemein*

Druckvorgang unterbrechen

In der Standardeinstellung können alle Benutzer den Ausdruck eigener Dokumente anhalten, fortsetzen, neu starten oder vollständig abbrechen. Wenn Sie jedoch von anderen Benutzern gedruckte Dokumente verwalten möchten, müssen Sie über eine Berechtigung zum Verwalten von Dokumenten verfügen. Zur Befehlsauswahl verwenden Sie die Befehle des Kontext-

menüs zum markierten Dokument (▶ Bild 21.15 links). Sie können den Druckvorgang für mehrere Dokumente beeinflussen, indem Sie Strg gedrückt halten, auf jedes gewünschte Dokument klicken und dann das Kontextmenü zur markierten Gruppe aufrufen.

- Klicken Sie zum Anhalten des Druckvorgangs auf *Anhalten*. Das Dokument wird erst gedruckt, wenn Sie den Druckvorgang fortsetzen. Sobald der Druckvorgang für ein Dokument gestartet wurde, wird dieser in der Regel abgeschlossen und ein Anhalten des Druckvorgangs ist nicht mehr möglich.
- Klicken Sie zum Fortsetzen des Druckvorgangs auf *Fortsetzen*. Der Druckvorgang für das Dokument wird gestartet. Wenn sich jedoch Dokumente mit höherer Priorität in der Warteschlange befinden, werden diese zuerst gedruckt.
- *Abbrechen* bewirkt, dass der Druckauftrag gestoppt wird. Über *Drucker/Alle Druckaufträge abbrechen* können Sie alle angezeigten Aufträge stoppen.
- Über *Neu starten* können Sie einen abgebrochenen Druckvorgang neu beginnen. Wenn Sie den Druckvorgang für ein Dokument neu starten, wird es nochmals von Beginn an gedruckt. Wenn sich jedoch Dokumente mit höherer Priorität in der Warteschlange befinden, werden diese zuerst gedruckt.

Dieselben und weitere Befehle zur Steuerung finden sich auch in den Menüs *Drucker* und *Dokument* des Fensters *Druckerwarteschlange* (▶ Bild 21.14 rechts).

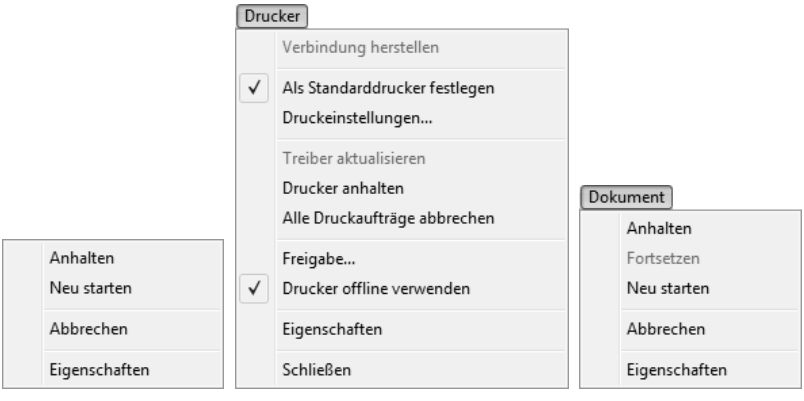


Bild 21.15: Kontextmenü zum Dokument und die Menüs *Drucker* und *Dokument*

22 WordPad und Paint

Wir beginnen unsere Beschreibungen der mit Windows 7 ausgelieferten Anwendungsprogramme mit zwei wirklichen Klassikern, die aber in der aktuellen Version von Windows ein neues Gesicht erhalten haben: den Programmen *WordPad* und *Paint*.

- *WordPad* ist ein Texteditor für kurze Textdokumente (▶ Abschnitt 22.1). Wenn Sie über kein spezielles Programm zur Textverarbeitung – wie beispielsweise Microsoft Word – verfügen, können Sie in WordPad einfache Dokumente erstellen und bearbeiten sowie den Text mit verschiedenen Schrift- und Absatzformaten in eine ansprechende Form bringen. In dieser Anwendung können Sie Ihre Texte eingeben, indem Sie die Tastatur wie eine Schreibmaschine benutzen. Bei Korrekturen und Ergänzungen im Text müssen Sie die Arbeit nicht – wie bei der Arbeit mit der Schreibmaschine – erneut erledigen, sondern Sie führen lediglich über diverse Befehle die nötigen Änderungen durch. Sie können beispielsweise vorher eingegebene Textteile verschieben, kopieren oder löschen, nach Textelementen suchen oder diese automatisch durch andere ersetzen lassen. Zusätzlich können Sie weitere Angaben wie beispielsweise Datum und Uhrzeit hinzufügen und Elemente aus anderen Programmen in das Dokument aufnehmen. Abschließend können Sie den Text formatieren. Darunter versteht man alle Tätigkeiten, die sich nicht auf den eigentlichen Inhalt eines Dokuments, sondern auf die optische Gestaltung seiner Elemente beziehen. Bevor Sie ein Dokument ausdrucken lassen, können Sie über eine Seitenansicht eine Vorschau auf eine Seite, wie sie im Druck erscheint, betrachten. Der endgültige Ausdruck eines Dokuments erfolgt wie bei allen anderen Programmen über die dafür vorgesehenen Optionen.
- Mit Paint können Sie Zeichnungen anfertigen (▶ Abschnitt 22.2). Unterschiedliche Typen von Grafikobjekten können mit verschiedenen Grafikprogrammen erstellt und bearbeitet und – wenn den Wunsch danach besteht – in andere Dokumente eingefügt werden. Bei Grafikobjekten ist der Unterschied zwischen Raster- und Vektorgrafiken wesentlich: *Rastergrafiken* – auch *Bitmaps* genannt – sind Grafiken, die aus einer Reihe kleiner Punkte bestehen. Bitmaps werden mit Malprogrammen – wie beispielsweise Microsoft Paint – erstellt. Auch alle eingescannten Abbildungen, einschließlich Fotografien, werden im Allgemeinen als Bitmaps abgelegt. *Vektorgrafiken* – auch als objektorientierte Grafiken bezeichnet – bestehen intern aus einer Reihe von Anweisungen zum Zeichnen von Linien, Kurven, Rechtecken und anderen Objekten. Die einzelnen Teile einer Vektorgrafik können separat erstellt und auch nach dem Erstellen in Größe und Lage geändert werden.

22.1 WordPad

Wählen Sie zum Starten des Programms über das *Start*-Menü den Befehl *Alle Programme/Zubehör/WordPad*. Die Oberfläche des Anwendungsfensters wird mit einem großen Arbeitsbereich zur Eingabe von Text auf dem Bildschirm angezeigt (▶ Bild 22.1).

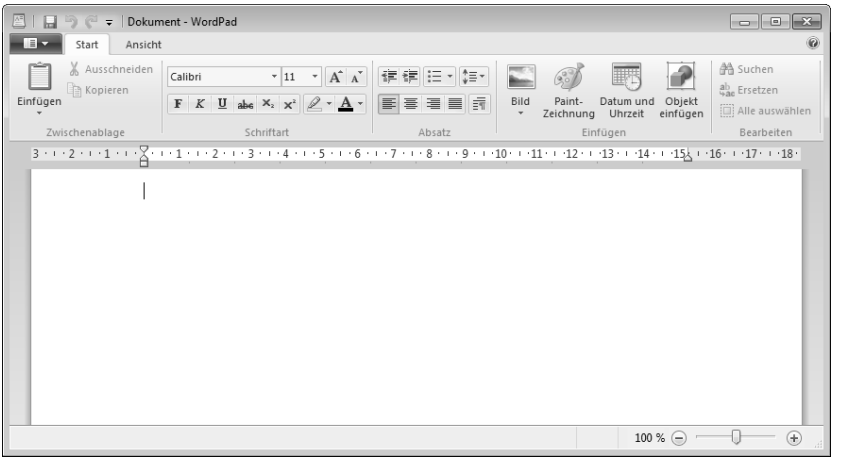


Bild 22.1: Das *WordPad*-Programmfenster

- Die Bezeichnung *Dokument* in der Titelleiste wird später durch den von Ihnen vergebenen Dateinamen ersetzt.
- Darunter finden Sie ein mit *Multifunktionsleiste* bezeichnetes Element, dessen Register und Schaltflächen die aus früheren Programmversionen her bekannten Steuerelemente – wie Menüleiste und Symbolleiste – ersetzen (▶ Kapitel 21 und unten).
- Das horizontale *Lineal* am oberen Rand des Fensters dient zur Positionierung und zur Anzeige wichtiger Absatzparameter. Über die Optionen zum Programm können Sie hier unterschiedliche Maßeinheiten anzeigen lassen.
- In der Statusleiste am unteren Rand des Anwendungsfensters werden Informationen zu den Aktionen, die Sie gerade vornehmen, und weitere Dinge angezeigt.

22.1.1 Arbeiten mit Texteingaben

WordPad dient vordringlich dazu, Texte einzugeben, zu bearbeiten und zu formatieren. Mit diesen Aufgaben wollen wir uns in diesem Abschnitt beschäftigen.

Text eingeben

Im Programmfenster können Sie direkt mit der Texteingabe beginnen. Dabei müssen Sie nur wenige Dinge beachten:

- Die Texteingabe beginnen Sie immer an der durch die Einfügemarke gekennzeichneten Stelle. Durch die fortlaufende Eingabe des Textes werden diese Schreibmarke und damit das Ende des Dokuments automatisch nach hinten verschoben.
- Wird ein Wort am Ende einer Zeile so lang, dass es nicht mehr in die Zeile passt, wird es automatisch in die nächste Zeile gesetzt. An einen Zeilenvorschub brauchen Sie also nicht zu denken.
- Um einen neuen Absatz zu beginnen, drücken Sie ↵. Einen zusätzlichen Zeilenvorschub – also eine Leerzeile – können Sie mit einer weiteren Betätigung von ↵ erreichen.

Die hier beschriebenen Methoden sind nicht nur typisch für WordPad, sondern auch für viele andere einfache Programme dieser Art.

Text ändern

Sicherlich passiert es, dass Sie Text, den Sie eingegeben haben, anschließend korrigieren wollen. Sie können schnell einfache Korrekturen vornehmen, nachdem Sie das betreffende Textelement markiert haben, und Ihre Änderungen über entsprechende Tasten ausführen. Falls Ihnen bei der Eingabe ein Fehler unterlaufen ist, positionieren Sie zur Korrektur die Schreibmarke an der betreffenden Stelle. Anschließend können Sie den Fehler korrigieren, indem Sie die gewünschten Zeichen eingeben und/oder die nicht gewünschten löschen.

Die Schreibmarke können Sie nur innerhalb eines bereits eingegebenen Textes bewegen. Bei der Arbeit mit der Maus führen Sie den Mauszeiger auf die gewünschte Position und klicken mit der Maustaste. Zur Positionierung der Schreibmarke über die Tastatur benutzen Sie die Pfeiltasten bzw. Kombinationen davon mit der Taste Strg (▶ Tabelle 22.1).

Taste(n)	Positionierung
↑	Eine Zeile nach oben
Strg+↑	Zum Absatzanfang
↓	Zeile unterhalb
Strg+↓	Zum Absatzende
→	Ein Zeichen nach rechts
Strg+→	Ein Wort nach rechts
←	Ein Zeichen nach links
Strg+←	Ein Wort nach links
Pos1	Zum Zeilenanfang

Tabelle 22.1: Taste(n) zum Bewegen der Schreibmarke

Taste(n)	Positionierung
Ende	Zum Zeilenende
Bild auf	Eine Bildschirmhöhe nach oben
Strg+Pos1	Zum Textanfang
Bild ab	Eine Bildschirmhöhe nach unten
Strg+Ende	Zum Textende

Tabelle 22.1: Taste(n) zum Bewegen der Schreibmarke (Forts.)

22.1.2 Typische Befehle zum Bearbeiten

Viele Programme verfügen über bestimmte Standardbefehle, die meist auch immer auf die gleiche Weise ansprechbar sind. Der in einem Programm erfahrene Anwender hat damit den Vorteil, dass er sich bei der Arbeit mit bestimmten Elementen bereits auskennt. Innerhalb der Programme der Firma Microsoft gehören dazu beispielsweise das Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Befehlen und Eingaben, die unterschiedlichen Möglichkeiten zum Kopieren und Verschieben von Elementen, das Löschen von Objekten oder die Möglichkeiten zum Suchen nach bestimmten Elementen.

Rückgängigmachen

Sie sollten wissen, dass Sie die Mehrzahl der Eingaben und Befehle wieder rückgängig machen können. Auf diese Weise stellen Sie den Zustand vor der Wahl des Befehls oder der Eingabe wieder her. Haben Sie beispielsweise einen Textabschnitt durch Drücken des Taste Entf versehentlich gelöscht, können Sie diesen Befehl widerrufen.



- Klicken Sie dazu gleich im Anschluss an die nicht gewünschte Aktion auf die Schaltfläche *Rückgängig* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff. Sie können diese Aktionen auch mehrfach nacheinander durchführen und damit mehrere Befehle oder Eingaben rückgängig machen. Beachten Sie aber, dass viele Befehle nach dem Speichern einer Datei nicht mehr zurückgenommen werden können.



- Einige Programme erlauben es auch, einen rückgängig gemachten Befehl wiederherzustellen. In diesem Fall wählen Sie die Schaltfläche *Wiederherstellen* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff.

Markieren

Wenn Sie größere Textteile bearbeiten möchten, müssen Sie den entsprechenden Text markieren. Alle Aktionen, die Sie dann ausführen, beziehen sich ausschließlich auf den markierten Text. Eine Markierung erkennen Sie an der unterlegten Darstellung auf dem Bildschirm. Markieren können Sie mit der Tastatur oder per Maus.

Um einen Bereich mit der Maus zu markieren, ziehen Sie mit gedrückt gehaltener Maustaste eine Markierung über die betreffenden Zeichen (▶ Bild 22.2).

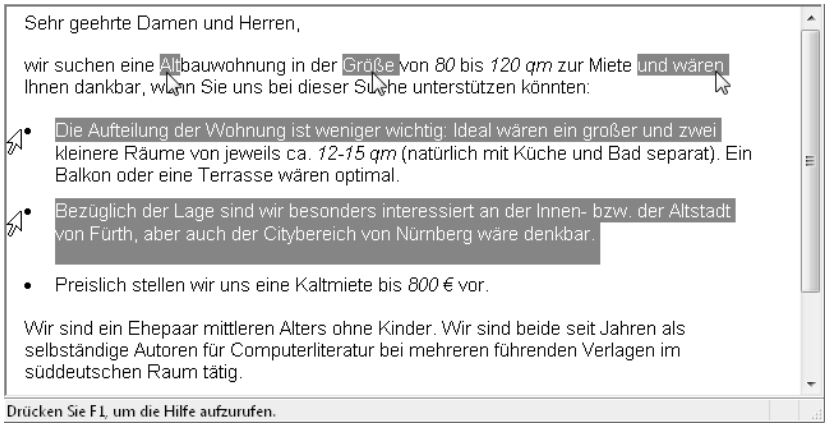


Bild 22.2: Textbereiche markieren

- Einen Bereich von zusammenhängenden Zeichen markieren Sie, indem Sie den Zeiger zum Anfang des Bereichs bewegen, die Maustaste drücken und bei gedrückter Maustaste die Markierung zum Ende des Bereichs ziehen und dann die Maustaste loslassen.
- Wollen Sie nur ein einzelnes Wort markieren, doppelklicken Sie auf das Wort. Wollen Sie mehrere zusammenhängende Wörter markieren, halten Sie die Maustaste nach dem zweiten Klick des Doppelklicks gedrückt und erweitern Sie die Markierung in die gewünschte Richtung.
- Zum Markieren einer Zeile klicken Sie links auf Höhe der gewünschten Zeile. Wollen Sie mehrere, aufeinanderfolgende Zeilen markieren, markieren Sie die erste Zeile, halten aber die Maustaste gedrückt. Bewegen Sie dann die Maus abwärts, bis alle Zeilen markiert sind, und lassen Sie erst dann die Taste wieder los.
- Um einen Absatz zu markieren, doppelklicken Sie links auf der Höhe des Absatzes, um diesen zu markieren. Wollen Sie mehrere aufeinanderfolgende Absätze markieren, halten Sie anschließend die Maustasten gedrückt und bewegen Sie den Mauszeiger abwärts.
- Wenn Sie alle Elemente auf einer Seite markieren wollen, wählen Sie den Befehl *Alles auswählen* im Bereich *Bearbeiten*.

Um eine gesetzte Markierung wieder aufzuheben, bewegen Sie den Mauszeiger an eine beliebige Stelle auf der Arbeitsfläche und klicken mit der Maustaste.

TIPP

Zum Markieren über die Tastatur können Sie auch die ⇧-Taste gedrückt halten und die Markierung mit den Pfeiltasten zum Bewegen der Schreibmarke in die entsprechende Richtung erweitern.

Kopieren und Verschieben über die Maus

Zum Verschieben oder Kopieren von Textelementen an andere Stellen können Sie direkt mit der Maus oder über die Windows-Zwischenablage arbeiten (▶ unten). Zum Verschieben eines Textbereichs per Maus markieren Sie zunächst den gewünschten Textbereich. Bewegen Sie dann den Mauszeiger in die Markierung. Drücken Sie die Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Verschieben Sie den Mauszeiger – zusammen mit den angezeigten Marken – zur gewünschten Stelle. Lassen Sie die Maustaste los. Die Markierung wird an dieser Stelle eingefügt.

Wenn Sie den markierten Bereich kopieren wollen, gehen Sie vor wie beim Verschieben, halten Sie aber zusätzlich die Strg-Taste gedrückt. Ein zusätzliches Pluszeichen wird angezeigt.

Verschieben oder Kopieren über die Zwischenablage

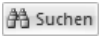
Zum Kopieren und Verschieben eines Elements arbeiten Sie über die sogenannte Windows-Zwischenablage (▶ Kapitel 21). Darin legen Sie einzelne Elemente Ihres Dokuments ab und fügen Sie später wieder in dasselbe oder auch in ein anderes Dokument ein. Auf diese Weise führen Sie in Ihren Dokumenten grundlegende Bearbeitungsfunktionen – wie Ausschneiden, Kopieren und Verschieben – durch. Bei allen diesen Aufgaben müssen Sie einen oder mehrere der folgenden Arbeitschritte durchführen. Die Befehlsschaltflächen dazu finden Sie im Bereich *Zwischenablage* im Register *Start* der Multifunktionsleiste.

Löschen

Einzelne Zeichen können Sie mit den Tasten Entf oder ← löschen. Die Taste Entf löscht das Zeichen nach der Schreibmarke, ← das Zeichen davor. Wollen Sie mehrere zusammenhängende Buchstaben löschen, so ist es sinnvoller, den Textabschnitt, den Sie löschen wollen, zunächst als Ganzes zu markieren und dann in einem Zug zu löschen. Um einen vorher markierten Bereich zu löschen, wählen Sie *Ausschneiden* im Bereich *Zwischenablage* oder drücken Sie die Taste Entf.

Außerdem wird ein markierter Bereich bei der Eingabe eines beliebigen Zeichens automatisch gelöscht und durch das neu eingegebene Zeichen ersetzt. *WordPad* verfügt übrigens nicht – wie beispielsweise *Microsoft Word* – über einen *Überschreibmodus*. Dieser bewirkt bei der Textverarbeitung, dass beim Eintippen weiterer Zeichen innerhalb eines bereits vorhandenen Textes die nach der Position der Schreibmarke schon vorhandenen Zeichen überschrieben werden.

Suchen



Ein typischer Befehl, den Sie in vielen Anwendungsprogrammen finden werden, ist der Befehl *Suchen*. Wenn Sie bei WordPad im gerade aktuellen Dokument nach einer Textkette suchen wollen, wählen Sie den Befehl *Suchen* im Bereich *Bearbeiten* im Register *Start* der Multifunktionsleiste. Im daraufhin

eingeblendeten Dialogfeld *Suchen* können Sie einen Begriff eingeben und verschiedene Suchoptionen dazu einstellen (▶ Bild 22.3 links).

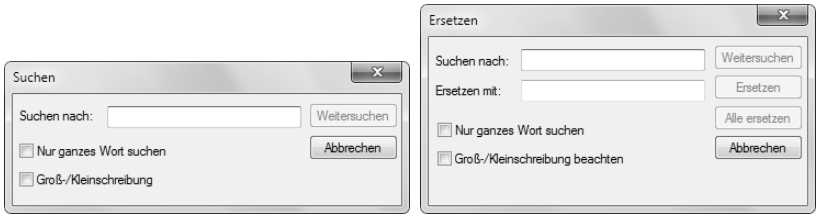


Bild 22.3: Suchen und Ersetzen

Geben Sie im Feld *Suchen nach* die Zeichenkette ein, nach der gesucht werden soll.

- Geben Sie in das Feld *Suchen nach* das oder die Zeichen ein, nach denen gesucht werden soll. Sie können dabei beliebige Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen oder Stellvertreterzeichen verwenden.
- Durch Aktivieren von *Groß-/Kleinschreibung* können Sie festlegen, dass nur Text gefunden wird, der in der Groß-/Kleinschreibung dem eingegebenen Text entspricht.
- Bei *Nur ganzes Wort suchen* wird nach einer exakten und vollständigen Übereinstimmung eines Worts gesucht. Bei Deaktivierung wird beispielsweise bei der Suche nach *Kosten* auch der Fundort *Herstellungskosten* angezeigt.

Starten Sie die Suche über die Schaltfläche *Weitersuchen*. Die erste Fundstelle wird im Text markiert. Setzen Sie die Suche über die Schaltfläche *Weitersuchen* fort. Das Suchen beginnt an der aktuellen Position der Schreibmarke. Befindet sich diese nicht am Seitenanfang, wird am Ende der Seite abgefragt, ob am Anfang des Textes fortgefahren werden soll. Wenn Sie nur in einem Teil eines Textes nach einem Begriff suchen oder diesen ersetzen lassen wollen, müssen Sie diesen Teil zunächst markieren.

Ersetzen


TIPP

Wenn Sie Textpassagen durch andere ersetzen wollen, verwenden Sie *Ersetzen* im Bereich *Bearbeiten* im Register *Start* der Multifunktionsleiste. Das so aufgerufene Dialogfeld stellt eine Erweiterung zu dem Befehl *Suchen* dar. Sie können hier einen Such- und einen Ersatzbegriff eingeben (▶ Bild 22.3 rechts).

Wie ersetzt wird, hängt von der Form Ihrer Bestätigung ab.

- Geben Sie im Feld *Suchen nach* den Begriff ein, der ersetzt werden soll.
- Geben Sie im Feld *Ersetzen durch* den Begriff ein, durch den er ersetzt werden soll.
- Wenn Sie mit *Ersetzen* bestätigen, werden Sie bei jeder Fundstelle gefragt, ob ersetzt werden soll oder nicht.

- Bestätigen Sie mit *Alle ersetzen*, wird der im Feld *Suchen nach* eingegebene Begriff im gesamten Text automatisch durch den im Feld *Ersetzen durch* eingegebenen Begriff ersetzt.

Die sonstigen Optionen entsprechen jenen im Dialogfeld *Suchen*.



Zum schnellen Aufruf der *Suchen*- und *Ersetzen*-Dialogfelder können Sie auch Tastenkombinationen verwenden (▶ Tabelle 22.2). Zur Wiederholung der Suche kann man F3 drücken.

Tasten	Suchen und Ersetzen
Strg+F	Dialogfeld *Suchen* anzeigen
Strg+H	Dialogfeld *Ersetzen* anzeigen

Tabelle 22.2: Tastenkürzel für Suchen und Ersetzen

22.1.3 Zusätzliche Elemente einfügen

Nach oder auch während der Texteingabe können Sie Datums- und/oder Uhrzeitangaben oder andere Objekte Ihrem Dokument hinzufügen. Als Werkzeuge dienen die Befehlsschaltflächen im Abschnitt *Einfügen* des Registers *Start* der Multifunktionsleiste. Positionieren Sie vorher jeweils die Schreibmarke an der gewünschten Stelle im Text.

Datum und Uhrzeit



Mit der Schaltfläche *Datum und Uhrzeit* können Sie das Datum, die Uhrzeit oder beide Angaben in die Textdatei einfügen. Im Dialogfeld *Datum und Uhrzeit* können Sie entscheiden, welche Art von Information eingefügt werden soll (▶ Bild 22.4 links). Unter *Verfügbare Formate* legen Sie fest, wie Datum oder Uhrzeit angezeigt werden soll. Wollen Sie sowohl das Datum als auch die Uhrzeit hinzufügen, aktivieren Sie diesen Befehl zweimal nacheinander.

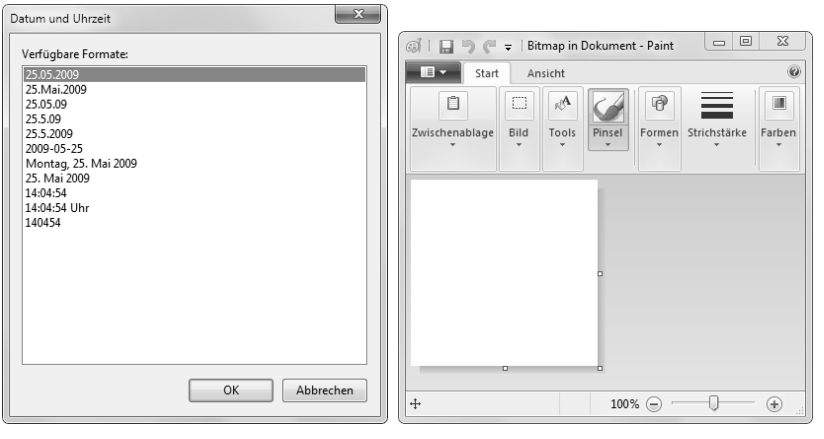
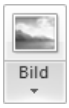


Bild 22.4: Dialogfeld *Datum und Uhrzeit* und *Paint* innerhalb von *WordPad*

Vorhandene Bilder einfügen



Neben der direkten Texteingabe im Dokumentbereich können Sie auch über andere Programme erstellte Objekte oder digitale Fotos einfügen. Markieren Sie dazu die gewünschte Stelle im Dokument und wählen Sie die Schaltfläche *Bild*. Das öffnet ein Explorer-Fenster, über das Sie zu der gewünschten Bilddatei navigieren können. Markieren Sie diese und bestätigen Sie über *Öffnen*.

Nachdem Sie ein Bild eingefügt haben, können Sie – solange das Bild noch markiert ist – die Befehle in der Liste zur Schaltfläche *Bild* ansprechen. Sie können hierüber ein anderes Bild wählen oder die Größe des Bilds festlegen.

Bilder selbst zeichnen



Statt von einer bereits vorhandenen Bilddatei auszugehen, können Sie auch eine Zeichnung selbst erstellen und diese in den Text einfügen. Dazu benutzen Sie die Schaltfläche *Paint-Zeichnung*. Ein weiteres Fenster wird geöffnet, in dem Sie die Zeichnung erstellen können (▶ Bild 22.4 rechts). Nachdem Sie damit fertig sind, wählen Sie in diesem Fenster den Befehl *Beenden und zum Dokument zurückkehren* in der Liste zur Schaltfläche *Paint*.

Neues Objekt einfügen



Weitere Möglichkeiten zum Einfügen von Elementen werden Ihnen angezeigt, nachdem Sie auf die Schaltfläche *Objekt einfügen* geklickt haben. Das Dialogfeld *Objekt einfügen* wird angezeigt, über das Sie entweder ein Objekt neu erstellen oder aus einer Datei einfügen können.

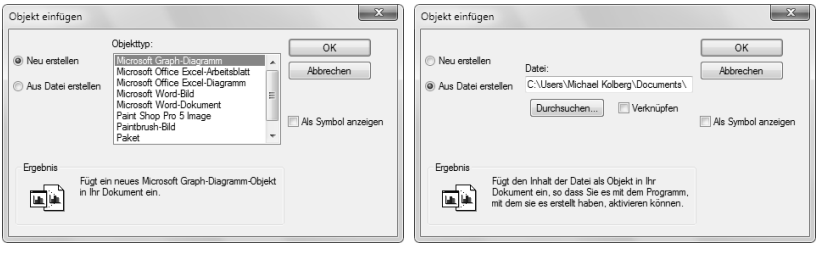


Bild 22.5: Neues Objekt einfügen

- Wenn Sie ein neues Objekt in Ihrem Dokument erstellen möchten, wählen Sie die Option *Neu erstellen* (▶ Bild 22.5 links). Im Listenfeld *Objekttyp* können Sie die Art des Objekts wählen. Welche Optionen unter *Objekttyp* angezeigt werden, hängt davon ab, welche Programme Sie auf Ihrem Rechner installiert haben.
- Über die Option *Aus Datei erstellen* im Dialogfeld *Objekt einfügen* können Sie auf eine bereits vorhandene Datei – beispielsweise eine Bilddatei – zurückgreifen (▶ Bild 22.5 rechts). Sie können Pfad und Dateinamen direkt im Textfeld eingeben oder die Schaltfläche *Durchsuchen* benutzen.

- Haben Sie vor dem Einfügen die Option *Als Symbol* im Dialogfeld *Objekt einfügen* aktiviert, wird statt des Objekts selbst zunächst nur ein Symbol dafür im Dokument erstellt. Zusätzlich und separat wird das entsprechende Programm zur Bearbeitung des Objekts geöffnet.
- Aktivieren Sie die zusätzliche Option *Verknüpfen*, wenn Sie wünschen, dass spätere Änderungen an der eingefügten Datei auch im Dokument selbst automatisch angezeigt werden sollen. Ist diese Option nicht aktiviert, behält die Datei immer das beim Einfügen vorhandene Erscheinungsbild.

Nach einer Bestätigung über *OK* wird der Inhalt der gewählten Datei – beispielsweise ein Foto – im Dokument angezeigt. Übrigens können nicht alle Bildformate in WordPad angezeigt werden.

22.1.4 Formatieren

Um den Text eines Dokuments in einer ansprechenden Form zu präsentieren, stehen Ihnen in Microsoft WordPad – im Gegensatz zu professionellen Textverarbeitungsprogrammen – nur eine begrenzte Anzahl von Formatierungsmöglichkeiten zur Verfügung.

Hierbei wird zwischen Seiten-, Absatz- und Zeichenformaten unterschieden.

- Ein Absatz ist ein Textblock, der von einem anderen durch die Betätigung der Taste ↵ getrennt wird. Jeder Absatz kann linksbündig, zentriert oder rechtsbündig auf der Seite ausgerichtet werden. Sie können zu Absätzen Einzüge und Aufzählungszeichen hinzufügen. Der Abstand zwischen zwei Zeilen eines Absatzes wird automatisch durch die größte in den Zeilen vorhandene Schrift festgelegt.
- Für die Darstellung einzelner Zeichen oder Wörter können Sie Zeichenformate wie beispielsweise die Schriftart, deren Größe, den Schriftstil (normal, fett, unterstrichen usw.) sowie die Farbe und sonstige Effekte einstellen.

Zum Formatieren verwenden Sie die Befehlsschaltflächen in den Bereichen *Schriftart* und *Absatz* des Registers *Start*. Bevor Sie einen Formatbefehl auswählen, müssen Sie zunächst die Textelemente, denen Sie ein bestimmtes Format zuweisen möchten, markieren.

- Wollen Sie einen Absatz formatieren (Ausrichtung, Einzüge, Nummerierung und Tabulatorstopps), setzen Sie die Schreibmarke an eine beliebige Stelle im Absatz.
- Bei der Zuweisung eines Zeichenformats für ein ganzes Wort genügt es, die Schreibmarke an eine beliebige Stelle im Wort zu setzen. In allen anderen Fällen müssen Sie den gesamten Bereich, dem Sie ein Zeichenformat zuweisen wollen, markieren.



Zunächst sollten Sie immer die Formate wählen, mit denen der größte Teil der Seite dargestellt werden soll – beispielsweise die Grundschrift für den Fließtext. Markieren Sie dazu den gesamten Text und geben Sie die For-

matbefehle ein. Anschließend können Sie einzelne Teile des Textes – also einzelne Zeichen, Wörter, Sätze oder Absätze – in einer von diesem Standard abweichenden Form formatieren.

Absatzformatierung

Der Standardabsatz ist linksbündig und zeigt keine Einzüge. Der Zeilenabstand passt sich übrigens automatisch an die maximal vorhandene Zeichengröße an. Um diese Einstellungen für einen Absatz zu ändern, setzen Sie die Schreibmarke in den Absatz und verwenden Sie dann die folgenden Methoden:



- Über die Alternativen im Bereich *Absatz* können Sie den Absatz linksbündig, zentriert, rechtsbündig oder im Blocksatz ausrichten. Außerdem können Sie zur Ausrichtung über Tastenkombinationen arbeiten (▶ Tabelle 22.3).

Tasten	Absatzausrichtung
Strg+L	Linksbündig
Strg+R	Rechtsbündig
Strg+E	Zentriert

Tabelle 22.3: Tastenkombinationen zur Absatzausrichtung



- Für einen Absatz kann ein rechter und ein linker *Einzug* definiert werden. Gemessen wird vom Seitenrand. Durch Klicken auf die eine der beiden Schaltflächen im Bereich *Absatz* können Sie den *Einzug vergrößern* oder den *Einzug verkleinern*.



- Den *Zeilenabstand* für einen Absatz regeln Sie über die gleichnamige Schaltfläche. Öffnen Sie die Liste dazu und stellen Sie den gewünschten Abstand ein.



Manchmal ist es bequemer, alle Absatzparameter gemeinsam über das Dialogfeld *Absatz* einzustellen, das nach einem Klick auf die gleichnamige Schaltfläche angezeigt wird (▶ Bild 22.6 links). Sie finden darin neben den eben schon angesprochenen Absatzparametern auch die Möglichkeit, einen separaten Einzug für die *Erste Zeile* des Absatzes einzustellen. Gemessen wird hierbei von dem durch den linken Einzug bestimmten Nullpunkt. Ein positiver Wert verschiebt den Anfang der ersten Zeile nach rechts, ein negativer verschiebt den Anfang nach links.

Sowohl die Einzüge zum Rand als auch den Erstzeileneinzug können Sie für den aktuell markierten Absatz auch im Lineal mit Hilfe der Maus einstellen und ändern.

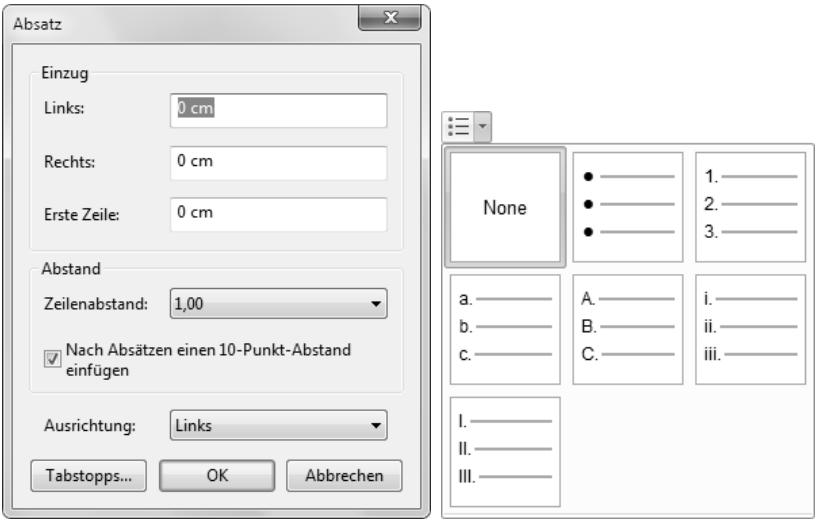


Bild 22.6: Dialogfeld *Absatz* und *Aufzählungszeichen*

Aufzählungszeichen

Wenn Sie aufeinanderfolgende Absätze besonders hervorheben wollen, können Sie ihnen Aufzählungszeichen hinzufügen. Diese werden vor den Absatz gesetzt, der Absatz wird um ein bestimmtes Maß eingezogen. Markieren Sie dazu die Absätze und wählen Sie die gewünschte Form des Aufzählungszeichens aus der Liste zur Schaltfläche *Liste starten* (▶ Bild 22.6 rechts). Durch erneutes Ansprechen dieses Befehls können Sie diese Option für den aktuellen markierten Absatz wieder abschalten.

Zeichenformatierung

Für die Darstellung einzelner oder mehrerer Zeichen (Buchstaben, Ziffern usw.) können Sie die Schriftart, deren Größe, den Schriftstil (normal, fett, unterstrichen usw.) sowie die Farbe und sonstige Effekte verändern.

Markieren Sie zuerst den Bereich, den Sie formatieren wollen. Die wichtigsten Parameter zur Zeichenformatierung – beispielsweise Schriftart, Schriftgröße und -farbe sowie die Attribute *Fett*, *Kursiv* und *Unterstrichen* – können Sie über Schaltflächen im Bereich *Schriftart* der Multifunktionsleiste zuweisen (▶ Tabelle 22.4). Einige davon wirken als Umschalter. Ein nochmaliges Ansprechen schaltet eine vorher eingestellte Option wieder aus. Über die Schaltflächen zum Schriftschnitt – also *Fett*, *Kursiv*, *Unterstrichen* usw. – können Sie mehr als ein Attribut zuweisen, indem Sie mehrere Schaltflächen nacheinander anklicken – beispielsweise können Sie damit einen unterstrichenen und kursiven Text erzeugen. Durch einen nochmaligen Klick auf eine aktivierte Schaltfläche schalten Sie das entsprechende Schriftattribut wieder aus.

Symbol	Name und Wirkung
Calibri	Zeigt die aktuelle *Schriftart* an. In der Liste finden Sie ein Verzeichnis mit allen verfügbaren Schriftarten. Wählen Sie die gewünschte aus.
11	Zeigt die aktuelle *Schriftgröße* an. Über die Liste finden Sie die verfügbaren Schriftgrößen.
A A	Mit den beiden Schaltflächen *Schriftart vergrößern* und *Schriftart verkleinern* können Sie die Schriftgröße schrittweise verändern.
F K U abc x_2 x^2	Die Schaltflächen für den *Schriftschnitt* liefern Optionen für die Standardeinstellungen *Fett*, *Kursiv*, *Unterstrichen* und *Durchgestrichen*. Außerdem können Sie Zeichen tief- und hochstellen.
	Über die Listen zu den Schaltflächen *Texthervorhebungsfarbe* und *Textfarbe* können Sie die Farbe für Hintergrund und Vordergrund des markierten Bereichs einstellen.

Tabelle 22.4: Schaltflächen im Bereich Schriftart

Tabulatoren

Tabulatoren dienen als Haltepunkt innerhalb einer Zeile. Durch Drücken der Taste ⇥ springt die Schreibmarke in der Textverarbeitung zum nächsten Tabulatorstopp. Standardmäßig sind linksbündige Tabulatorstopps bereits alle 1,27 cm gesetzt. Sie können aber Tabulatoren auch individuell setzten. Dazu arbeiten Sie über das horizontale Zeilenlineal (▶ Bild 22.7). Hier können Sie direkt neue Stopps eingeben sowie vorhandene verschieben oder entfernen:

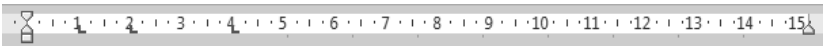


Bild 22.7: Zeilenlineal mit Tabstopps

- Um einen zusätzlichen Tabulatorstopp zu setzen, klicken Sie im Lineal die gewünschte Stelle an.
- Um einen Stopp zu löschen, setzen Sie den Mauszeiger auf sein Symbol im Lineal und ziehen den Mauszeiger zusammen mit dem Symbol – bei gedrückt gehaltener Maustaste – aus dem Lineal heraus.
- Zum Ändern der Position setzen Sie den Mauszeiger auf das Symbol im Lineal, drücken Sie die Maustaste und verschieben Sie es an die gewünschte Position.

22.2 Paint

Zum Starten des Programms wählen Sie das Programm *Microsoft Paint* im Bereich *Alle Programme/Zubehör* des *Start*-Menüs. Nach dem Öffnen meldet sich Microsoft Paint in einem Programmfenster, das – wie das Programm *WordPad* – mit einer Multifunktionsleiste ausgestattet ist (▶ Bild 22.8).

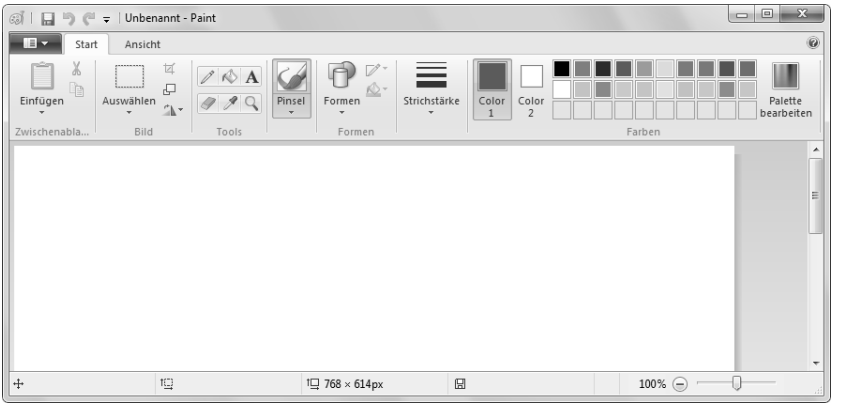


Bild 22.8: Die Oberfläche von Microsoft Paint

Mit Hilfe einiger Befehle im Bereich *Ein- oder ausblenden* auf der Registerkarte *Ansicht* können Sie wählen, was auf der Arbeitsfläche angezeigt werden soll (▶ Bild 22.9). Neben den Befehlen wird ein Häkchen angezeigt, wenn sie aktiviert sind.

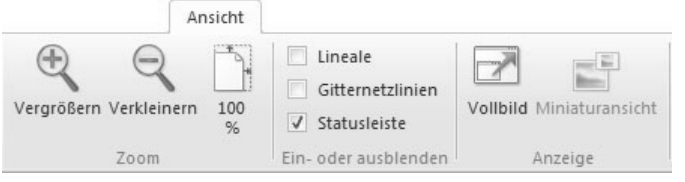


Bild 22.9: Das Register *Ansicht*

- Über die Befehle im Bereich *Zoom* können Sie den Vergrößerungsmaßstab individuell wählen. Mit *Vergrößern* und *Verkleinern* ändern Sie die Größe schrittweise, über *100%* schalten Sie zur Originalgröße um. Zum schnellen Umschalten können Sie auch den Schieberegler unten rechts in der Statuszeile benutzen.



- Mit den Optionen unter *Ein- oder ausblenden* können Sie einige zusätzliche Elemente im Fenster anzeigen lassen. Gitternetzlinien auf der Zeichnungsfläche können Ihnen die Arbeit an Details der Zeichnung erleichtern. Sie können dann beispielsweise die einzelnen Quadrate des Rasters mit Farben füllen. Beachten Sie, dass die Feinheit des Rasters beim Ändern des Vergrößerungsmaßstabs springt.

- Ein Klick auf *Vollbild* zeigt die Zeichnungsfläche in voller Bildschirmgröße an. Über Esc kehren Sie zur normalen Darstellung zurück. Die *Miniaturansicht* zeigt die Zeichnung nochmals in verkleinertem Maßstab in einem separaten Fenster an. Das ist sinnvoll, wenn Sie gerade mit einer hohen Vergrößerung arbeiten und den Effekt der Arbeit gleichzeitig in der normalen Größe kontrollieren wollen.

22.2.1 Eine Zeichnung erstellen

Zum Erstellen einer Bitmap werden Sie vordringlich das Register *Start* verwenden, da Ihnen in diesem Register die verschiedenen Werkzeuge zum Zeichnen zur Verfügung stehen. Sie zeichnen in dem hellen Hauptbereich des Programmfensters. Die Größe der dafür zur Verfügung stehenden Fläche können Sie anpassen, indem Sie den Mauszeiger auf einen der Ziehpunkte auf den Rand bewegen und diesen bei gedrückt gehaltener Maustaste in die gewünschte Richtung bewegen.

Die Farben über die Palette einstellen

Wählen Sie zuerst die zum Zeichnen zu verwendende Farbe über den Bereich *Farben* auf der Registerkarte *Start* der Multifunktionsleiste aus. Sie können unter *1. Farbe* und *2. Farbe* zwei unterschiedliche Farben auswählen, die standardmäßig mit der linken oder der rechten Maustaste eingesetzt werden können. Der Vorteil dieser doppelten Einstellmöglichkeit liegt darin, dass Sie die Farbe weniger oft wechseln müssen. Sie können mit *1. Farbe* eine Vordergrundfarbe einstellen, die Sie für Linien, Konturen und Text verwenden, und eine Hintergrundfarbe mit *2. Farbe*, die Sie dann zum Ausfüllen von geschlossenen Konturen und für den Hintergrund von Textrahmen verwenden.



- Klicken Sie zunächst auf das Symbol *1. Farbe* oder *2. Farbe*, um anzugeben, welches Werkzeug Sie einstellen möchten. Dann klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Farbe der Palette. Die gewählten Farben werden in den beiden Rechtecken der Farbwerkzeuge angezeigt.



- Über den Befehl *Palette bearbeiten* im *Farben*-Menü können Sie die Farbpalette umdefinieren. Sie benutzen hier dieselben Techniken wie für die Wahl von Farben im Betriebssystem allgemein (▶ Kapitel 11).



- Wenn Sie bereits Farben in der Zeichnung eingesetzt haben, können Sie eine davon für *1. Farbe* oder *2. Farbe* übernehmen. Klicken Sie auf das Werkzeug *Farbauswahl* im Bereich *Tools* und dann auf die gewünschte Farbe. Bei einem Klick mit der linken Maustaste wird die Farbe für die Einstellung *1. Farbe* übernommen, bei einem Klick mit der rechten für *2. Farbe*.

22.2.2 Die Werkzeuge benutzen



Nachdem Sie die zu verwendenden Farben gewählt haben, wählen Sie das Zeichenwerkzeug aus dem Bereich *Tools*. Das gewählte Zeichenwerkzeug wird durch die Form des Mauszeigers angezeigt, sobald sich dieser im Zeichenbereich befindet.

Striche mit dem Stift

Im Allgemeinen werden Sie wahrscheinlich vordringlich mit dem *Stift* arbeiten. Dieser ermöglicht es, eine Linie mit der unter *1. Farbe* oder *2. Farbe* eingestellten Farbe zu zeichnen. Erstellen Sie die Zeichnung, indem Sie die Maustaste gedrückt halten und die Maus bewegen. Durch Arbeiten mit der linken Maustaste verwenden Sie die Vordergrundfarbe, durch Drücken der rechten die Hintergrundfarbe. Wenn Sie während des Zeichnens die Taste ⇧ gedrückt halten, können Sie nur waagerechte oder senkrechte Linien zeichnen.

Zur genauen Positionierung helfen Ihnen die in der Statusleiste angezeigten Koordinaten des gewählten Werkzeugs. Gemessen wird in Pixel. Im linken Bereich wird der Abstand der aktuellen Position vom linken Rand des Zeichenbereichs – und nach einem Komma – der Abstand vom oberen Rand angegeben.

Wenn Sie den *Stift* benutzen, sind außerdem die Befehlsschaltflächen *Pinsel* und *Strichstärke* wichtig (▶ Bild 22.10 links und Mitte). Über die Liste zu *Pinsel* können Sie das Erscheinungsbild eines Strichs wählen – beispielsweise können Sie zwischen mehreren Typen von Schreibfedern, einem Filzschreiber oder einer Spraydose entscheiden. Die eingestellte Form wird durch eine Markierung in diesem Bereich angezeigt. *Strichstärke* bestimmt bei allen Pinselformen die Dicke des Strichs.

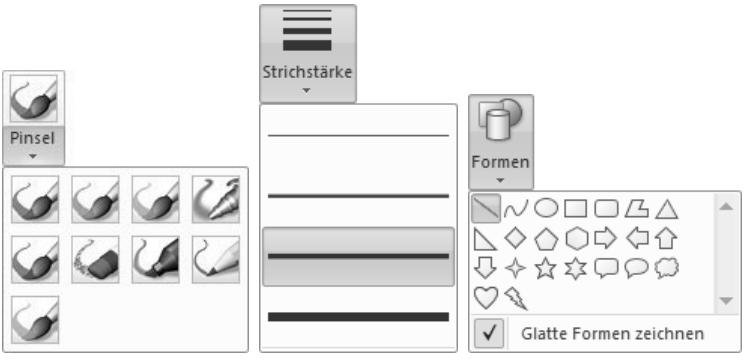


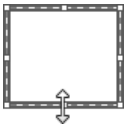
Bild 22.10: Wählen Sie die Pinselform und die Strichstärke.

Formen mit dem Stift

Statt einzelne Striche zu zeichnen, können Sie auch gleich mit vordefinierten Formen arbeiten. Wählen Sie dazu – nachdem Sie die Farbe eingestellt haben – wieder die Pinselform und die Strichstärke. Öffnen Sie dann die Liste zur Schaltfläche *Formen* und wählen Sie die gewünschte aus (▶ Bild 22.10 rechts). Mit Hilfe dieser Werkzeuge können Sie beispielsweise Rechtecke, Vielecke, Ellipsen und Rechtecke mit abgerundeten Ecken sowie Spezialfälle – wie beispielsweise Quadrate oder Kreis zeichnen (▶ Tabelle 22.5). Wenn Sie mit einem dieser Werkzeuge arbeiten, werden nach dem ersten Klick im Bereich Mitte rechts der Statusleiste zusätzlich die Maße für die Breite und die Höhe des Zeichenobjekts angezeigt. Gemessen wird wiederum in Pixel.

Werkzeug	Beschreibung
	Erstellt ein Rechteck. Halten Sie während des Zeichnens die *Umschalt*-Taste gedrückt, wenn Sie ein Quadrat erstellen wollen.
	Zeichnet ein Vieleck. Lassen Sie an jeder Ecke die Maustaste kurz los. Schließen Sie die Zeichnung durch einen Doppelklick ab. Falls notwendig, wird das Ende der Linienführung automatisch mit dem Anfang verbunden.
	Erstellt eine Ellipse oder einen Kreis. Halten Sie die ⇧-Taste während des Zeichnens gedrückt, wenn Sie einen Kreis erstellen wollen.
	Zeichnet ein Rechteck mit abgerundeten Ecken. Halten Sie die ⇧-Taste während des Zeichnens gedrückt, wenn Sie ein Quadrat mit abgerundeten Ecken erstellen wollen.
	Erstellt gerade Linien. Halten Sie die ⇧-Taste gedrückt, wenn Sie Linien nur im Winkel mit einem Vielfachen von 45° zulassen wollen.
	Erstellt einen Bogen. Zeichen Sie zuerst eine gerade Linie vom Anfangspunkt zum Endpunkt des gedachten Bogens. Klicken Sie dann die Stelle des gewünschten Scheitelpunkts an.

Tabelle 22.5: Werkzeuge zum Zeichnen von Flächen



Nach dem Zeichnen einer Form ist diese markiert. Solange das so ist, können Sie die Umrisse der Form über die Ziehpunkte ändern. Nachdem Sie aber außerhalb der Form geklickt haben, ist eine Änderung nicht mehr möglich.

Über die Listen zu den Schaltflächen *Formumriss* und *Formfüllung* können Sie in diesem markierten Zustand noch zusätzliche Einstellungen für die die Form umgebende Linie und die Füllung vornehmen.

Füllen

Mit dem Werkzeug *Mit Farbe füllen* haben Sie die Möglichkeit, einen durch Linien umschlossenen Bereich mit einer Farbe zu versehen. Sie können wieder über die linke und die rechte Maustaste die Einstellungen für *1. Farbe* und *2. Farbe* benutzen. Wenn Sie dieses Werkzeug auf dem leeren Hintergrund der Zeichnung benutzen, wird dieser insgesamt eingefärbt – mit Ausnahme der bereits durch einen Rahmen umschlossenen Flächen.

Text einfügen

Zum Einfügen von Text in die Grafik können Sie nach der Wahl des Werkzeugs und der gewünschten Option auf eine beliebige Stelle in der Grafik klicken.



Sie erstellen damit einen kleinen Textrahmen, in den Sie Ihren Text eingeben können. Alternativ dazu können Sie den Mauszeiger auf eine Ecke des geplanten Rahmens setzen, die Maustaste gedrückt halten, einen Rahmen in der gewünschten Größe aufspannen und dann die Maustaste loslassen.

Geben Sie anschließend den Text ein. Solange der Rahmen aktiv ist, können Sie seine Größe und Lage – vor oder nach der Texteingabe – mit Hilfe der Maus ändern. Die Größe regeln Sie über die Ziehpunkte im Rahmen. Die Lage können Sie ändern, indem Sie den Mauszeiger in den Rahmen setzen und ihn verschieben. Diese Möglichkeiten haben Sie auch später noch, nachdem Sie die Rahmen durch einen Klick markiert haben. Geben Sie in diesem Rahmen Ihren Text ein. Solange ein Textrahmen markiert ist, wird eine weitere Registerkarte mit dem Namen *Texttools* in der Multifunktionsleiste angezeigt. Darüber können Sie Schriftart, Schriftgröße, Schriftschnitt und andere Parameter einstellen (▶ Bild 22.11). Die Methoden für die Formatierungsaufgaben entsprechen denen beim Programm *WordPad* (▶ oben).

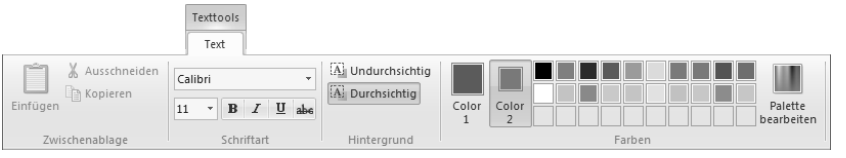


Bild 22.11: Formatieren Sie den Text.

22.2.3 Editieren

Natürlich werden Sie an Ihrem Bild Änderungen durchführen wollen. Einerseits erlauben die Befehlsschaltflächen *Rückgängig* und *Wiederholen* in der Symbolleiste für den Schnellzugriff ein Widerrufen und Wiederherstellen der zuletzt durchgeführten Aktionen. Ihnen stehen aber auch andere Optionen zur Verfügung.

Radieren



Kleinere Bereiche der Grafik können Sie mit Hilfe der Radiergummis löschen. Die Breite des Werkzeugs stellen Sie über die Liste zur Schaltfläche *Strichstärke* ein. Ziehen Sie dann den Mauszeiger über den Bereich, den Sie löschen möchten. Die vorher ausgewählte Hintergrundfarbe *2. Farbe* entspricht der Farbe, die der Radierer beim Radieren hinterlässt.

Markieren

Für größere Änderungen müssen Sie in der Mehrzahl der Fälle den zu korrigierenden Ausschnitt erst markieren. Zum Markieren stehen Ihnen über die Liste zur Schaltfläche *Auswählen* im Bereich *Bild* mehrere Werkzeuge zur Verfügung: Bei *Rechteckige Auswahl* müssen Sie mit der Maus einen rechteckigen Rahmen um den zu markierenden Bereich setzen, mit *Formfreie Auswahl* können Sie so wie beim Zeichnen einer freien Linie arbeiten. Der ausgewählte Bereich wird anschließend durch eine gestrichelte Linie markiert. Nach dem Markieren können Sie die Auswahl direkt über die Maus verschieben. Wollen Sie die gesamte Zeichnung markieren, verwenden Sie *Alle auswählen*. *Auswahl umkehren* markiert die nicht markierten Bereiche der Zeichnung und blendet die vorher markierten aus der Markierung aus. Um die markierte Auswahl wieder abzubrechen, klicken Sie im Zeichnungsbereich auf eine Stelle außerhalb der Markierung. Um die Markierung der gesamten Zeichnung abzubrechen, drücken Sie die Taste Esc.

Kopieren, verschieben oder löschen

Vorher ausgewählte Bereiche der Zeichnung können Sie kopieren, verschieben oder löschen. Dazu können Sie die entsprechenden Befehlsschaltflächen im Bereich *Zwischenablage* verwenden oder direkt mit der Maus arbeiten.

ACHTUNG

Beim Verschieben oder Löschen wird der leere Bereich in der Grafik automatisch mit der gewählten Hintergrundfarbe angezeigt. Wählen Sie hierfür also die gewünschte aus, bevor Sie die entsprechende Aktion starten.

- Die Techniken beim Kopieren oder Verschieben entsprechen denen bei Anwendungen unter Windows üblichen (▶ Kapitel 21). Nach dem Einfügen wird der vorher ausgeschnittene oder kopierte Bereich immer in der oberen linken Ecke des Zeichnungsbereichs innerhalb einer Auswahl angezeigt. Sie können diesen Bereich dann über die Maus an die gewünschte Stelle der Zeichnung verschieben.



- Das Verschieben oder Kopieren eines markierten Bereichs geht einfacher, wenn Sie den Mauszeiger auf den automatisch angezeigten Vierfachpfeil im Bereich setzen. Bei gedrückt gehaltener Maustaste können Sie den Bereich in der Zeichnung verschieben. Wenn Sie vor dem Drücken der Maustaste die Taste Strg drücken und gedrückt halten, kopieren Sie den Bereich.

- Zum Löschen wählen Sie nach dem Markieren den Befehl *Ausschneiden* im Bereich *Zwischenablage* oder klicken Sie auf die Taste Entf. Um das gesamte Bild zu löschen, markieren Sie es vorher über *Alle auswählen*.

Bilder einfügen

Mit Hilfe von *Einfügen aus* in der Liste zur Schaltfläche *Einfügen* im Bereich *Zwischenablage* können Sie eine vorhandene Grafikdatei in die Grafik importieren. Wählen Sie im anschließend angezeigten Dialogfeld die gewünschte Datei aus und bestätigen Sie über die Schaltfläche *Öffnen*. Die Technik der Arbeit mit diesem Dialogfeld entspricht der mit dem Dialogfeld *Öffnen* (▶ Kapitel 21). Achten Sie gegebenenfalls auf die richtige Einstellung im Feld *Dateityp* oder wählen Sie hier die Option *Alle Bilddateien*. Nach dem Einfügen ist der Inhalt der Grafikdatei zunächst automatisch ausgewählt. Sie können dieses Element innerhalb Ihrer Zeichnung an die gewünschte Stelle verschieben. Durch einen Klick außerhalb des ausgewählten Bereichs heben Sie diese Auswahl auf.

Weitere Editierbefehle

Die weiteren Befehlsschaltflächen im Bereich *Bild* ermöglichen eine Manipulation der gewählten Markierung. Sie können diese Befehle auf die gesamte Zeichnung oder die vorher markierte Auswahl anwenden.



- Mit *Zuschneiden* blenden Sie alle Elemente außerhalb der gerade eingestellten Markierung aus. Anschließend können Sie aber die Ränder der Zeichnung wieder über die Ziehpunkte erweitern.

- Über den Befehl *Drehen oder Spiegeln* können Sie das Bild vertikal oder horizontal spiegeln oder um einen Winkel von 90°, 180° oder 270° drehen lassen (▶ Bild 22.12 links).
- Der Befehl *Größe ändern/Zerren* öffnet ein Dialogfeld, über das Sie das Bild in vertikaler und/oder horizontaler Richtung strecken oder verzerren können (▶ Bild 22.12 rechts). Geben Sie jeweils die Prozentsätze ein, um die das Bild verfremdet werden soll. Die kleinen Grafiken am linken Rand des Dialogfelds skizzieren die spätere Wirkung.

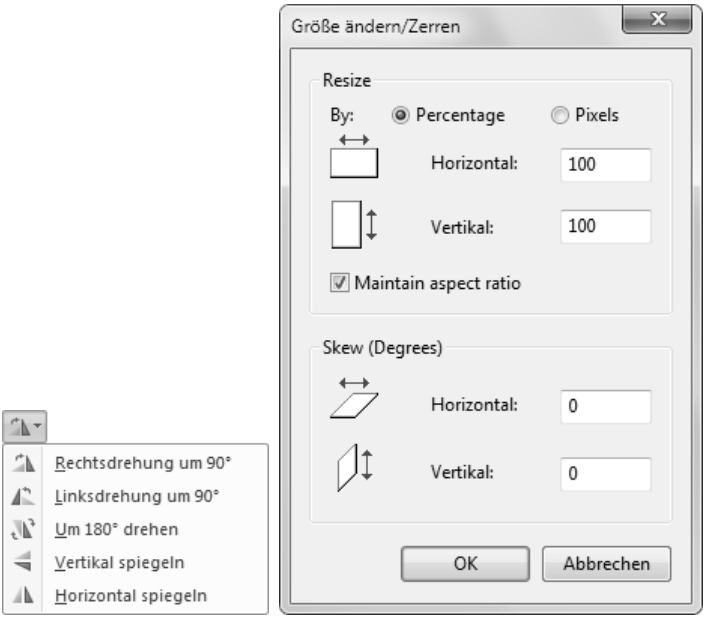


Bild 22.12: *Drehen oder Spiegeln* und *Größe ändern/Zerren*

22.2.4 Das Bild verwenden

Eine mit Microsoft Paint erstellt Bitmap-Grafik können Sie auf mehrere Weisen einsetzen. Sie können Sie innerhalb eines anderen Dokuments – beispielsweise im Microsoft WordPad – einbinden oder als Hintergrundbild für den Desktop verwenden. Dazu müssen Sie sie zunächst als Grafikdatei speichern. Außerdem können Sie sie ausdrucken. Die Befehle für diese Aufgaben finden Sie in der Liste zur Schaltfläche *Paint* (▶ Bild 22.13).

Speichern

Wenn Sie die Grafik in einem anderen Programm verwenden wollen, müssen Sie sie speichern. Wählen Sie dazu *Speichern unter*, wählen Sie ein Grafikformat aus, weisen Sie der Datei einen Namen zu und bestätigen Sie über die Schaltfläche *Speichern* (▶ Kapitel 21).

Drucken

Natürlich können Sie eine Bitmap-Grafik auch ausdrucken. Über den Befehl *Drucken/Seite einrichten* können Sie die Ränder einstellen oder die Ausrichtung ändern. Sie können sich vor dem Drucken einen Eindruck davon verschaffen, wie das Bild aussehen wird, indem Sie den Befehl *Drucken/Druckvorschau* wählen. Den Ausdruck besorgen Sie über den Befehl *Drucken/Drucken*.

Als Hintergrund verwenden

Wenn Sie eine mit Microsoft Paint erstellte Grafik als Hintergrundbild für den Windows-Desktop verwenden wollen, speichern Sie sie zunächst – wie oben beschreiben – als Grafikdatei. Wählen Sie dann *Als Desktophintergrund festlegen* und legen Sie die zusätzlichen Optionen fest.

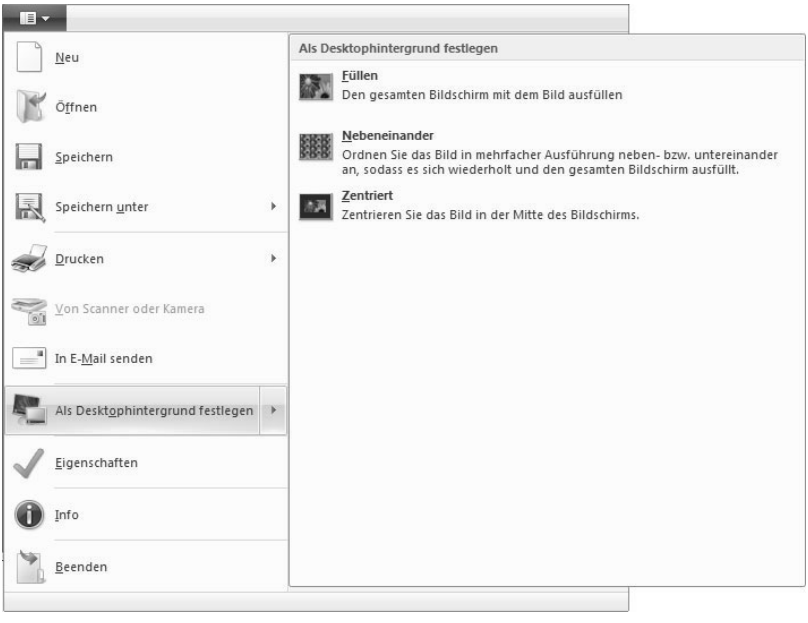


Bild 22.13: Die Liste der Befehle zur Schaltfläche *Paint*

Bildeigenschaften

Der Befehl *Eigenschaften* zeigt bestimmte Attribute der Zeichnung an – wie das Datum der letzten Speicherung oder die Abmessungen der Grafik (▶ Bild 22.14). Über die Felder *Breite* und *Größe* können Sie durch Eingabe anderer Werte eine Änderung der Abmessungen erreichen. Beim Vergrößern werden dem Bild leere Streifen in der aktuellen Hintergrundfarbe am unteren und am rechten Rand hinzugefügt. Beim Verkleinern werden diese beiden Ränder beschnitten. Die zur Anzeige und Änderung der Größe zu verwendende *Maßeinheit* können Sie im Bereich darunter einstellen. Die beiden Optionen unter der Überschrift *Farben* erlauben einen Wechsel zwischen farbiger und schwarzweißer Darstellung.



Bild 22.14: Die Attribute der Zeichnung

23 Multimediaprogramme

In diesem Kapiteln wollen wir uns mehreren Multimediaanwendungen zuwenden, die zum Lieferumfang von Windows 7 gehören:

- Mit dem *Windows Media Player* in seiner neuen Version verfügt Windows 7 über ein recht umfassendes Programm zur Verwaltung Ihrer Musikdateien auf dem Rechner (▶ Abschnitt 23.1). Sie können damit nicht nur CDs auf dem Computer abspielen, sondern auch eigene Musiksammlungen zusammenstellen und auf ein tragbares Gerät oder eine Audio-CD kopieren. Mit dem Player gebrannte Audio-CDs können in jedem standardmäßigen CD-Player wiedergegeben werden. Selbstverständlich stehen Ihnen die Funktionen des Windows Media Players nur zur Verfügung, wenn Ihr Rechner seitens der Hardware entsprechend ausgestattet ist. Sie benötigen zum Arbeiten mit den wichtigsten Funktionen des Programms aber nur ein CD-Laufwerk und eine Soundkarte mit einem betriebsfähigen Lautsprecher.
- Zur Windows 7-Professional gehört jetzt auch das Programm *Windows Media Center*, über das Sie eine Vielzahl von Multimediainhalten verarbeiten können (▶ Abschnitt 23.2). Sie können sich Liveübertragungen und aufgezeichnete TV-Sendungen ansehen, digitale Musik hören, Bilder und persönliche Videos anzeigen, spielen, CDs und DVDs brennen, FM- und Internetradiosender hören oder auf Inhalte von Onlinediensten zugreifen.
- In der Liste zu *Alle Programme* im Menü *Start* finden Sie auch das Programm *Windows DVD Maker*, mit dessen Hilfe Sie einfach und schnell DVDs erstellen: Sie können damit Videodaten, Bilder und Audiodaten hinzufügen oder auch Diashows für Ihre DVD erstellen. Nach dem Hinzufügen von Dateien können Sie mit einem Mausklick Ihre DVD brennen (▶ Abschnitt 23.3).
- Wir wollen dieses Kapitel mit der Beschreibung von zwei weiteren kleineren Programmen beenden, die man ebenfalls zum Bereich *Multimedia* zählen kann – den *Audiorecorder* und der *Lautstärkeregelung* (▶ Abschnitt 23.4).


TIPP

Im Programmumfang der Windows *Live-Essentials*, die Sie über das Internet herunterladen können, finden Sie noch zwei zusätzliche Programme aus den Bereich Multimedia (▶ Kapitel 29). Die *Windows Live Fotogalerie* ist ein Organisator, mit dem Sie digitale Fotos und Videos anzeigen, verwalten und bearbeiten können, mit *Windows Movie Maker* können Sie Videos aus einzelnen Clips zusammenstellen, schneiden und anderswie bearbeiten.

23.1 Der Windows Media Player

Mit dem *Windows Media Player* verfügt Windows über ein recht umfassendes Programm zur Verwaltung Ihrer Musikdateien auf dem Rechner. Sie können damit nicht nur CDs auf dem Computer abspielen, sondern auch eigene Musiksammlungen zusammenstellen und auf ein tragbares Gerät oder eine Audio-CD kopieren. Selbstverständlich stehen Ihnen die Funktionen des Windows Media Players nur zur Verfügung, wenn Ihr Rechner seitens der Hardware entsprechend ausgestattet ist.



Um Windows Media Player zu starten, klicken Sie im *Start*-Menü von Windows auf *Windows Media Player*. Standardmäßig wird auch in der Taskleiste ein Symbol für den Windows Media Player hinzugefügt, über das Sie das Programm durch einen einfachen Mausklick starten können.

Beim ersten Öffnen des Programms müssen Sie zunächst auswählen, ob Sie den Media Player mit den *Expresseinstellungen* oder *benutzerdefinierten Einstellungen* starten möchten. Wir empfehlen Ihnen die zweite Option, da Sie sich damit gleich mit den Hintergründen des Datenschutzes befassen können. Nach der Wahl dieser Option erscheint ein Fenster, das über zwei Registerkarten verfügt.

Auf der standardmäßig zuerst angezeigten Registerkarte *Datenschutzoptionen* werden Einstellungen in Windows Media Player aufgeführt, die sich auf den Datenschutz Ihrer Medieninformationen sowie den Datenschutz bei der Verwendung des Players auswirken (▶ Bild 23.1). Sie sollten sich auf jeden Fall mit diesen Einstellungen befassen, da sich hinter diesen Elementen möglicherweise eine Möglichkeit verbergen könnte, die Verwendung von Raubkopien zu lokalisieren. Sehr vorsichtige Benutzer deaktivieren alle hier gezeigten Optionen. Beachten Sie aber, dass damit auch einige Funktionen des Players nicht mehr ausgeführt werden können.



Um später auf die Registerkarte *Datenschutz* zugreifen zu können, klicken Sie auf den Pfeil zur Schaltfläche *Organisieren*, klicken Sie auf *Optionen*, und öffnen Sie dann die Registerkarte *Datenschutz*.

- Das Kontrollkästchen *Medieninformationen aus dem Internet anzeigen* gibt an, ob der Player versuchen soll, Medieninformationen für wiedergegebene CDs und DVDs abzurufen. Um die Informationen zu erhalten, sendet der Player die Kennung der CD oder DVD an eine Datenbank. Diese Datenbank sendet die Informationen dann zurück an Ihren Computer, wo sie im Player gespeichert und angezeigt werden.
- Über das Kontrollkästchen *Musikdateien durch Abrufen von Medieninformationen aus dem Internet aktualisieren* können Sie festlegen, ob der Player automatisch fehlende Medieninformationen für Musikdateien in Ihrer Bibliothek abruft und aktualisiert, falls die Informationen verfügbar sind.



Bild 23.1: Die Datenschutzoptionen

- *Mediennutzungsrechte bei Wiedergabe automatisch erwerben* legt fest, ob der Player automatisch versuchen soll, Mediennutzungsrechte von einem Server im Internet herunter zu laden, wenn die Rechte auf Ihrem Computer fehlen oder veraltet sind, falls Sie eine geschützte Datei wiedergeben oder synchronisieren.
- Das Kontrollkästchen *Eindeutige Player-ID an Inhaltsanbieter senden* gibt an, ob der Player beim Streamen von Inhalten aus dem Internet von Webservern über eine durch den Player erstellte Kennung eindeutig identifiziert werden kann. Der Server verwendet die eindeutige Kennung typischerweise zum Ausführen von Aufgaben wie der Überwachung Ihrer Verbindungen, dem Sammeln von Statistiken und dem Bereitstellen von Zugriff auf Inhalte.
- Die Schaltfläche *Cookies* führt Sie nach einer Bestätigung zur Registerkarte *Datenschutz* der *Internetoptionen*. Darin können Sie die Einstellungen hinsichtlich *Cookies* regeln (▶ Kapitel 8).
- *Bei der weiteren Verbesserung ... helfen ...* bestimmt, ob Sie dem Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit des Programms beitreten möchten. Hierzu werden anonyme Informationen zur Verwendung des Players an Microsoft gesendet.
- Mit *Liste zuletzt/häufig wiedergegebener Titel speichern und anzeigen* werden Listen mit den zuletzt wiedergegebenen Dateien im Menü *Datei* sowie in den Dialogfeldern *Öffnen* und *URL öffnen* angezeigt. Wenn diese

Kontrollkästchen aktiviert sind, kann jeder Benutzer, der den Player mit Ihrem Benutzerkonto verwendet, die Liste mit von Ihnen kurz zuvor wiedergegebenen Inhalten sehen.

Auf der zweiten Registerkarte mit dem Namen *Datenschutzbestimmung* finden Sie in einem weiteren Fenster zwei Schaltflächen vor, über die Sie die momentan gültigen Datenschutzbestimmungen anzeigen lassen können. Anschließend erscheinen noch weitere Fenster, auf denen Sie festlegen können, ob Sie den Player als Standardprogramm festlegen wollen und ob Sie einen Onlineshop auswählen möchten.

23.1.1 Die Oberfläche

Nach diesen etwas umfangreichen Vorarbeiten erscheint die Oberfläche des Programms auf dem Bildschirm (▶ Bild 23.2).



Bild 23.2: Der Windows Media Player

Sie sollten sich zunächst mit den wichtigsten Elementen davon vertraut machen:

- Links im Fenster finden Sie eine *Navigationsspalte*. Darin werden die verfügbaren Mediendateien in Gruppen sortiert angezeigt. Sie finden darin die Hauptgruppen *Wiedergabelisten*, *Musik*, *Videos*, *Bilder*, *TV-Aufzeichnungen* usw. Einige Elemente davon sind in Untergruppen unterteilt. Beispielsweise finden Sie zu Musik die Untereinträge *Interpret*, *Album* und *Genre*. Diese dienen nur für eine unterschiedliche Sortierung der Anzeige.
- Nachdem Sie in der Navigationsspalte ein Element markiert haben, wird der Inhalt im Hauptbereich des Fensters angezeigt. Einige Beispiele für Musik sind nach der Installation von Windows 7 bereits vorhanden.

- Rechts im Fenster kann der Listenbereich angezeigt werden, über den Sie einzelne Mediendateien zu Listen zusammenstellen und diese Listen dann wiedergeben, auf Datenträger brennen oder mit einem externen Gerät synchronisieren können. Die Anzeige des Listenbereichs können Sie über das Untermenü zu *Layout* in der Liste zur Schaltfläche *Organisieren* ein- und ausschalten.

Die Symbolleiste

Wichtig sind vordringlich auch die Schaltflächen in der Symbolleiste (▶ Tabelle 23.1).

Schaltfläche	Bedeutung
Organisieren	Die Elemente der Liste zu dieser Schaltfläche erlauben den Zugriff auf mehrere Organisationsaufgaben.
Streamen	Hierüber können Sie beispielsweise den Internetzugriff auf Heimmedien oder die Remotesteuerung des Players zulassen.
Wiedergabeliste erstellen	Wiedergabelisten sind Zusammenstellungen einzelner Titel aus der Medienbibliothek. Standardmäßig sind noch keinen Wiedergabelisten vorhanden, sie müssen zuerst erstellt werden.
CD kopieren	Hierüber können Sie Musik von CDs kopieren. Das Kopieren ist eine gute Möglichkeit, um der Medienbibliothek des Players Dateien hinzuzufügen. Die Schaltfläche ist erst nach dem Einlegen einer CD verfügbar.
Kopiereinstellungen	Es empfiehlt sich, vor dem Kopieren zunächst die Einstellungen für diesen Vorgang festzulegen oder zumindest zu kontrollieren. Auch diese Schaltfläche ist erst nach dem Einlegen einer CD verfügbar.

Tabelle 23.1: Die Schaltflächen in der Symbolleiste



Die Schaltfläche *Media Guide* links unten im Programmfenster verwenden Sie zum Einkaufen in Onlineshops im Internet.

Navigation

Auch die wichtigsten Werkzeuge zur Navigation sollten Sie kennen:

- Wir hatten es gerade schon erwähnt: Die Spalte auf der linken Seite des Fensters dient zur Navigation. Standardmäßig werden hierin die Unterordner einer Medienbibliothek angezeigt – beispielsweise mit den Namen *Wiedergabelisten*, *Musik*, *Videos*, *Bilder* usw. Wenn Sie auf den Namen eines solchen Ordners klicken, wird sein Inhalt im Hauptbereich des Programmfensters wiedergegeben. Die Ordner auf der Ebene darunter – beispielsweise die Ordner *Interpret*, *Album* und *Genre* unterhalb von *Musik* sorgen für eine unterschiedliche Sortierung der Inhalte.

- Wie bei einem Explorerfenster haben Sie auch die Möglichkeit, über die Positionsanzeige oben im Fenster zu anderen Speicherorten zu navigieren (▶ Bild 23.4 rechts).



Bild 23.3: Die Navigation



- Nachdem Sie zu anderen Ordnern gewechselt haben können Sie über die beiden Schaltflächen mit den Pfeilen die bereits besuchten Ordner wieder aktuell machen.
- Die im Hauptbereich angezeigten Elemente können Sie öffnen, indem Sie darauf doppelklicken. Hatten Sie beispielsweise die Inhalte der Bibliothek nach *Genre* anzeigen lassen, zeigt ein Doppelklick auf das Genre *Jazz* die einzelnen Alben dieses Genres.
- Durch einen Klick auf ein Element der im Hauptbereich angezeigten Überschriftzeile – beispielsweise *Album*, *Interpret*, *Veröffentlichungsjahr* usw. – können Sie die Anzeige nach diesen Daten sortieren bzw. gruppieren lassen.



Sie können die Inhalte der Navigationsspalte durch Wahl des Befehls *Navigationsbereich anpassen* aus dem Kontextmenü zu einem Eintrag darin an Ihre Bedürfnisse anpassen (▶ Bild 23.4). Sie finden im Dialogfeld Elemente und Unterelemente für den Navigationsbereich. Aktivieren Sie die Optionen, die dort angezeigt werden sollen.

Die verschiedenen Anzeigemodi

Windows Media Player verfügt über mehrere Anzeigemodi zur Darstellung während einer Wiedergabe. Sie können schnell in den Modus umschalten, der für den angezeigten Inhalt am besten geeignet ist.

- Die *Bibliothek* ist die Standardansicht des Players (▶ Bild 23.2). Er bietet den vollständigen Zugriff auf sämtliche Funktionen.



- Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Zur aktuellen Wiedergabe wechseln* rechts unten reduzieren Sie das Programmfenster zur Anzeige der Daten der gerade aktuellen Wiedergabe (▶ Bild 23.5). Nur noch die Steuerelemente werden angezeigt, die Sie für die Kontrolle dieser Wiedergabe benötigen.

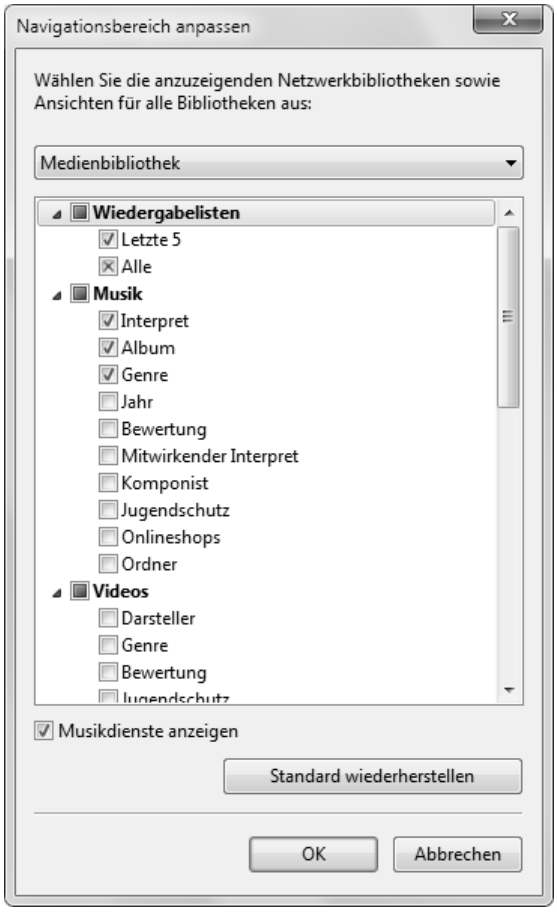


Bild 23.4: Den Navigationsbereich anpassen



Bild 23.5: Die aktuelle Wiedergabe




- Standardmäßig erfolgt diese Anzeige in einem kleinen Fenster. Sie können diese durch einen Klick auf *Vollbildmodus* auf volle Bildschirmgröße bringen und anschließend über *Vollbildmodus beenden* wieder reduzieren. Der Vollbildmodus interessiert natürlich vordringlich für die Wiedergabe eines DVD-Films. Wenn Sie diese Schaltflächen in der kleinen Standardgröße des Players nicht sehen können, verbreitern Sie das Fenster etwas.



- Mit der Schaltfläche *Zur Bibliothek wechseln* schalten Sie bei Wiedergabe einer Audio-CD zurück zur Ansicht *Bibliothek*.

Weitere Elemente

Einige weitere Elemente der früheren Version des Programms sind der Bereinigung der Oberfläche zum Opfer gefallen. Sie können aber auch weiterhin über die Befehle des Menüs *Datei* angesprochen werden, das Sie durch Drücken von Alt auf den Bildschirm bringen.

Interessant hinsichtlich der Oberflächengestaltung sind beispielsweise die Unterbefehle zu *Ansicht*. Über *Designauswahl* haben Sie Zugriff auf weitere Formen der Ansicht. Wenn Sie eines davon nutzen wollen, wählen Sie das Design aus und bestätigen Sie über *Design übernehmen*. Das Programm wird dann immer in dieser Form geöffnet (▶ Bild 23.6). Sie können auch weitere Formen aus dem Internet herunterladen. Benutzen Sie dazu die Schaltfläche *Weitere Designs* im Fenster zur Designauswahl. Um nach einem solchen Designwechsel die Bibliothek anzuzeigen, wählen Sie *Zur Bibliothek wechseln* aus dem Kontextmenü.



Bild 23.6: Weitere Formen der Programmoberfläche (*Business* und *Revert*)



Auch über die klassischen Menüs in der Bibliotheksansicht des Windows Media Players können Sie auf die Funktionen des Players zugreifen. Sie sind aber standardmäßig ausgeblendet. Zum Anzeigen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich auf der Symbolleiste und wählen dann im Kontextmenü den Befehl *Menüleiste anzeigen* aus. Die Tastenkombination Strg+M leistet dasselbe.

Die Bibliotheken

Welche Ordner des Rechners mit in die Bibliotheken des Programms einbezogen werden sollen, können Sie regeln, indem Sie im Untermenü zu *Bibliotheken verwalten* in der Liste zur Schaltfläche *Organisieren* eine Bibliothek – wie *Musik*, *Videos*, *Bilder* usw. – auswählen. Im dann angezeigten Dialogfeld können Sie nach einem Klick auf *Hinzufügen* weitere Ordner auf den Festplatten des Rechners hinzufügen (▶ Bild 23.7 links). Die entsprechenden Inhalte im Ordner werden dann in die Bibliothek aufgenommen. Um einen Ordner wieder zu entfernen, markieren Sie die entsprechende Zeile im Dialogfeld und klicken auf *Entfernen*.

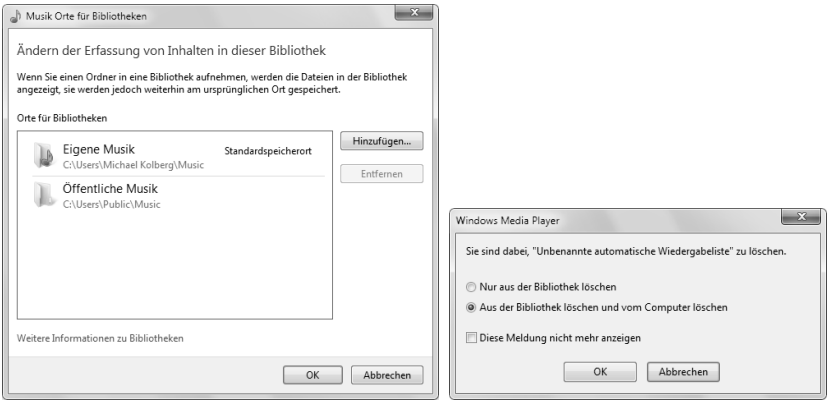


Bild 23.7: Die Inhalte einer Bibliothek ändern und Elemente löschen

Nicht erwünschte Elemente können Sie auch vollständig aus einer Bibliothek oder auch vom Rechner löschen. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf das Element, das gelöscht werden soll, und wählen Sie *Löschen* aus dem Kontextmenü. Um mehrere Elemente auszuwählen, müssen Sie die Taste Strg gedrückt halten, während Sie die Elemente auswählen. Sie müssen anschließend entscheiden, ob Sie das Element nur aus der Medienbibliothek oder auch vom Computer löschen wollen (▶ Bild 23.7 rechts). Bei der ersten Option wird der Link aus der Medienbibliothek gelöscht, die verknüpfte Datei wird jedoch nicht vom Computer entfernt.


TIPP

Wenn Sie zuvor das Kontrollkästchen *Diese Meldung nicht mehr anzeigen* aktiviert haben und den Vorgang zum Löschen von Dateien für die Zukunft ändern möchten, wählen Sie *Optionen* aus der Befehlsliste zur Schaltfläche *Organisieren*, und deaktivieren Sie auf der Registerkarte *Medienbibliothek* das Kontrollkästchen *Aus der Medienbibliothek entfernte Dateien endgültig löschen*.

23.1.2 Wiedergabe von Mediendateien

Wiedergegeben werden können auf dem Computer vorhandene Mediendateien, Dateien auf Datenträgern wie CDs oder DVDs oder auch Daten aus dem Internet.

Vorhandene Medien wiedergeben



Um eines der im Hauptbereich des Programmfensters angezeigten Medienelemente wiederzugeben, doppelklicken Sie auf das Symbol dafür. Die Wiedergabe startet automatisch. Benutzen Sie dann die unten im Fenster angezeigten Schaltflächen der Wiedergabeleiste zum Ansprechen der Standardfunktionen *Wiedergabe, Pause, Stopp*, *Weiter, Zurück* und zur Regelung der Lautstärke.



Um die Wiedergabe zu starten oder die Wiedergabe nach einem Abbruch wieder aufzunehmen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Wiedergabe*. Über die restlichen Schaltflächen in dieser Leiste können Sie andere Funktionen steuern (▶ Tabelle 23.2)

Symbol	Name und Wirkung
	*Zufällige Wiedergabe einschalten* – wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, wählt der Player nach Abschluss der Wiedergabe eines Elements automatisch ein weiteres und gibt dieses wieder.
	*Wiederholung aktivieren* – ist diese Schaltfläche aktiviert, wird nach einem Durchlauf durch eine Wiedergabeliste automatisch vorn von begonnen.
	*Stopp* – hält eine laufende Wiedergabe an. Ein erneuter Klick auf *Wiedergabe* startet diese vom Beginn der Datei an.
	*Zurück* – springt zurück zum vorangehenden Titel/Kapitel.
	*Wiedergabe* – startet die Wiedergabe der vorher im Hauptfenster markierten Mediendatei – beispielsweise eines Musiktitels oder eines Videos.
	*Pause* – sobald die Wiedergabe eines Titels gestartet wurde, wird die Schaltfläche *Wiedergabe* durch die Schaltfläche *Pause* ersetzt. Klicken Sie darauf, um die Wiedergabe kurzfristig anzuhalten.
	*Weiter* – springt vor zum nächsten Titel/Kapitel.
	*Ton aus* – schaltet die akustische Wiedergabe aus. Ein erneuter Klick auf diese Schaltfläche schaltet diese wieder ein. Sie heißt jetzt *Ton an*.
	*Lautstärke* – verschieben Sie den Kreis in diesem Reglerfeld, um die Lautstärke zu ändern.

Tabelle 23.2: Die Schaltflächen der Wiedergabeleiste

Wiedergabe von CD oder DVD

Mit Windows Media Player können Sie Audio-CDs oder Videodateien sowie Video-CDs – so genannte *VCDs* – wiedergeben. VCDs ähneln DVDs, weisen jedoch eine geringere Videoqualität auf. Zur Wiedergabe von DVDs müssen ein DVD-Laufwerk und ein kompatibler DVD-Decoder im Computer installiert sein.



Welche Reaktion erfolgt, wenn Sie eine Audio-CD oder eine DVD in ein geeignetes Laufwerk einlegen, ohne dass das Programm Media Player vorher geöffnet wurde, wird über des Element *Automatische Wiedergabe* in der Systemsteuerung festgelegt (▶ Kapitel 16).

- Wurde hier die Option *Jedes Mal nachfragen* eingestellt, öffnet sich das Dialogfeld *Automatische Wiedergabe,* in dem Sie festlegen können, welche Aktion ausgeführt werden soll. Zur Wiedergabe klicken Sie auf *Audio-CD wiedergeben* bzw. *DVD-Film wiedergeben*. Damit wird der Windows Media Player gestartet. Bei Bedarf können Sie sich auch im Dialogfeld *Automatische Wiedergabe* dafür entscheiden, dass die ausgewählte Aktion immer durchgeführt werden soll, sobald Sie einen entsprechenden Datenträger einlegen. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen *Immer für ... durchführen*.
- Ist bei *Automatische Wiedergabe* die Option *Audio-CD wiedergeben ...* bzw. *DVD-Film wiedergeben ...* eingestellt, startet die Wiedergabe automatisch, das Dialogfeld wird nicht eingeblendet. Wenn der Media Player noch nicht geöffnet war, wird das nachgeholt.

Haben Sie eine Audio-CD eingelegt, werden im rechten Bereich des Programmfensters die darauf vorhandenen Titel angezeigt. Der gerade wiedergegebene Titel wird markiert. Sie können beim Wiedergeben einer CD einzelne Titel auslassen, die Sie nicht hören möchten. Doppelklicken Sie in dieser Wiedergabeliste auf den Titel, den Sie hören möchten.

Wenn Sie eine DVD eingelegt haben, erscheint meist eine Wiedergabeliste der einzelnen Szenen. Auch hier können Sie einzelne durch einen Doppelklick darauf gezielt wiedergeben lassen. Meist müssen Sie den Film aber zuerst durch eine entsprechende Auswahl im Einführungsbereich der DVD starten.

Wiedergabe anderer Dateien

Standardmäßig haben Sie über den Media Player zunächst nur Zugriff auf die Dateien, die sich in den entsprechenden Bibliotheken befinden. Sie können aber über das Menü *Datei* auch andere Daten wiedergeben. Wenn die Menüzeile nicht sichtbar ist, lassen Sie sie über Befehl *Menüleiste anzeigen* im Untermenü zu *Layout* in der Liste *Organisieren* oder über die Tastenkombination Strg+M anzeigen.

- Wenn Sie eine Datei wiedergeben wollen, die sich nicht in der Medienbibliothek befindet, öffnen Sie das Menü *Datei* und wählen dann *Öffnen*. Navigieren Sie zum entsprechenden Speicherort, klicken Sie auf die Datei und dann auf *Öffnen*.
- Um Musik aus dem Internet wiederzugeben, öffnen Sie das Menü *Datei* und wählen dann *URL öffnen*. Geben Sie die URL der Datei ein und klicken Sie dann auf *OK*.

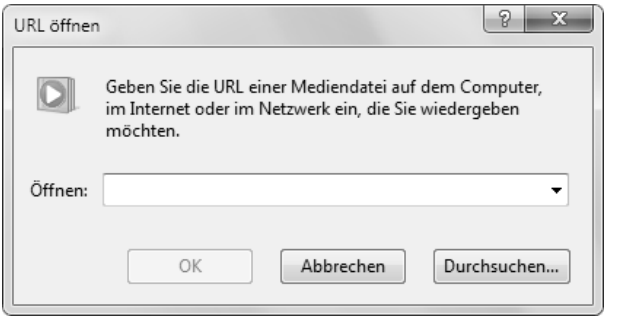


Bild 23.8: Geben Sie die URL der Datei ein

23.1.3 Datenträger kopieren

Sie können Musiktitel von Ihrer Audio-CD in die Medienbibliothek Ihres Computers kopieren. Von dort aus können Sie dann eine Kopie der Daten auf CD oder DVD anfertigen (▶ unten).

Kopiereinstellungen festlegen

Kopiereinstellungen

Es empfiehlt sich, zunächst die Einstellungen für diesen Vorgang festzulegen oder zumindest zu kontrollieren. Dazu öffnen Sie die Liste zur Schaltfläche *Kopiereinstellungen* und legen zumindest das Format und die Audioqualität fest (▶ Bild 23.9).

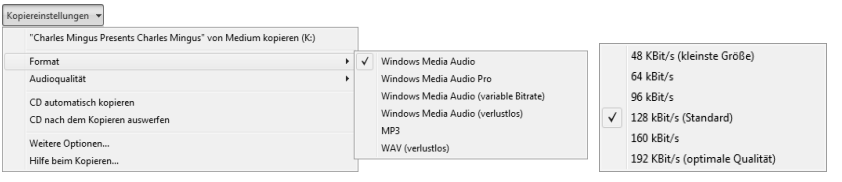


Bild 23.9: Die Kopiereinstellungen

- Wählen Sie ein *Format* für die Dateien aus, die während des Kopierens erstellt werden. Das Standardformat ist *Windows Media Audio*. *Windows Media Audio Pro* wurde für die Verwendung in tragbaren Geräten mit geringer Speicherkapazität wie Mobiltelefonen entwickelt. *Windows Media Audio (variable Bitrate)* kann die Dateigröße verringern, erfordert aber möglicherweise auch mehr Zeit für das Kopieren. *Windows Media Audio (verlustlos)* bietet die beste Audioqualität, erhöht aber die Dateigröße. *MP3* und *WAV (verlustlos)* bieten zusätzliche Flexibilität.
- Sie können die *Audioqualität* anpassen, die während des Kopierens verwendet wird. Wählen Sie eine Qualitätseinstellung aus, die den besten Kompromiss aus Qualität und Dateigröße für Ihre Anforderungen darstellt. Beachten Sie, dass Sie die Qualität nicht anpassen können, wenn Sie ein verlustloses Format ausgewählt haben.

Sie können die Standardeinstellungen für diesen Prozess auch im Dialogfeld *Optionen* auf der Registerkarte *Musik kopieren* ändern (▶ unten).

In die Medienbibliothek kopieren





Bevor der Player mit dem Kopieren der CD beginnt, deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben allen Musiktiteln, die Sie nicht kopieren möchten. Zum eigentlichen Kopieren verwenden Sie nach dem Einlegen des Datenträgers die Schaltfläche *CD kopieren*. Auch im Anzeigemodus *Aktuelle Wiedergabe* steht Ihnen eine Schaltfläche dafür zur Verfügung. Standardmäßig beginnt der Player dann automatisch mit dem Kopieren der CD. Der Status wird im Hauptbereich des Programmfensters angezeigt. Nach dem erfolgten Kopieren liegen die Musiktitel als Dateien auf Ihrem Computer vor. Wenn Sie dabei mit dem Internet verbunden sind, versucht der Player, Medieninformationen über die gerade kopierten Musiktitel von einer Datenbank abzurufen, die von Microsoft gepflegt wird. Der Player fügt dann während des Kopierens die Informationen zu den jeweiligen Dateien hinzu.



Wenn Sie das Kopieren unterbrechen wollen, klicken Sie auf *Kopieren beenden*. Teilweise kopierte Titel werden nicht gespeichert.

Als Ergebnis wird der Inhalt des Datenträgers dann mit aufgelistet. Über das Kontextmenü zu einem solchen Eintrag können Sie beispielsweise das Album als Ganzes bewerten. Wollen Sie einzelnen Titel darin bewerten, doppelklicken Sie zunächst auf den Albumseintrag, markieren dann den Titel und benutzen wieder das Kontextmenü dazu.

23.1.4 Listen erstellen, brennen und synchronisieren

Listen sind Zusammenstellungen einzelner Titel aus der Medienbibliothek. Sie können darin einzelne Elemente zusammenstellen und das wiedergeben, brennen oder mit den Inhalten eines mobilen Geräts synchronisieren.

Wiedergabelisten manuell erstellen

Wiedergabelisten werden im Allgemeinen nur dazu verwendet etwas Abwechselung in die Wiedergabe zu bringen, indem die Titel verschiedener Alben gemischt werden. Das Arbeiten mit Listen bringt auch den Vorteil, dass Sie weniger interessante Titel von der Wiedergabe ausschließen können. Standardmäßig sind noch keine Wiedergabelisten vorhanden, sie müssen zuerst erstellt werden:



- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Wiedergabeliste erstellen* oder wählen Sie den gleichnamigen Befehl aus der Liste zu dieser Schaltfläche.



- Im Navigationsbereich wird unterhalb von Wiedergabelisten ein neuer Eintrag erstellt, den Sie mit einem eigenen Namen versehen müssen. Bestätigen Sie mit der ↵-Taste. Stellen Sie später fest, dass der Titel einer Wiedergabeliste unpassend ist, klicken Sie auf den angezeigten Titel und wählen den Befehl *Umbenennen* aus dem Kontextmenü dazu. Geben Sie dann den neuen Titel ein und bestätigen Sie mit ↵.



- Nach der Bestätigung wird der Name für die – noch leere – Liste im Navigationsbereich angezeigt. Doppelklicken Sie darauf, um sie rechts im Wiedergabebereich anzuzeigen (▶ Bild 23.10 links).

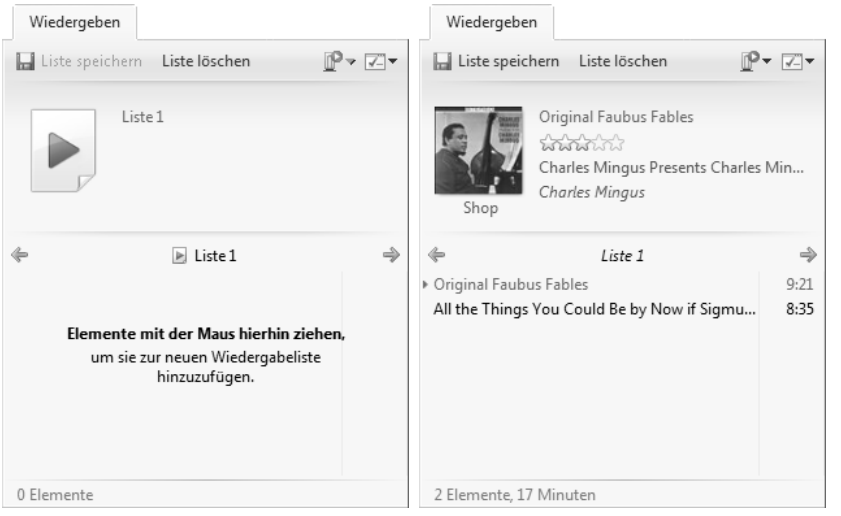
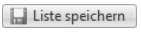


Bild 23.10: Eine neue Wiedergabeliste erstellen

- Nun können Sie damit beginnen, die Wiedergabeliste zu füllen. Öffnen Sie dazu über den Navigationsbereich den Bereich *Musik*, markieren Sie das gewünschte Element verschieben Sie es nach rechts in den Listenbereich (▶ Bild 23.10 rechts). Sie können auch den Befehl *Hinzufügen zu/ Wiedergabeliste* aus dem Kontextmenü dazu benutzen. Die Titel sind anschließend in der Liste enthalten. Wiederholen Sie die Vorgehensweise für alle weiteren Titel, die Sie zur Wiedergabeliste hinzufügen möchten. In der Wiedergabeliste wird zu jedem Titel die Dauer in Minuten und Sekunden angezeigt. Die Titel werden nacheinander in der Reihenfolge abgespielt, die in der Wiedergabeliste präsentiert wird.
- Nachdem Sie sämtliche Titel zu Ihrer Wiedergabeliste hinzugefügt haben, sollten Sie überprüfen, ob die Titel sich in der gewünschten Reihenfolge befinden. Um einen Titel an eine andere Position zu versetzen, markieren Sie ihn und verschieben Sie ihn über die Maus.
- Um einen Titel aus der Wiedergabeliste zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen im Kontextmenü den Befehl *Aus Liste entfernen*.



Wenn Sie die so zusammengestellte Liste beibehalten wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Liste speichern* am unteren Rand des Listenbereichs. Sie können diese dann jederzeit wieder durch einen Doppelkick auf ihren Namen in der Navigationsspalte links im Programmfenster unter *Wiedergabelisten* aktuell machen.

Die automatische Wiedergabeliste

Eine automatische Wiedergabeliste ist eine Wiedergabeliste, die sich automatisch basierend auf den von Ihnen angegebenen Kriterien ändert. Sie können damit auch Kombinationen von Musiktiteln in der Medienbibliothek wiedergeben.

Wählen Sie *Automatische Wiedergabeliste erstellen* in der Liste zur Schaltfläche *Wiedergabeliste erstellen*. Geben Sie einen Namen für die Wiedergabeliste in das Feld *Name der automatischen Wiedergabeliste* ein (▶ Bild 23.11).

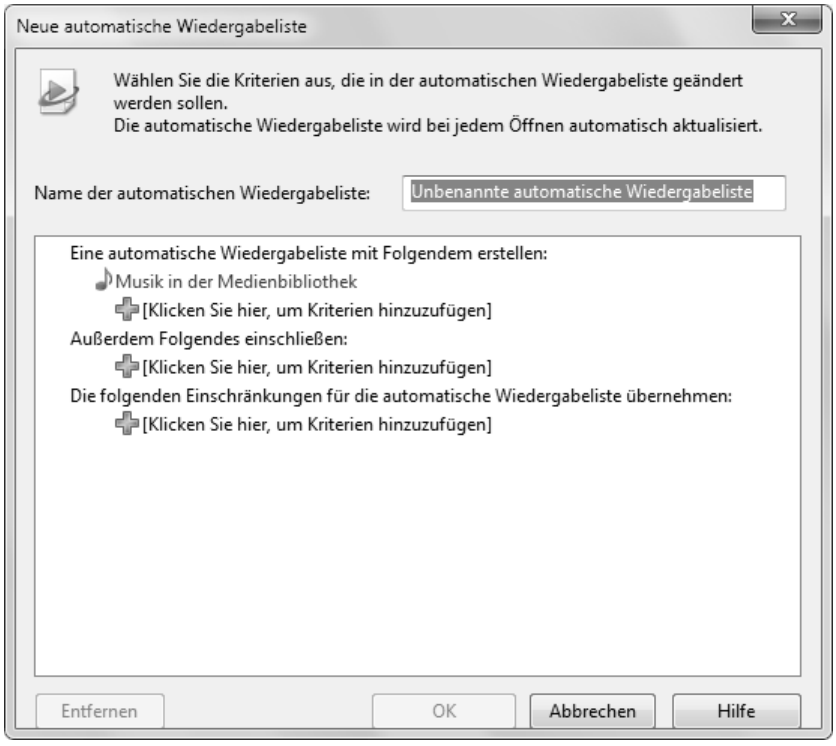


Bild 23.11: Eine automatische Wiedergabeliste erstellen

- Klicken Sie auf *Klicken Sie hier, um Kriterien hinzuzufügen*, und wählen Sie dann ein Kriterium aus. Beispielsweise könnten Sie *Eigene Bewertung* wählen, wenn nur Musiktitel mit einer bestimmten eigenen Bewertung ausgewählt werden sollen. Damit wird automatisch das Kriterium *Ist mindestens 4 Sterne* hinzugefügt. Wenn Sie diese Wiedergabeliste wiedergeben, werden alle Musiktitel, die Sie mit 4 oder mehr Sternen bewertet haben, in die Wiedergabeliste eingeschlossen.
- Um ein Kriterium zu entfernen, markieren Sie es und klicken Sie dann auf *Entfernen*.

Mit einem Klick auf *OK* speichern Sie Ihre Angaben. Der Inhalt einer automatischen Wiedergabeliste wird aktualisiert, sobald Sie die automatische Wiedergabeliste öffnen.

Zufällige Wiedergabe und Wiederholungen

Sie können die Reihenfolge ändern, in der die Elemente aus einer Liste wiedergegeben werden, indem Sie die zufällige Wiedergabe einschalten. Dann werden die Elemente im Listenbereich in einer zufälligen Reihenfolge wie-

dergegeben. Sie können die Elemente auch wiederholt wiedergeben. Wenn Sie die wiederholte Wiedergabe einschalten, werden alle Elemente im Listenbereich einmal wiedergegeben, dann wird mit der Wiedergabe erneut begonnen. Sie können auch die zufällige und die wiederholte Wiedergabe gleichzeitig einschalten.



- Klicken Sie für die zufällige Wiedergabe von Elementen auf die Schaltfläche *Zufällige Wiedergabe einschalten*. Klicken Sie nochmals auf die Schaltfläche, wird die zufällige Wiedergabe wieder deaktiviert.



- Klicken Sie für die wiederholte Wiedergabe von Elementen auf die Schaltfläche *Wiederholung aktivieren*. Soll nur eine Datei wiederholt wiedergegeben werden, muss diese die einzige Datei im Listenbereich sein.

Durch Einschalten der zufälligen oder wiederholten Wiedergabe wird die Anzeigereihenfolge im Listenbereich nicht geändert. Die zufällige und die wiederholte Wiedergabe bleiben aktiviert, bis Sie erneut auf die Schaltflächen klicken, um sie zu deaktivieren.

Listenoptionen

Interessant im Zusammenhang mit der Arbeit mit Listen sind vielleicht noch einige Optionen, die Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Listenoptionen* anzeigen lassen (▶ Bild 23.12 links).

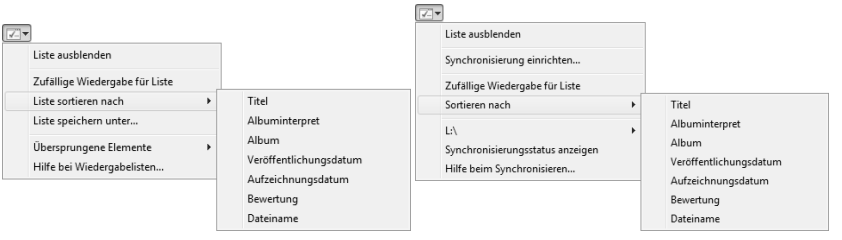
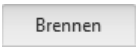


Bild 23.12: Die Listenoptionen und die Synchronisierungsoptionen

Auf Datenträger brennen

Sie können CDs mit einer beliebigen Kombination von Musiktiteln brennen. Mit dem Player gebrannte Audio-CDs können in jedem standardmäßigen CD-Player wiedergegeben werden.



- Legen Sie zunächst fest, welche Inhalte gebrannt werden sollen. Dazu klicken Sie rechts oben im Bibliotheksfenster auf *Brennen*. Das zeigt rechts ein Teilfenster für die Brennliste an, in dem Sie die Titel ablegen müssen, die gebrannt werden sollen (▶ Bild 23.13 links).



- Zum Brennen gibt es einige Optionen. Die wichtigsten davon können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Brennoptionen* oben rechts in der Brennliste anzeigen lassen. (▶ Bild 23.13 rechts). Auf *Weitere Brennoptionen* gehen wir noch ein (▶ unten).

- Navigieren Sie dann über den Navigationsbereich zu den Alben oder Einzeltiteln, die Sie brennen wollen. Um Elemente aus der Bibliothek Ihres Players hinzuzufügen, ziehen Sie diese aus dem Detailbereich in den Listenbereich für die Brennliste rechts, um eine Liste mit zu brennenden Dateien zu erstellen (▶ Bild 23.13 Mitte).

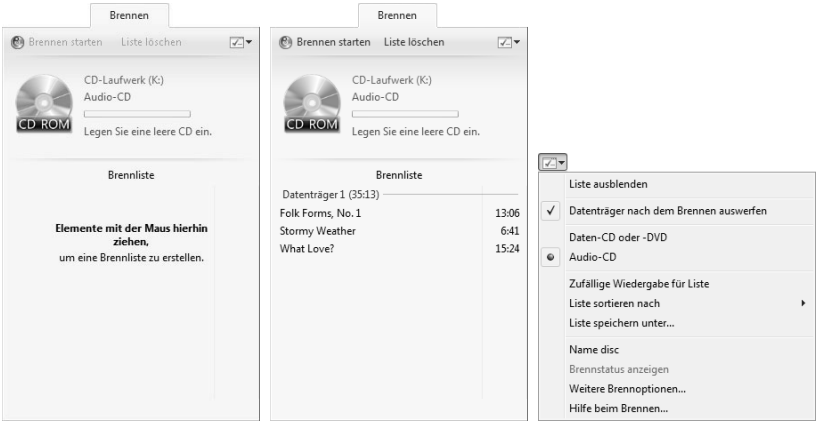


Bild 23.13: Die Brennliste und Optionen zum Brennen

- Um eine Datei hinzuzufügen, die sich zwar auf dem Rechner, aber nicht in Ihrer Bibliothek befindet, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Dateisymbol, und klicken Sie dann auf *Hinzufügen zu/Brennliste*, oder ziehen Sie die Datei in den Listenbereich zum Brennen.
- Ziehen Sie bei Bedarf die Dateien in der Liste nach oben oder unten, um sie in der auf dem Datenträger gewünschten Reihenfolge anzuordnen.
- Legen Sie einen leeren Datenträger in das Laufwerk ein. Beachten Sie, dass nicht alle Brenner mit allen Arten von leeren Datenträgern kompatibel sind. Bei wieder beschreibbaren Datenträgern – beispielsweise wie eine CD-RW – müssen Sie gegebenenfalls den darauf vorhandenen Datenbestand vorher löschen. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerksymbol im Navigationsbereich und wählen dann *Datenträger löschen* aus dem Kontextmenü. Das Löschen ist erforderlich, bevor Sie wieder Daten auf den Datenträger brennen können.



- Klicken Sie dann auf *Brennen starten*. Während des Brennvorgangs des Datenträgers können Sie den Fortschritt in der Brennliste überprüfen. Es wird empfohlen, während des Brennens eines Datenträgers keine anderen Aktionen auf dem Computer auszuführen. Beispielsweise könnten Wiedergabe und Aufzeichnung beeinträchtigt werden, wenn Sie versuchen, Musik aus der Bibliothek beim Brennen eines Datenträgers wiederzugeben.



- Wenn Sie keine weitere Kopie der ausgewählten Daten erstellen möchten, können Sie den vorhandenen Listenbereich aus der Brennliste löschen, indem Sie auf die Schaltfläche *Liste löschen* klicken.

TIPP

Bei einer Audio-CD ist es möglich, dass der letzte Titel nicht auf die CD passt, selbst wenn die Gesamtdauer genau der CD-Länge entspricht. Der Grund liegt darin, dass der Player beim Brennen eine Pause mit einer Dauer von zwei Sekunden zwischen die einzelnen Musiktitel einfügt.

Listen für die automatische Synchronisierung auswählen

Sie können mit dem Player Musik, Videos und Bilder auf eine Vielzahl von tragbaren Geräten synchronisieren. Verbinden Sie einfach ein unterstütztes Gerät mit dem Computer. Die geeignete Synchronisierungsmethode – automatisch oder manuell – für das Gerät wird automatisch vom Player ausgewählt. Dann können Sie das Gerät mit Dateien und Wiedergabelisten in der Medienbibliothek synchronisieren. Das Synchronisieren funktioniert ähnlich wie das Brennen. Zur Steuerung dieser Aktivitäten benutzen Sie die Befehle in der Liste zur Schaltfläche *Synchronisieren* (▶ Bild 23.14 links).

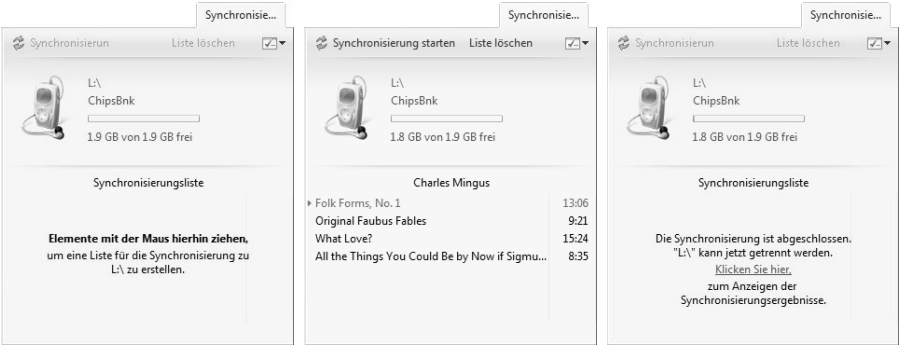


Bild 23.14: Synchronisieren

Wenn Sie ein Gerät erstmals anschließen, wählt der Player die Synchronisierungsmethode aus, die für Ihr Gerät am besten geeignet ist. Welche Methode am besten geeignet ist, richtet sich nach der Speicherkapazität des Geräts und der Größe Ihrer Bibliothek: Wenn Ihre gesamte Bibliothek auf das Gerät passt, nimmt der Player eine automatische Synchronisierung der gesamten Bibliothek vor. Wenn die Speicherkapazität Ihres Geräts zu gering ist, wird im Player die manuelle Synchronisierung ausgewählt.

Wenn Sie künftig Ihr Gerät an den Computer anschließen, aktualisiert der Player das Gerät jedes Mal, um Änderungen an Ihrer Bibliothek zu übernehmen. Sie können auswählen, welche Dateien automatisch synchronisiert werden sollen, indem Sie Wiedergabelisten für die Synchronisierung auswählen. Bei der manuellen Synchronisierung wählen Sie jedes Mal die Dateien oder Wiedergabelisten für die Synchronisierung aus, wenn Sie Änderungen an den Dateien auf Ihrem Gerät vornehmen möchten. Zudem löschen Sie manuell Dateien von Ihrem Gerät.

Synchronisierung starten

Um das Synchronisieren durchzuführen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Synchronisierung starten*. Der Erfolg wird gemeldet (▶ Bild 23.14 rechts).

Manuelles Synchronisieren in Windows Media Player

Wenn Ihr Gerät manuell synchronisiert wird, müssen Sie eine Liste mit Dateien und Wiedergabelisten erstellen, die Sie jedes Mal synchronisieren möchten, wenn Sie Änderungen an den Dateien auf Ihrem Gerät vornehmen. Sie müssen zudem manuell Dateien von Ihrem Gerät löschen. Sie können auch die Musiktitel auf Ihrem Gerät mischen. Dies ist nützlich, wenn Sie möchten, dass Windows Media Player eine zufällige Liste von Musiktiteln aus der Bibliothek des Players auswählt, um diese mit Ihrem Gerät zu synchronisieren.

Starten Sie den Player, schließen Sie das Gerät an den Computer an, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Synchronisieren*. Ziehen Sie anschließend die Dateien, Alben oder Wiedergabelisten in den Listenbereich, um sie zur Liste der zu synchronisierenden Elemente hinzuzufügen. Überprüfen Sie im Listenbereich, dass die Liste mit zu synchronisierenden Elementen die gewünschten Elemente enthält und dass alle auf das Gerät passen. Starten Sie dann den Prozess durch einen Klick auf die Schaltfläche *Synchronisierung starten*.

Um Elemente zu löschen, klicken Sie auf das Element im Listenbereich, und klicken Sie dann im Kontextmenü auf *Aus Liste entfernen*.

Optionen zum Synchronisieren

Für das Synchronisieren existieren ähnliche Optionen wie für die Arbeit mit normalen Wiedergabelisten (▶ Bild 23.12 links). Nach Wahl von *Synchronisierung einrichten* können Sie festlegen, ob der Status automatisch synchronisiert werden soll. Sie können dann bestimmen, welche Wiedergabelisten benutzt werden sollen.

23.1.5 Optionen zum Media Player

Wie jedes Programm verfügt auch der Media Player über einige Optionen, von denen Sie zumindest die wichtigsten kennen sollten.

Die Einstellungen zum Brennen

Es gibt eine Reihe von Einstellungen, die Sie anpassen können, um das Brennen in Windows Media Player nach Wunsch optimieren zu können. Zur Einsicht wählen Sie *Weitere Brennoptionen* aus der Befehlsliste zur Schaltfläche *Brennen*. Die Registerkarte *Brennen* im Dialogfeld *Optionen* wird angezeigt (▶ Bild 23.15 links).

- Es ist meist nicht erforderlich, die *Brenngeschwindigkeit* anzupassen – es sei denn, Sie stellen Probleme beim Brennen fest. In diesem Fall können Sie das Problem möglicherweise durch Verringern der Brenngeschwindigkeit beheben. Der hier angegebene Wert gilt für alle Brenner, die Sie mit Ihrem Computer verwenden.

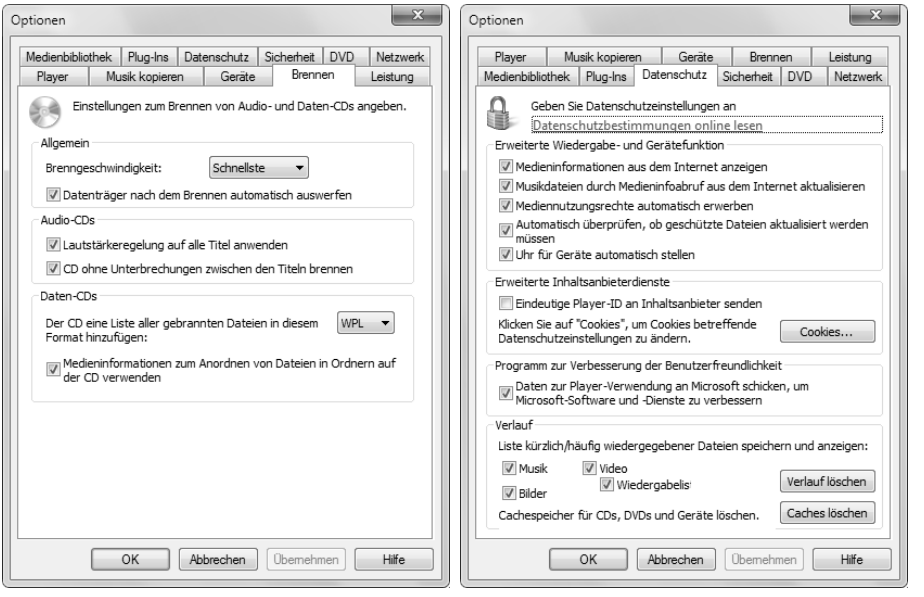


Bild 23.15: Die Optionen zum *Brennen* und zum *Datenschutz*

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Datenträger nach dem Brennen automatisch auswerfen*, wenn Sie möchten, dass sich die Laufwerkschublade nach dem Brennen automatisch öffnet, damit der Datenträger sofort entnommen werden kann.
- Wenn Sie Musiktitel brennen, die ursprünglich mit unterschiedlichen Lautstärken aufgenommen wurden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Lautstärkeregelung auf alle Spuren auf der CD anwenden*, um die Lautstärkenunterschiede zwischen den einzelnen Musiktiteln auf der gebrannten CD zu minimieren.
- Wenn Ihr Wiedergabegerät Wiedergabelisten unterstützt, macht es Sinn, die Option *Der CD eine Liste aller gebrannten Dateien in diesem Format hinzufügen* einzuschalten. Standardmäßig handelt es sich bei der Wiedergabeliste um eine Datei mit der Erweiterung *WPL*. Wenn Sie Ihre Daten-CDs in einem Gerät wiedergeben möchten, das keine *WPL*-Wiedergabelisten unterstützt, können Sie stattdessen das Format *M3U* verwenden.
- Wenn Sie das Kontrollkästchen *Medieninformationen zum Anordnen von Dateien in Ordnern auf der CD verwenden* aktivieren, werden die gebrannten Dateien in einer Ordnerstruktur – wie *\Musik\Interpret\Album...* – organisiert. Dazu sollten Sie vorher sicherstellen, dass die Dateien Informationen zu Album und Interpret enthalten, bevor Sie mit dem Brennen beginnen. Bei Bedarf können Sie für die Dateien die Medieninformationen hinzufügen oder bearbeiten. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen nicht aktivieren, werden alle gebrannten Dateien gemeinsam im Stammordner des Datenträgers gespeichert.

Datenschutz

Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, die Sie darauf hinweist, dass Sie Ihre Datenschutzeinstellungen ändern müssen, wählen Sie die Registerkarte *Datenschutz* (▶ Bild 23.15 rechts).

- Über das Kontrollkästchen *Medieninformationen aus dem Internet anzeigen* geben Sie an, ob der Player versuchen soll, Medieninformationen für wiedergegebene CDs und DVDs abzurufen.
- *Musikdateien durch Medieninfoabruf aus dem Internet aktualisieren* gibt an, ob der Player automatisch fehlende Medieninformationen für Musikdateien in Ihrer Bibliothek abruft und aktualisiert, falls die Informationen verfügbar sind.
- Wenn das Kontrollkästchen *Mediennutzungsrechte automatisch erwerben* aktiviert ist, versucht der Player automatisch, Mediennutzungsrechte von einem Server im Internet herunterzuladen, wenn die Rechte auf Ihrem Computer fehlen oder veraltet sind, falls Sie eine geschützte Datei wiedergeben oder synchronisieren.
- Mit der Option *Automatisch überprüfen, ob geschützte Dateien aktualisiert werden müssen* wird angegeben, ob die Medienbibliothek vom Player automatisch im Hinblick auf erworbene Dateien und Abonnementdateien durchsucht wird, für die keine Mediennutzungsrechte vorhanden sind, deren Rechte abgelaufen sind oder deren Rechte bald ablaufen werden.
- *Uhr für Geräte automatisch einstellen* gibt an, ob der Player überprüfen kann, ob die zu synchronisierende sichere interne Uhr in einem tragbaren Gerät auf die richtige Uhrzeit und das richtige Datum festgelegt ist. Der Player kann Abonnementdateien erst dann mit einem Gerät synchronisieren, wenn das Gerät über eine Uhr verfügt, die auf die korrekte Zeit festgelegt ist.

Ändern der Einstellungen für das Kopieren von Musik

Es gibt eine Reihe von Einstellungen, mit denen Sie das Kopieren anpassen und optimieren können. Wenn Sie beispielsweise mehr Dateien auf einer Daten-CD oder -DVD speichern möchten, können Sie die Dateien vor dem Brennen in eine geringere Dateigröße konvertieren. Beachten Sie aber, dass die für das Brennen erforderliche Zeit beim Konvertieren von Dateien steigt und dass die hörbare Audioqualität möglicherweise sinkt. Diese und ähnliche Einstellungen nehmen Sie auf der Registerkarte *Musik kopieren* im Dialogfeld *Optionen* vor (▶ Bild 23.16).

- Standardmäßig werden die Kopien im Unterordner *Musik* zum persönlichen Ordner des Benutzers abgelegt. Klicken Sie auf *Ändern*, wenn Sie die kopierten Dateien in einem anderen Ordner auf Ihrem Computer speichern möchten.

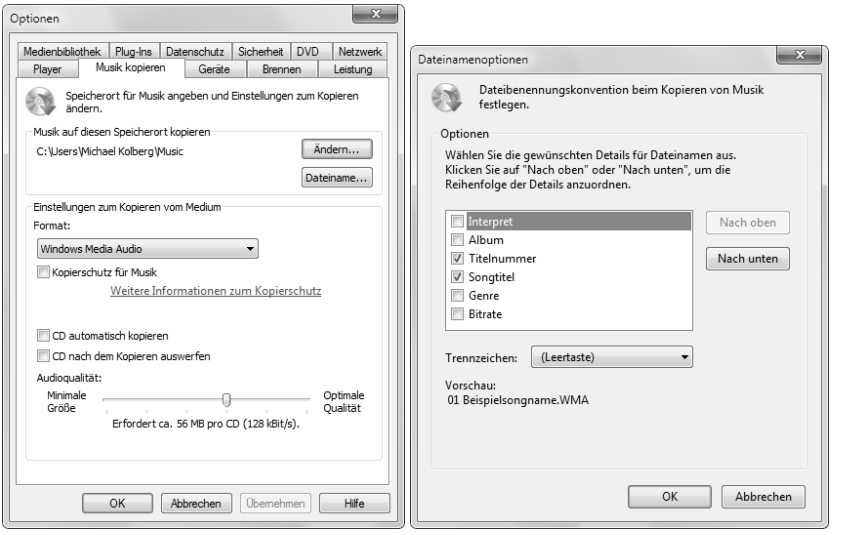


Bild 23.16: Die Optionen zu *Musik kopieren* und *Dateinamensoptionen*

- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Dateiname*, wenn Sie eine unterschiedliche Benennungskonvention für kopierte Dateien verwenden möchten.
- Wählen Sie ein *Format* für die Dateien aus, die während des Kopierens erstellt werden. Das Standardformat ist *Windows Media Audio*. *Windows Media Audio Pro* wurde für die Verwendung in tragbaren Geräten mit geringer Speicherkapazität wie Mobiltelefonen entwickelt. *Windows Media Audio (variable Bitrate)* kann die Dateigröße verringern, erfordert aber möglicherweise auch mehr Zeit für das Kopieren. *Windows Media Audio (verlustlos)* bietet die beste Audioqualität, erhöht aber die Dateigröße. *MP3* und *WAV (verlustlos)* bieten zusätzliche Flexibilität.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Kopierschutz für Musik*, wenn Sie die kopierten Dateien mit Mediennutzungsrechten schützen möchten.
- Wenn Sie dieses Kontrollkästchen *CD automatisch kopieren* aktivieren, können Sie erreichen, dass das Kopieren automatisch beginnt, wenn Sie eine CD einlegen. Wenn Sie mehrere CDs nacheinander kopieren möchten, sollten Sie das Kontrollkästchen *CD nach dem Kopieren auswerfen* zusätzlich zum Kontrollkästchen *CD automatisch kopieren* aktivieren.
- Sie können die *Audioqualität* anpassen, die während des Kopierens verwendet wird. Wählen Sie eine Qualitätseinstellung aus, die den besten Kompromiss aus Qualität und Dateigröße für Ihre Anforderungen darstellt. Beachten Sie, dass Sie die Qualität nicht anpassen können, wenn Sie ein verlustloses Format ausgewählt haben.

Einige der Einstellungen in diesem Dialogfeld wirken sich erst auf Musiktitel aus, die Sie künftig kopieren. Es ist beispielsweise nicht möglich, mit dem Player das Format eines bereits kopierten Titels zu ändern.

Geräteeinstellungen

Über die Registerkarte *Geräte* des Dialogfelds *Optionen* können Sie auf zahlreiche Einstellungen für das CD- oder DVD-Laufwerk, tragbare Geräte, die Sie mit dem Player synchronisieren, den Computerbildschirm und die Lautsprecher zugreifen (▶ Bild 23.17). Ein tragbares Gerät wird nur dann in der Liste aufgeführt, wenn es mit dem Computer verbunden ist. In der Regel müssen die Einstellungen nicht geändert werden, sofern keine Probleme auftreten.

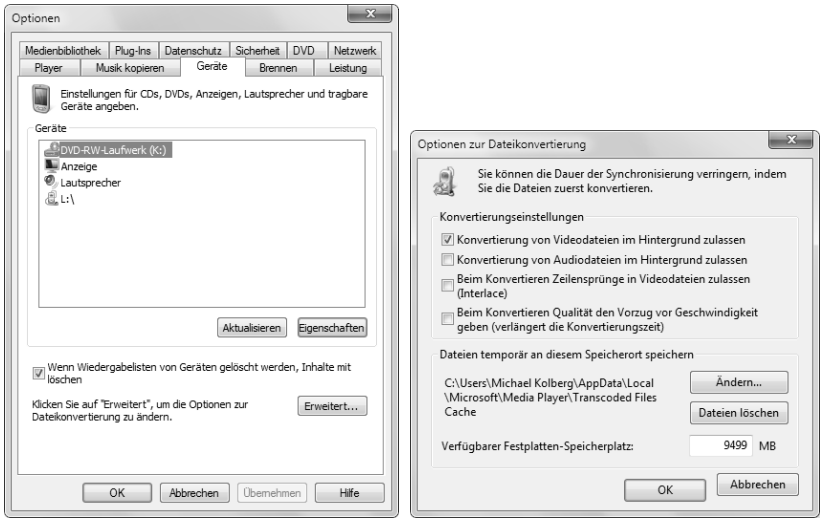


Bild 23.17: Die Geräteeinstellungen und Optionen zur Dateikonvertierung

Für manche Geräte ist es erforderlich, dass Dateien in eine bestimmte Qualitätsstufe oder ein bestimmtes Format konvertiert werden, das für die Wiedergabe auf dem Gerät optimiert ist.

23.2 Das Windows Media Center

Zu der Version Windows 7-Professional gehört jetzt auch das Programm *Windows Media Center*, über das Sie eine Vielzahl von Multimediainhalten verarbeiten können. Sie können sich Liveübertragungen und aufgezeichnete TV-Sendungen ansehen, digitale Musik hören, Bilder und persönliche Videos anzeigen, spielen, CDs und DVDs brennen, FM- und Internetradiosender hören oder auf Inhalte von Onlinediensten zugreifen.

Sie starten das Programm standardmäßig über *Windows Media Center* im Bereich *Alle Programme* des Menüs *Start*. Beim ersten Start des Programms werden Sie aufgefordert, das Programm einzurichten. Bei einer benutzerdefinierten Einrichtung des Programms werden Sie darüber informiert, dass die erforderlichen Komponenten automatisch überprüft und Sie gegebenenfalls weitere Optionen festlegen müssen. Beantworten Sie die Fragen auf den einzelnen Seiten und klicken Sie dann immer auf *Weiter*. Auf einige Details dazu gehen wir noch ein.

23.2.1 Navigation

Die Bedienung der Oberfläche ist anfangs vielleicht etwas ungewohnt, aber schnell zu erlernen: Nach dem Start wird im Fenster eine Spalte mit mehreren Bereichsbezeichnungen – wie *Extras*, *Bilder + Videos*, *Musik* usw. (▶ Bild 23.18). In dieser Spalte können Sie senkrecht navigieren, indem Sie auf die Schaltflächen mit den Pfeilspitzen klicken, die aber erst eingeblendet werden, nachdem Sie den Mauszeiger über oder unter der gerade angezeigten Bezeichnungen gesetzt haben.



Bild 23.18: Die Oberfläche des Programms

Nachdem Sie auf eine der Bereichsbezeichnungen geklickt haben, können Sie für diesen Bereich zwischen verschiedenen Optionen wählen, die in einer waagerechten Zeile angezeigt werden (▶ Tabelle 23.3). Für den Bereich Musik finden Sie beispielsweise die Optionen *Musikbibliothek*, *Favoriten wiedergeben*, *Radio* und *Suchen*.

Bereich	**Optionen**			
Extras	*Extras-Bibliothek*			
Bilder + Videos	*Bild-Bibliothek*	*Favoriten wiedergeben*	*Videobibliothek*	
Musik	*Musikbibliothek*	*Favoriten wiedergeben*	*Radio*	*Suchen*
Filme	*Filmbibliothek*	*DVD wiedergeben*		

Tabelle 23.3: Die Navigationsoptionen

Bereich	Optionen					
TV	*Aufzeichnungen*	*Live-TV-Setup*				
Aufgaben	*Herunterfahren*	*Einstellungen*	*Weitere Informationen*	*CD/DVD brennen*	*Synchronisieren Extender-Setup*	*Nur Medien*

Tabelle 23.3: Die Navigationsoptionen (Forts.)

Zwei weitere Schaltflächen sind noch wichtig für die Navigation. Auch diese werden erst angezeigt, nachdem Sie den Mauszeiger im Programmfenster bewegen und nach einiger Zeit automatisch wieder ausgeblendet:



- Um von einem Unterbereich des Programms wieder zum Hauptfenster zurückzukehren, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Symbol für den Media Player links oben im Fenster.



- Um zum gerade vorher angezeigten Fenster zurückzukehren, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pfeil daneben.

23.2.2 Einrichten

Zum manuellen Einrichten der Programmeinstellungen navigieren Sie in diesem Hauptbildschirm senkrecht zu *Aufgaben* und dann waagerecht zu *Einstellungen*. Der Bildschirm zeigt dann die Bereiche an, zu denen Sie Einstellungen vornehmen können. Nach einem Klick auf eine Option werden anschließend die möglichen Unterpunkte zu Ihrer Wahl aufgelistet. Über die Option *Allgemein* in der Liste der *Einstellungen* können Sie beispielsweise eine Vielzahl von Voreinstellungen für das Programm als Ganzes vornehmen. Interessanter in dieser Liste ist vielleicht die Option *TV*. Zum Ansehen oder Aufzeichnen von Live-TV in Windows Media Center ist ein analoger oder digitaler TV-Tuner erforderlich.

Den TV-Tuner einstellen

Wählen Sie – wie eben gesagt – *Aufgaben/Einstellungen* und dann *TV*. Die möglichen Details zur Einstellung werden angezeigt. Zunächst sollten Sie den Tuner einstellen. Wählen Sie dazu *TV-Signal einrichten*. Dann führt Sie ein Assistent durch die dafür notwendigen Optionen. Klicken Sie nach der Eingabe der Informationen jeweils auf die Schaltfläche *Weiter*:

- Geben Sie die Region für die lokalen TV-Dienste an. Anschließend müssen Sie die Postleitzahl Ihres Standorts eingeben. Lesen Sie die rechtlichen Hinweise und stimmen Sie diesen zu. Wenn Sie zusätzlich *PlayReady* installieren, werden bestimmte Inhalte vor nicht autorisierter Verwendung geschützt. Anderenfalls sind aber bestimmte Funktionen im Programm nicht mehr durchführbar.

- Anschließend werden die aktuellen Setup-Daten aus dem Internet herunter geladen und es wird nach verfügbaren TV-Signalen gesucht. Das kann einige Zeit dauern. Die Zwischenergebnisse werden angezeigt und Sie müssen bestätigen, dass Sie den Bereich mit diesen Daten konfigurieren wollen. Unter Umständen müssen Sie noch einen Signalanbieter auswählen. Nach einer weiteren Bestätigung werden die TV-Programmlisten herunter geladen.
- Dann beginnt die Suche nach den empfangbaren TV-Kanälen (▶ Bild 23.19). Auch das kann dauern. Bestätigen Sie nochmals und klicken Sie dann auf *Fertig stellen*.

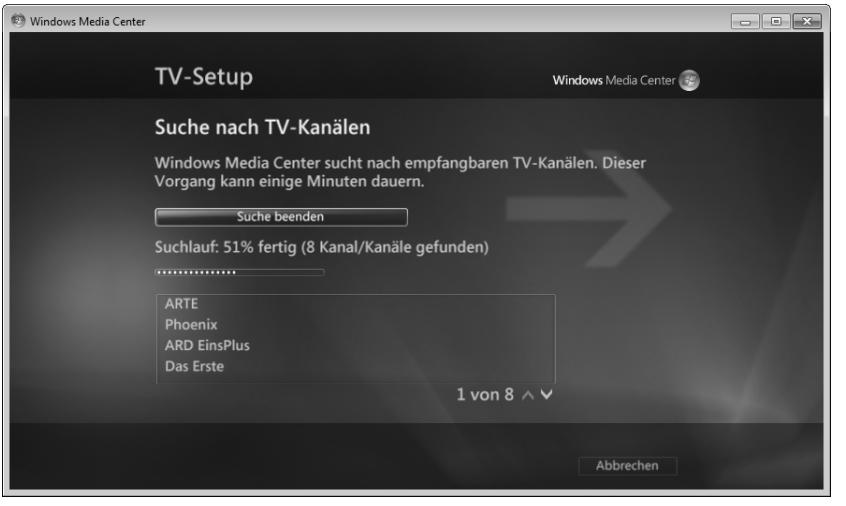


Bild 23.19: Die Suche nach TV-Kanälen

Den TV-Recorder einstellen

Anschließend können Sie den Recorder konfigurieren. Klicken Sie im nach dem Einrichten des Tuners automatisch angezeigten Bild auf *Recorder*. Die Optionen zur Konfiguration werden angezeigt.

- Über *Rekorderspeicher* können Sie das für die Aufzeichnung zu verwendende Laufwerk angeben (▶ Bild 23.20). Benutzen Sie zum Wechsel des Laufwerks die kleinen Schaltflächen mit dem Plus- und dem Minuszeichen. Die zur Verfügung stehende Aufzeichnungszeit wird mit angegeben. Sie können sie erhöhen oder verringern. Klicken Sie abschließend auf *Speichern*.
- Unter *Standardeinstellungen für Aufnahmen* können Sie bestimmen, mit welchem Vor- und Nachlauf Aufnahmen durchgeführt werden sollen. Außerdem können Sie angeben, wie lange Aufnahmen gespeichert bleiben sollen. Die Standardeinstellung hierfür lautet *Bis Speicherplatz benötigt wird*. Sie können aber auch konkrete Zeitspannen angeben. Klicken Sie abschließend wieder auf *Speichern*.



Bild 23.20: Der Rekorderspeicher festlegen

23.2.3 Fernsehen

Wenn auf dem Rechner ein einzelner TV-Tuner installiert ist, können Sie entweder die Sendung auf einem Kanal ansehen oder aufzeichnen. Sie können auch gleichzeitig eine zuvor aufgezeichnete Sendung ansehen und eine andere aufzeichnen. Wird ein zusätzlicher TV-Tuner hinzugefügt, erweitern sich die Funktionen entsprechend. Livesendungen im Fernsehen können zudem angehalten und anschließen wieder gestartet werden. Das gerade ausgestrahlte Programm wird dabei zeitweise als Videodatei aufgezeichnet.

Eine Live-Sendung wiedergeben

Sie können – nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben – zwei Methoden verwenden, eine TV-Sendung anzuzeigen:

- Führen Sie auf dem Bildschirm *Start* einen Bildlauf zu *TV + Filme* aus, klicken Sie auf *TV-Programm*, suchen Sie die *TV-Sendung*, die Sie ansehen möchten, und klicken Sie anschließend auf eine derzeit ausgestrahlte Sendung (▶ Bild 23.21).
- Führen Sie auf dem Bildschirm *Start* einen Bildlauf zu *TV + Filme* durch und klicken Sie anschließend auf *Live-TV*.

Unten in Fenster wird eine Leiste mit Symbolen angezeigt, deren Bedeutung Ihnen bestimmt von anderen Geräten – wie beispielsweise einem Videorecorder – her bekannt sind. Beachten Sie aber dazu noch die folgenden Punkte:



- Um den Videokanal zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltflächen mit den Plus- oder dem Minuszeichen im linken Bereich in der Leiste. Die sehr ähnlich aussehenden Schaltflächen weiter rechts dienen zur Regelung der Lautstärke. Nach einem Wechsel wird kurzzeitig ein Hinweis zur laufenden Sendung angezeigt.

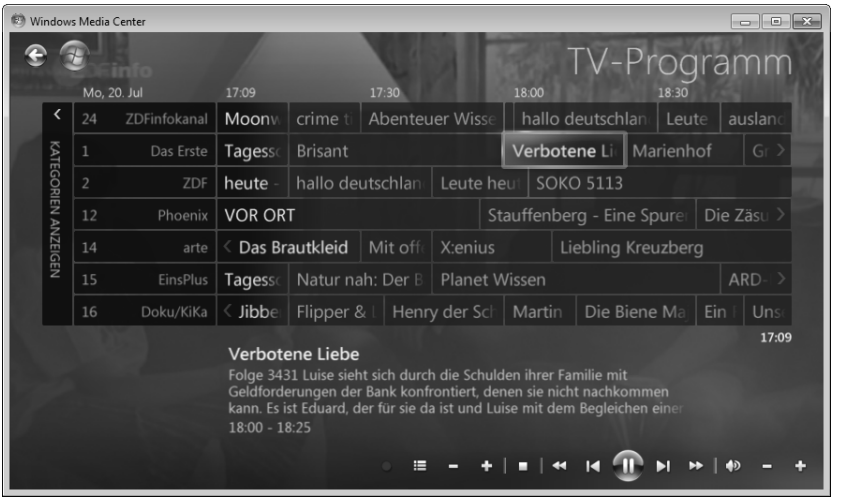


Bild 23.21: Die Programmliste



- Sie können auch durch einen Klick auf die Schaltfläche links neben den Schaltflächen zum Wechseln des Videokanals eine Liste der momentan laufenden Sendungen anzeigen lassen und dann eine Sendung durch einen Klick auf ihren Namen wiedergeben.

- Klicken Sie zum Anzeigen von Informationen zu dem TV-Programm, das Sie sich gerade ansehen, während der Wiedergabe mit der rechten Maustaste auf die Sendung, und klicken Sie anschließend auf *Programminfo*. Ein weiterer Rechtsklick blendet diese Information wieder aus.



- Um eine Sendung anzuhalten, bewegen Sie beim Ansehen die Maus, und klicken Sie auf *Anhalten*. Anschließend steuern Sie mit den Steuerungstasten die Wiedergabe der angehaltenen TV-Sendung oder des Films. Bewegen Sie die Maus und klicken Sie anschließend auf *Rückwärts springen*, *Rücklauf*, *Schneller Vorlauf* oder *Vorwärts springen*. Zum Fortsetzen der Wiedergabe bewegen Sie die Maus und klicken anschließend auf den Steuerungstasten auf *Wiedergabe*.

Auf Videotext zugreifen

Einige TV-Kanäle bieten einen Videotextdienst, der vom Anbieter bereitgestellt wird und in dem Nachrichten, Informationen, Spiele und andere Dienste abrufbar sind. Windows Media Center unterstützt die Wiedergabe von Videotext.



- Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche in linken Bereich der Leiste. Der Videotext wird angezeigt. Ein zweiter Klick zeigt zusätzlich im Hintergrund den laufenden Fernsehkanal an. Ein dritter Klick blendet den Videotext wieder aus.

- Navigieren Sie dann mit der Tastatur zu den verschiedenen Seiten des Videotexts: Geben Sie mit der Zehnertastatur eine dreistellige Seiten-

zahl ein, um direkt zu einer bestimmten Seite oder zurück zur Hauptseite zu wechseln. Die Taste Num muss dazu eingeschaltet sein. Verwenden Sie dann beispielsweise die ↑-Taste, um zur vorigen Unterseite zu wechseln.

Videotext ist nicht in allen Regionen verfügbar und wird nicht für alle Kanäle angeboten. Wird der Videotext auf einem Kanal geöffnet, der diesen Dienst nicht bereitstellt, erscheint eine leere Seite.

Aufzeichnen und wiedergeben

Sie können eine TV-Sendung während der Übertragung aufzeichnen, indem Sie die Sendung im TV-Programm oder mit der Suchfunktion auswählen. Wenden Sie eine der folgenden Methoden an:

- Bewegen Sie entweder die Maus während der Ausstrahlung eines TV-Programms und klicken Sie anschließend auf den Steuerungstasten auf *Aufnahme*.
- Oder führen Sie auf im Hauptbildschirm einen Bildlauf zu *TV + Filme* aus, klicken Sie auf *TV-Programm*, suchen Sie das TV-Programm, das Sie aufzeichnen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und klicken anschließend auf *Aufnahme*.
- Um eine aufgezeichnete Sendung wiederzugeben, führen Sie auf dem Hauptbildschirm einen Bildlauf zu *TV + Filme* durch und klicken Sie anschließend auf *TV-Aufzeichnung*. Suchen Sie das aufgezeichnete TV-Programm und klicken Sie darauf.

Anschließend kann mit den Steuerungstasten ein schneller Vor- bzw. ein Rücklauf durch das aufgezeichnete TV-Programm durchgeführt und das Programm angehalten oder die Wiedergabe beendet werden. Klicken Sie auf *Anhalten*, um die bisher bei der Wiedergabe abgelaufene Zeit anzuzeigen.



Bild 23.22: Aufzeichnungen

Sie haben nicht nur die Möglichkeit ein Programm aufzuzeichnen, sondern Sie können Kriterien für benutzerdefiniertes Aufzeichnen festlegen, mit denen ein bestimmter Kanal zu einer bestimmten Zeit aufgezeichnet wird.

- Führen Sie auf dem Bildschirm *Start* einen Bildlauf zu *TV + Filme* durch und klicken Sie anschließend auf *TV-Aufzeichnung*. Klicken Sie auf *Aufzeichnung hinzufügen* und anschließend auf *Kanal und Zeit*.
- Geben Sie unter *Kanal* den Kanal ein, den Sie aufzeichnen möchten. Sie können unter *Häufigkeit* angeben, wie oft Sie den Kanal aufzeichnen möchten. Wurde unter *Datum* die Option *Einmal aufzeichnen* ausgewählt, legen Sie das Aufnahmedatum fest.
- Geben Sie unter *Startzeit* die Zeit ein, zu der die Aufnahme beginnen soll, und unter *Endzeit* die Zeit, zu der die Aufnahme beendet werden soll. Geben Sie unter *Beibehalten* an, wie lange die aufgezeichnete Sendung beibehalten werden soll.
- Klicken Sie dann auf *Aufnahme*.

23.2.4 Weitere Medien

Neben den Betrachten und Aufzeichnen von TV-Programmen können Sie über das Media Center noch eine Vielzahl von weiteren Aktionen mit unterschiedlichen Typen von Medien durchführen. Teilweise sind das aber dieselben, die Sie auch über das Windows Media Center bewerkstelligen können (▶ oben). Die nachfolgenden Ausführungen liefern einen Überblick über die wichtigsten davon.

Wiedergabe von Videos und Bildern

Sie können mithilfe von Windows Media Center Bilder in einer Diashow anzeigen und Videos wiedergeben. Sie können verschiedene Suchkriterien verwenden, um nach digitalen Mediendateien zu suchen, beispielsweise Filme, Videos, Bilder oder aufgezeichnete TV-Sendungen.

- Um eine Videodatei wiederzugeben, navigieren Sie zu *Bilder + Videos* und klicken Sie dann auf *Videobibliothek*. Navigieren Sie zu einem der Suchkriterien und suchen Sie nach der entsprechenden Datei. Sie können die Dateien nach Ordnern oder Aufzeichnungsdatum sortieren. Suchen Sie nach dem Video, das Sie ansehen möchten. Klicken Sie dann auf die Videodatei, um sie wiederzugeben.
- Um eine Bilddatei anzeigen, benutzen Sie *Bilder + Videos* und klicken Sie dann auf *Bildbibliothek*. Navigieren Sie zu einem der Suchkriterien und suchen Sie nach dem entsprechenden Bild. Sie können die Bilder nach Aufzeichnungsdatum, Ordner und Markierungen sortieren. Klicken Sie auf das Bild, das Sie anzeigen möchten. Wenn Sie eine Bilddatei nicht finden können, versuchen Sie, die Gruppierung der Bilder in Windows Media Center zu ändern.
- Um eine Diashow wiedergeben, gehen Sie zu *Bilder + Videos* und klicken Sie dann auf *Bildbibliothek*. Klicken Sie auf eine Sammlung von Bildern.

Je nach Gruppierung der Inhalte in Windows Media Center werden die Bilder nach Ordnern, Aufzeichnungsdatum oder Markierung sortiert. Klicken Sie auf *Diashow wiedergeben*.

Musik wiedergeben

Sie können mit Windows Media Center Musik wiedergeben oder Wiedergabelisten mit Ihren Lieblingstiteln erstellen. Auf Wunsch können Sie beim Betrachten Ihrer Lieblingsbilder in einer Diashow auch Musik wiedergeben.

- Um Musikdateien wiederzugeben, führen Sie einen Bildlauf zu *Musik* durch und klicken Sie dann auf *Musikbibliothek*. Klicken Sie auf *Albuminterpreten*, *Alben*, *Interpreten*, *Genres*, *Musiktitel*, *Wiedergabelisten*, *Komponisten* oder *Jahre*, und navigieren Sie dann zu der Musik, die Sie hören möchten. Klicken Sie entweder auf einen Musiktitel oder Namen, und klicken Sie dann auf *Album wiedergeben* oder *Musiktitel wiedergeben*. Die Musik wird wiedergegeben. Wenn Sie die Suchfunktion verwenden möchten, führen Sie einen Bildlauf zu *Musik* durch und klicken Sie auf *Suchen*. Geben Sie über die Tastatur Buchstaben ein.
- Um eine Diashow mit Musik wiedergeben, benutzen Sie *Musik* und klicken Sie dann auf *Musikbibliothek*. Klicken Sie auf *Albuminterpreten*, *Alben*, *Interpreten*, *Genres*, *Musiktitel*, *Wiedergabelisten*, *Komponisten* oder *Jahre*, und navigieren Sie dann zu der Musik, die Sie hören möchten. Klicken Sie entweder auf einen Musiktitel oder Namen und dann auf *Album wiedergeben* oder *Musiktitel* wiedergeben. Die Musik wird wiedergegeben. Klicken Sie anschließend auf *Diashow wiedergeben*.

23.2.5 CD oder DVD wiedergeben

Mit Windows Media Center können Sie sowohl Audio- und Daten-CDs als auch Video- und Daten-DVDs wiedergeben. Auf diese Weise können Sie sowohl im Handel gekaufte CDs und DVDs als auch selbst erstellte CDs und DVDs wiedergeben.

- Um eine DVD wiederzugeben, legen Sie die DVD in ein Laufwerk ein. Wenn das DVD-Hauptmenü nicht automatisch angezeigt wird, führen Sie einen Bildlauf zu *Filme* durch und klicken Sie dann auf *DVD wiedergeben*. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche im *DVD*-Menü, um die DVD wiederzugeben. Wenn Sie zum nächsten Kapitel auf der DVD springen möchten, bewegen Sie die Maus und klicken Sie dann im Bereich der Steuerungen auf die Schaltfläche *Weiter*. Wenn Sie zum vorherigen Kapitel auf der DVD springen möchten, bewegen Sie die Maus und klicken Sie dann im Bereich der Steuerungen auf die Schaltfläche *Zurück*. Wenn Sie die Wiedergabe der DVD beenden möchten, bewegen Sie die Maus und klicken Sie dann im Bereich der Steuerungen auf die Schaltfläche *Stopp*.
- Zur Wiedergabe einer Audio-CD legen Sie eine Audio-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Computers ein. Daraufhin sollte die Audio-CD wiedergegeben werden. Wenn Sie zum nächsten Titel auf der CD springen möchten, bewegen Sie die Maus und klicken Sie dann im Bereich der Steuerungen

auf die Schaltfläche *Weiter*. Wenn Sie zum vorherigen Titel auf der CD springen möchten, bewegen Sie die Maus und klicken Sie dann im Bereich der Steuerungen auf die Schaltfläche *Zurück*. Wenn Sie die Wiedergabe der CD beenden möchten, bewegen Sie die Maus und klicken Sie dann im Bereich der Steuerungen auf die Schaltfläche *Stopp*.

Brennen von CDs oder DVDs

In Windows Media Center können Sie verschiedene Typen von CDs und DVDs brennen. Sie können beispielsweise aufgezeichnete TV-Sendungen oder andere Videodateien brennen, die in der Medienbibliothek in Windows Media Center angezeigt werden. Diese können Sie anschließend mit einem DVD-Player oder auf dem Computer wiedergeben.

- Legen Sie eine beschreibbare DVD in den DVD-Brenner ein. Klicken Sie auf die Meldung *Dateien auf Datenträger brennen* bzw. *DVD-Videodatenträger brennen*, die in Windows Media Center angezeigt wird, oder führen Sie einen Bildlauf zu *Aufgaben* durch und klicken Sie dann auf *CD/DVD brennen*. Das startet einen Assistenten. Wählen Sie die einzelnen Optionen und klicken Sie dann immer auf die Schaltfläche *Weiter*.
- Klicken Sie im Bildschirm *Datenträgerformat auswählen* auf *Video-DVD* und geben Sie dann mit der Tastatur einen Namen für die DVD ein.
- Klicken Sie im Bildschirm *Medienerkennung* auf *TV-Aufzeichnung* oder *Videobibliothek* und klicken Sie dann auf die TV-Sendung oder die Videodatei, die Sie dem Datenträger hinzufügen möchten. Wenn Sie dem Datenträger weitere Videodateien hinzufügen möchten, klicken Sie im Bildschirm *Liste überprüfen und bearbeiten* auf *Mehr hinzufügen*. Wiederholen Sie diese Schritte, bis Sie dem Datenträger alle aufgezeichneten TV-Sendungen und Videos hinzugefügt haben, die Sie brennen möchten.
- Nachdem Sie dem Datenträger alle zu brennenden Videodateien hinzugefügt haben, klicken Sie im Bildschirm *Liste überprüfen und bearbeiten* auf *DVD brennen*.
- Klicken Sie in der Meldung *Kopiervorgang wird eingeleitet* auf *Ja*. Nachdem der Datenträger gebrannt ist, wird die Meldung *Datenträgererstellung wird abgeschlossen* angezeigt. Klicken Sie auf *Fertig*.

Sie können auf ähnliche Weise die auf dem Computer gespeicherten Musikdateien auf eine beschreibbare CD als Audio-CD brennen. Audio-CDs können in den meisten Computern sowie in CD-Playern für den Heim- und Autobereich wiedergegeben werden, falls diese CD-R- und CD-RW-Datenträger unterstützen. Sie können verschiedene Typen von digitalen Audiodateien auf eine Audio-CD brennen, einschließlich Windows Media Audio (WMA), MP3 oder WAV. Wenn Sie eine Audio-CD brennen, werden die Musikdateien in ein Audioformat konvertiert, die ein CD-Player erkennen und wiedergeben kann.

23.3 Der Windows DVD-Maker

In der Liste zu *Alle Programme* im Menü *Start* finden Sie das Programm *Windows DVD Maker*, mit dessen Hilfe Sie einfach und schnell DVDs erstellen. Sie können damit Videodaten, Bilder und Audiodaten hinzufügen oder Diashows für Ihre DVD. Nach dem Hinzufügen der Dateien können Sie sie auf eine DVD brennen. Sie haben auch die Möglichkeit, vor dem Brennen aus mehreren Menüstilen und Optionen für Diashows auszuwählen, um Ihre DVD individuell zu gestalten. Außerdem können Sie die DVD-Menüs anpassen und den Text für die DVD-Menüs selbst schreiben. Nachdem Sie eine DVD erstellt haben, können Sie die DVD in einem DVD-Player wiedergeben und auf einem Fernsehgerät ansehen.

Klicken Sie auf *Start*, klicken Sie auf *Alle Programme*, und wählen Sie dann *Windows DVD Maker*. Sie können auch bewirken, dass Windows DVD Maker automatisch geöffnet wird, wenn Sie eine leere beschreibbare oder wieder beschreibbare DVD in den DVD-Brenner einlegen. Wenn das Dialogfeld *Automatische Wiedergabe* automatisch angezeigt wird, klicken Sie auf *DVD-Videodatenträger brennen mit Windows DVD Maker*.

23.3.1 Vorarbeiten

Zum Brennen einer DVD mit Windows DVD-Maker sind einige Vorarbeiten notwendig: Sie müssen auf jeden Falle die zu brennenden Elemente auswählen und deren Reihenfolge anordnen. Gegebenfalls müssen Sie das zum Brennen zu verwendende Laufwerk auswählen. Außerdem können Sie noch einige Einstellungen an dem Menü vornehmen, die bei der Wiedergabe angezeigt werden sollen.

Elemente zu einer DVD hinzufügen und anordnen

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die gewünschten Videos zur DVD hinzuzufügen und anzuordnen:

- Klicken Sie auf *Elemente hinzufügen*. Suchen und wählen Sie die Dateien aus, die Sie der DVD hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf *Hinzufügen*. Die werden dann im Fenster aufgelistet (▶ Bild 23.23).
- Um die Elemente anzuordnen und die Reihenfolge anzugeben, in der die verschiedenen Elemente auf der DVD wiedergegeben werden, klicken Sie auf die jeweiligen Videos, Bilder oder Diashows, die Sie verschieben möchten, und klicken Sie dann auf *Nach oben* oder *Nach unten*. Sie können Elemente auch verschieben, indem Sie sie in der Liste nach oben oder unten ziehen.


HINWEIS

Wenn Sie bereits mit einem Projekt gearbeitet, dieses gespeichert haben und später Änderungen darin durchführen möchten, klicken Sie auf *Datei* und wählen dann *Projektdatei öffnen*. Suchen Sie den Ordner, der die gewünschte Projektdatei enthält, klicken Sie darauf und klicken Sie dann auf *Öffnen*. Um ein Element aus dem geplanten Brennvorgang zu entfernen, markieren Sie das zu löschende Element, und klicken Sie dann auf *Elemente entfernen*.

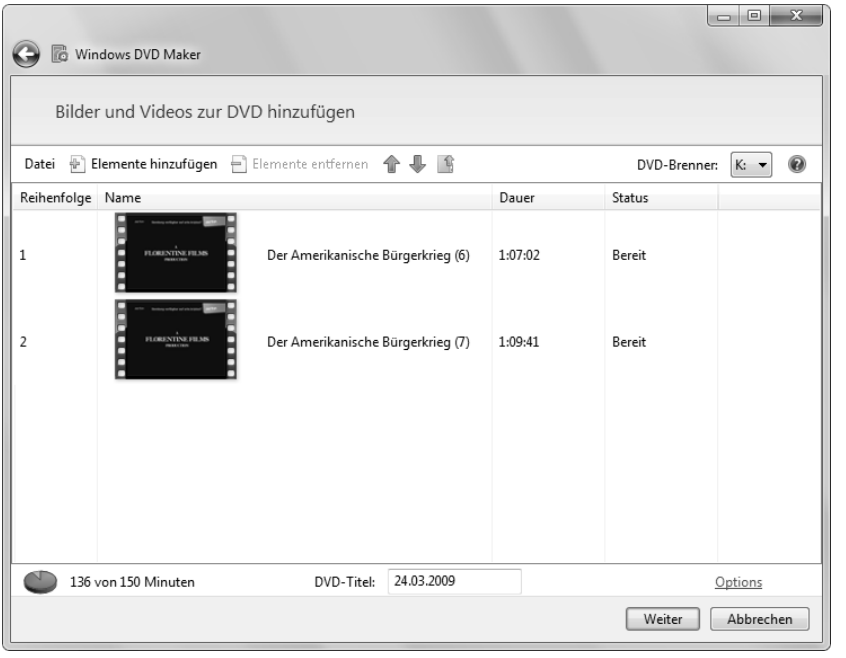


Bild 23.23: Elemente im DVD Maker

Einen Brenner auswählen und einen Titel eingeben

Wenn Sie in Ihrem Computer mehr als einen DVD-Brenner installiert haben, wählen Sie über die Schaltfläche *DVD-Brenner* den gewünschten aus. Klicken Sie auf das Feld *Datenträgertitel*, und geben Sie dann einen Titel für die DVD ein. Wenn Sie verschiedene Optionen für die DVD festlegen möchten, klicken Sie auf *Optionen* (▶ Bild 23.24).

Den Menütext für die DVD festlegen

Nachdem Sie alle Dateien hinzugefügt und Brenner und Titel ausgewählt haben, klicken Sie auf *Weiter*. Es erscheint ein Fenster mit dem Titel *DVD kann gebrannt werden*. Wenn Sie darin auf die Schaltfläche *Menütext* klicken, wird ein weiteres Fenster mit der Überschrift *DVD-Menütext ändern* angezeigt (▶ Bild 23.25).

- Klicken Sie auf das Feld *Schriftart*, und wählen Sie dann die Schriftart für den Menütext aus. Klicken Sie auf die Schaltflächen *Schriftfarbe*, *Fett* oder *Kursiv*, um die Schriftfarbe und Formatierung auszuwählen.
- Geben Sie in das Feld *DVD-Titel* den Titel ein, den Sie für die DVD verwenden möchten.
- Geben Sie in das Feld *Schaltfläche "Wiedergabe"* eine Bezeichnung für die Schaltfläche ein, mit der die DVD wiedergegeben wird.

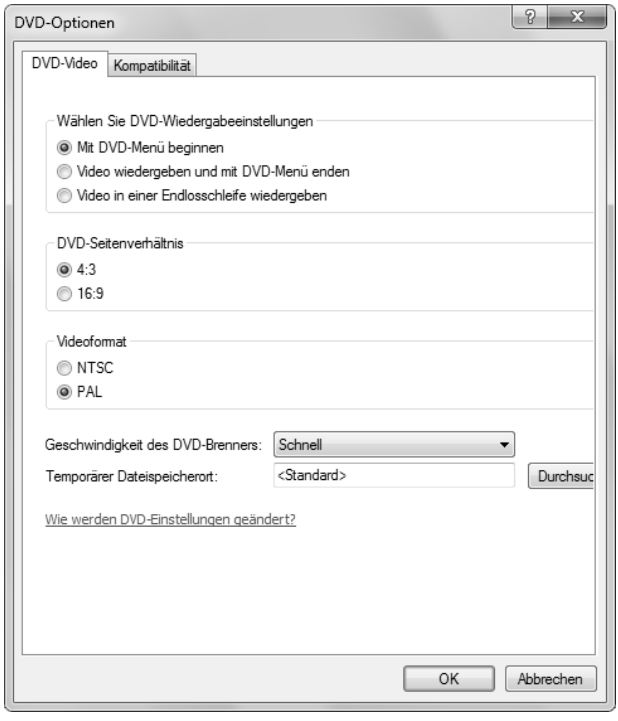


Bild 23.24: Die DVD-Optionen

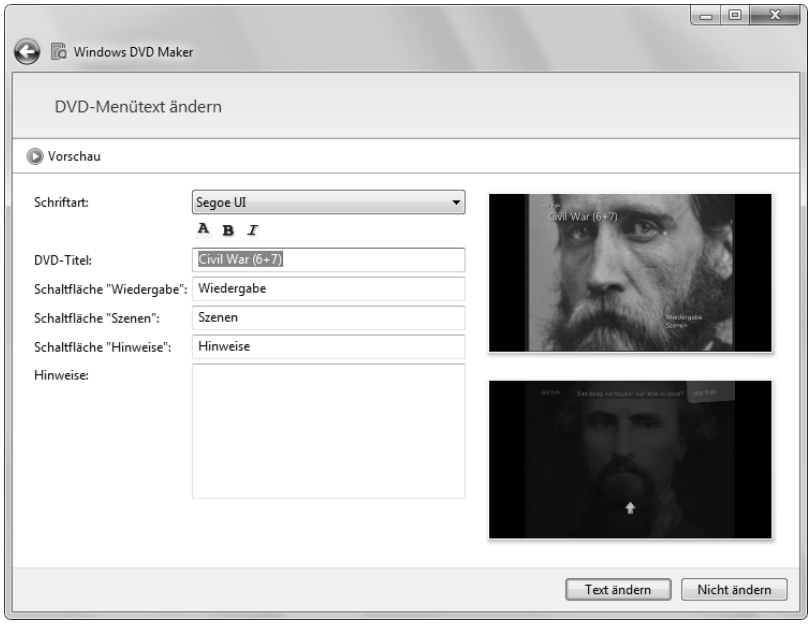


Bild 23.25: Den Menütext eingeben

- Geben Sie in das Feld *Schaltfläche "Szenen"* eine Bezeichnung für die Schaltfläche ein, mit der die verschiedenen Szenen auf der DVD wiedergegeben werden.
- Geben Sie in das Feld *Schaltfläche "Hinweise"* eine Bezeichnung für die Schaltfläche ein, mit der die Hinweise angezeigt werden, die Sie für die DVD eingegeben haben.
- Geben Sie in das Feld *Hinweise* alle Hinweise ein, die auf Ihrer DVD angezeigt werden sollen.
- Klicken Sie abschließend auf *Text ändern*.

Die Schaltfläche *Hinweise* und die Seite *Hinweise* werden nur auf der DVD angezeigt, wenn Sie Informationen in diese Felder eingeben. Sie können eine statische Voranzeige Ihrer Einstellungen im Vorschaufenster auf der rechten Bildschirmseite sehen. Um zu sehen, wie der Menütext nach dem Brennen der DVD aussieht, können Sie auch auf *Vorschau* klicken.

Den Menüstil für die DVD anpassen

Um den Menüstil für die DVD anzupassen, klicken Sie im Fenster *DVD kann gebrannt werden* auf einen der DVD-Menüstile an der rechten Bildschirmseite, oder klicken Sie auf *Menü anpassen*. Das zeigt ein Fenster an, das die Durchführung dieser Aufgabe ermöglicht.

- Klicken Sie auf das Feld *Schriftart*, und wählen Sie dann eine Schriftart aus. Klicken Sie auf die Schaltflächen *Schriftfarbe*, *Fett* oder *Kursiv*, um die Schriftfarbe und Formatierung auszuwählen.
- Wenn Sie einen Menüstil mit Optionen für *Vordergrund-* und *Hintergrundvideo* ausgewählt haben, klicken Sie daneben auf die Schaltfläche *Durchsuchen*, suchen Sie nach dem Video, das Sie im Vordergrund oder Hintergrund anzeigen möchten, und klicken Sie dann auf *Öffnen*.
- Um eine digitale *Media-Audiodatei* für die Wiedergabe als Hintergrundmusik hinzuzufügen, während das Menü für die DVD angezeigt wird, klicken Sie neben *Menüvertonung* auf *Durchsuchen*, suchen Sie nach der gewünschten Audiodatei, und klicken Sie dann auf *Öffnen*.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Szenen-Schaltflächenstile*, und wählen Sie dann die Form für die Szenen-Schaltflächen auf Ihrer DVD aus.
- Wenn Sie die benutzerdefinierten Einstellungen als neuen DVD-Menüstil speichern möchten, klicken Sie auf *Als neuen Stil speichern*. Geben Sie in das Namenfeld *Stilname* einen Namen für den benutzerdefinierten Menüstil ein und klicken Sie dann auf *OK*. Sie können dann diesen benutzerdefinierten DVD-Menüstil für die aktuelle DVD und für andere DVDs verwenden, die Sie mit Windows DVD Maker erstellen.

Wenn Sie sehen möchten, wie das Menü bei der Wiedergabe der DVD angezeigt wird, klicken Sie auf *Vorschau*. Wenn Sie den Stil nicht als neuen Stil gespeichert haben, klicken Sie auf *Stil ändern*, um die für diese DVD vorgenommenen Änderungen zu speichern und zur vorherigen Seite zurückzukehren.

23.3.2 Die DVD brennen

Wenn Sie mit dem Hinzufügen von Dateien und Anpassen der DVD-Menüs fertig sind, klicken Sie auf *Brennen*. Das Brennen wird durchgeführt. Um anschließend eine weitere Kopie der aktuellen DVD zu erstellen, entnehmen Sie die fertige DVD, legen Sie eine neue beschreibbare DVD ein und klicken Sie dann auf *Eine weitere Kopie dieses Datenträgers erstellen*.

23.4 Weitere Multimediaprogramme

Wir wollen dieses Kapitel mit der Beschreibung von zwei weiteren kleineren Programmen beenden, die man ebenfalls zum Bereich *Multimedia* zählen kann – den *Audiorecorder* und der *Lautstärkeregelung*.

23.4.1 Der Audiorecorder

Über den Audiorecorder können Sie Gesang, Sprechtext oder andere Geräuschquellen als digitale Mediendatei auf Ihrem Computer aufnehmen. Von welchen Audioeingabequellen Sie aufnehmen können, hängt davon ab, über welche Audiogeräte Sie verfügen, und davon, welche Eingabequellen auf der im Computer installierten Soundkarte zur Verfügung stehen.

- Stellen Sie zunächst sicher, dass ein Audioeingangsgerät – beispielsweise ein Mikrofon oder ein Kassettenrecorder – mit dem Computer verbunden und eingeschaltet ist.
- Öffnen Sie das Werkzeug zur Aufnahme, indem Sie im *Start*-Menü von Windows den Befehl *Alle Programme/Zubehör/Audiorecorder* wählen (▶ Bild 23.26).

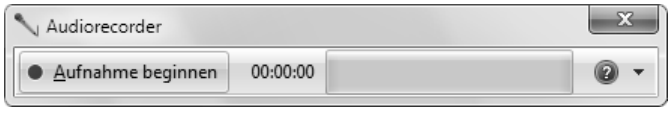


Bild 23.26: Der Audiorecorder



- Klicken Sie auf *Aufnahme beginnen*. Sprechen Sie nun den gewünschten Text in das Mikrofon oder singen Sie, falls Sie Gesang aufnehmen wollen. Bei der Aufnahme wird eine wellenförmige Bewegung Ihres Inputs angezeigt.



- Klicken Sie auf *Aufnahme beenden*, um die Audioaufnahme abzuschließen. Das Dialogfeld *Speichern unter* wird automatisch angezeigt. Geben Sie einen Dateinamen für den aufgenommenen Sound ein und klicken Sie auf *Speichern*. Standardmäßig werden Audioaufnahmen als *WMA*-Datei gespeichert.



- Wenn Sie die Audioaufnahme fortsetzen möchten, schließen Sie das Dialogfeld *Speichern unter*, klicken Sie auf *Fortsetzen* und setzen Sie die Aufnahme fort.

Sie können die Aufnahme in einem Programm abspielen, das die Wiedergabe von *WMA*-Dateien unterstützt.

23.4.2 Die Lautstärkeregelung

Zu den Unterhaltungsmedien von Windows 7 gehört die Lautstärkeregelung, über die Sie angeben können, in welcher Laufstärke die Aufnahme und Wiedergabe von Sounddateien bei Multimediaanwendungen wie dem Audiorecorder, dem DVD-Player oder dem CD-Player von Windows erfolgen soll. Außerdem können Sie die Balance zwischen linkem und rechtem Lautsprecher regeln und Kanäle aktivieren und deaktivieren.



- Um die Lautstärkeregelung zu öffnen, klicken Sie im Infobereich der Taskleiste auf das Lautsprechersymbol.



- Der in dem dann angezeigten Fenster angezeigte Schieberegler regelt zunächst einmal die Gesamtlautstärke (▶ Bild 23.27 links). Ein Klick auf die Schaltfläche *Stumm: Lautsprecher* schaltet den Sound insgesamt ab.
- Nach einem Klick auf *Mixer* wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie die Lautstärke für jede laufende Anwendung separat regeln können (▶ Bild 23.27 rechts). *Systemsounds* hierhin betrifft die Systemklänge des Betriebssystems. Wenn Sie beispielsweise während der Arbeit ungestört Musik hören möchten, schalten die *Systemsounds* durch einen Klick auf die Schaltfläche *Stumm* ab.

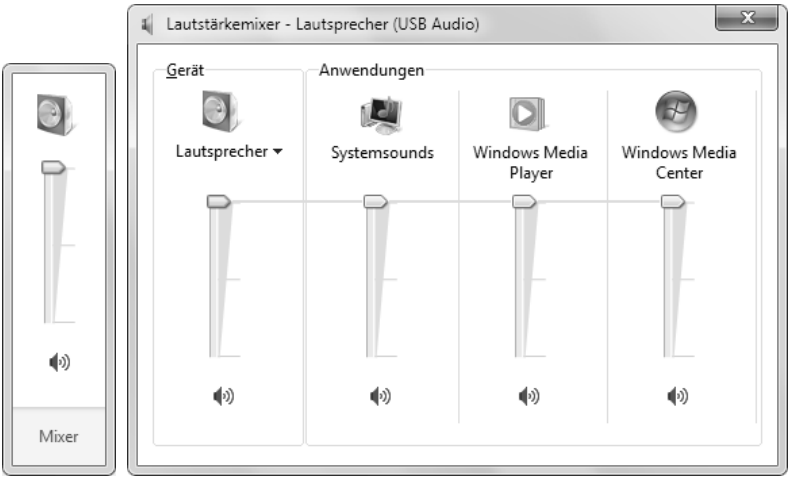


Bild 23.27: Die Lautstärkeregelung und der Mixer

24 Programme zur Dokumentenverwaltung

In diesem Kapitel wollen wir auf zwei Programme eingehen, die zur Dokumentenverwaltung im weitesten Sinn benutzt werden können. Das sind die Programme *Windows-Fax und -Scan* und *XPS-Viewer*.

24.1 Windows-Fax und -Scan

Wie es sein Name schon dezent andeutet, dient das Programm *Windows-Fax und -Scan* zwei Zwecken: Sie können damit einerseits Faxe senden und empfangen und andererseits Dokumente scannen und diese verwalten. Sie finden das Programm direkt unter *Alle Programme* im Menü *Start*.



Bild 24.1: *Windows-Fax und -Scan*, Bereich *Fax*

24.1.1 Geräte installieren

Standardmäßig wird nach dem ersten Aufruf des Programms der Bereich *Fax* angezeigt (▶ Bild 24.1). Über die beiden Schaltflächen in der unteren linken Ecke des Programmfensters können Sie zwischen den beiden Aufgaben dieses Programms wechseln. Die Inhalte des Fensters ändern sich dabei.


TIPP

Nach dem ersten Aufruf des Programms werden dem Ordner *Dokumente* innerhalb des persönlichen Ordners zwei weitere Unterordner hinzugefügt – *Fax* und *Gescannte Dokumente*. Hierin werden die Dokumente verwaltet, die Sie über das Programm erzeugen.

24.1.2 Fax

Mit Hilfe der im Programm integrierten Fax-Komponente können Sie Textdokumente oder Bilder genauso einfach faxen, als würden Sie in einem geöffneten Dokument in einem Windows-Programm auf *Drucken* klicken. Mithilfe der

Faxansicht können Faxnachrichten gesendet und empfangen, Deckblätter erstellt und Faxnachrichten als E-Mail-Anlagen versendet werden. Um Faxe zu senden und zu empfangen, benötigen Sie lediglich Windows 7 und ein Faxgerät, beispielsweise ein Faxmodem. Das Faxgerät muss über die Datenstandards hinaus auch Faxfunktionen unterstützen. Einige Modems bieten beide Funktionen, die Funktionalitäten sind jedoch nicht austauschbar.

Um das Programm *Windows-Fax und -Scan* zum Erstellen von Faxdokumenten zu nutzen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Fax* links unten im Fenster. Der Programmbereich wird angezeigt (▶ Bild 24.1). Der Hauptbereich des Fensters zeigt ein Beispiel an. Machen Sie sich vor jeder weiteren Arbeit schnell mit den Funktionen der Schaltflächen in der Symbolleiste dieses Fensters vertraut (▶ Tabelle 24.1).

Symbol	Name und Wirkung
	Zeigt ein Fenster mit einem Eingabeformular für ein neues Fax an. Geben Sie darin die Daten für das Fax ein (▶ unten).
	Starten Sie einen neuen Scanvorgang. Legen Sie vorher das zu scannende Dokument in das Gerät ein (▶ unten).
	Blendet das Vorschaufenster im Hauptbereich des Programmfensters aus oder ein.
	Erstellt ein neues Fax, in dem die Empfängerdaten aus dem vorher markierten Fax bereits übernommen wurden. Die restlichen Daten für das Fax müssen Sie noch hinzufügen.
	Erstellt ein neues Fax, in dem das vorher markierte gescannte Dokument bereits eingefügt ist. Die restlichen Daten für das Fax müssen Sie noch hinzufügen.
	Erstellt eine neue E-Mail-Nachricht, in der das vorher markierte Fax bereits eingefügt ist (▶ Kapitel 27 für E-Mails).
	Wenn Sie keine automatischen Einstellungen dafür getroffen haben, können Sie hierüber einen Faxempfang bewirken.
	Öffnet das Dialogfeld *Drucken*, über das Sie das vorher markierte Fax ausdrucken können (▶ oben und Kapitel 18).
	Löscht das vorher markierte Fax.
	Zeigt die Hilfe an.

Tabelle 24.1: Die Schaltflächen der Symbolleiste im Bereich *Fax*

Das Faxgerät auswählen

Die Art des Faxempfangs hängt davon ab, ob der Computer an einen Faxserver oder an ein Faxmodem angeschlossen ist: Besteht eine Verbindung zu einem Faxserver, müssen Sie zum Empfangen eines Fax keine Schritte ausführen. Bei jeder Verbindungsherstellung zum Netzwerk werden neue Faxnachrichten automatisch an den Posteingang des Programms übermittelt. Bei Verwendung eines integrierten oder externen Faxmodems muss die Art des Faxempfangs ausgewählt werden.

Wenn Sie auf die Schaltfläche *Neues Fax* klicken, müssen Sie im Fenster *Fax-Setup* wählen, ob Sie ein Faxmodem oder einen Faxserver benutzen wollen. Bei der Wahl von *Verbindung mit einem Faxmodem herstellen* geben Sie im nächsten Fenster einen Namen für die Verbindung ein und klicken dann auf *Weiter*. Anschließend müssen Sie gegebenenfalls das zu verwendende Modem auswählen. In einem abschließenden Fenster legen Sie fest, wie das Programm bei eingehenden Faxen vorgehen soll (▶ Bild 24.2).

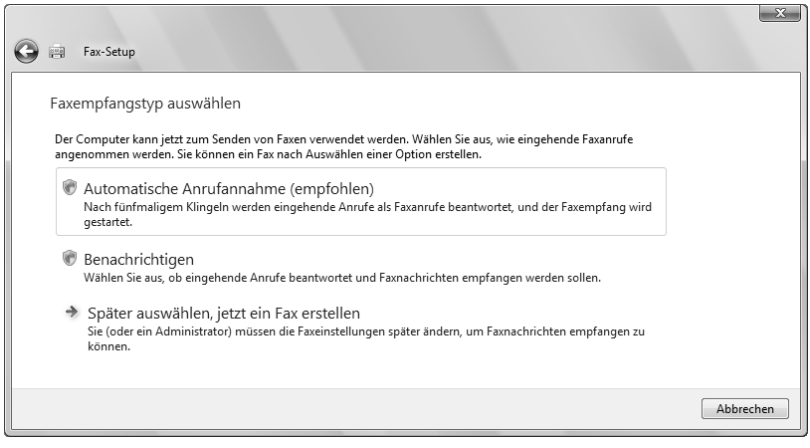


Bild 24.2: Das Fenster *Fax-Setup*

Das Faxgerät einrichten

Wenn Sie ein Faxmodem verwenden wollen, schließen Sie dieses an den entsprechenden Anschluss des Computers an, den Sie der Dokumentation des Herstellers entnehmen können. Möglicherweise müssen Sie die Installation älterer Geräte manuell vornehmem. Kontrollieren Sie dann die Eigenschaften des verwendeten Geräts. Dazu wählen Sie den Befehl *Faxeinstellungen* im Menü *Extras* des Programms. Sie können auch einen Doppelklick auf das Symbol *Fax* im Fenster *Drucker* ausführen. Das Dialogfeld *Faxeinstellungen* verfügt standardmäßig über vier Registerkarten:

Auf der Registerkarte *Allgemein* wird unter Gerätename das eingestellte Faxgerät angezeigt (▶ Bild 24.3 links). Wenn Sie mehrere entsprechende Geräte angeschlossen haben und ein anderes benutzen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Faxgerät auswählen* und legen Sie das Gerät fest (▶ Bild 24.3 rechts).

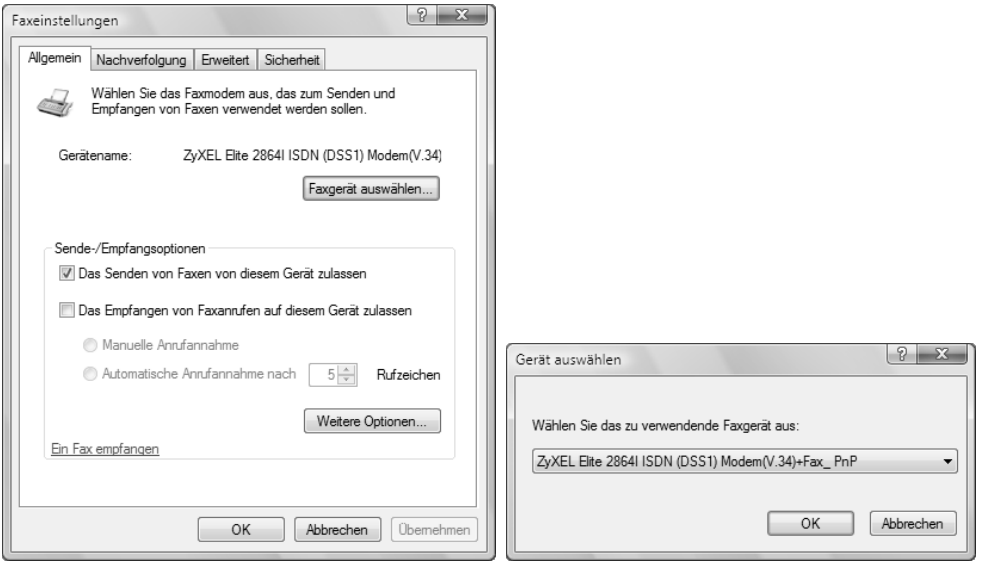


Bild 24.3: Faxeinstellungen, Registerkarte *Allgemein* und Dialogfeld *Gerät auswählen*

- Unter *Sende-/Empfangsoptionen* wird der festgelegte Sende- und Empfangsstatus für das Gerät angezeigt. Wenn Sie das Gerät zum Senden von Faxen verwenden wollen, schalten Sie zunächst die Option *Das Senden von Faxen von diesem Gerät zulassen* ein.
- Wenn Sie außerdem die Option *Das Empfangen von Faxanrufen auf diesem Gerät zulassen* einschalten, erhalten Sie Zugriff auf die sonstigen Optionen. Geben Sie hier an, ob Sie einen Faxanruf manuell oder automatisch annehmen lassen wollen. Wenn Sie eine Automatik wünschen, können Sie angeben, nach wie vielen Rufzeichen ein Anruf entgegengenommen werden soll. Ist die Telefonleitung für das ausschließliche Senden und Empfangen von Faxen reserviert, geben Sie *1* ein.

Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Weitere Optionen* können Sie diese Parameter für das vorher markierte Gerät festlegen (▶ Bild 24.4).

- Unter *Identifizierung* geben Sie die Identifikationsnummer der gerufenen Station für das ausgewählte Faxgerät ein. In der Regel handelt es sich hierbei um die Faxnummer des jeweiligen Empfangsgeräts. Beim Faxempfang wird die Faxnummer des Empfangsgeräts dann in der Ereignisanzeige der Computerverwaltung aufgeführt. Bei einem Faxgerät enthalten die Identifikationsnummer der gerufenen Station und die der Übertragungsstation normalerweise dieselben Informationen.
- Durch Aktivieren von *Ausdruck unter* können Sie angeben, dass Faxe ausgedruckt werden sollen, nachdem sie von diesem Faxgerät empfangen wurden. Wählen Sie dann einen Drucker in der Liste aus.



Bild 24.4: Die weiteren Optionen

- *Kopie speichern unter* bewirkt, dass Faxe nach dem Empfang separat gespeichert werden. Nachdem Sie das Kontrollkästchen aktiviert haben, geben Sie den Speicherpfad im rechts angezeigten Feld ein oder klicken auf die daneben stehende Schaltfläche, um einen Ordner zu suchen.

Auf der Registerkarte *Nachverfolgung* der Dialogfelds *Faxeinstellungen* können Sie die Benachrichtigungen über aufgetretene Faxereignisse festlegen (▶ Bild 24.5 links).

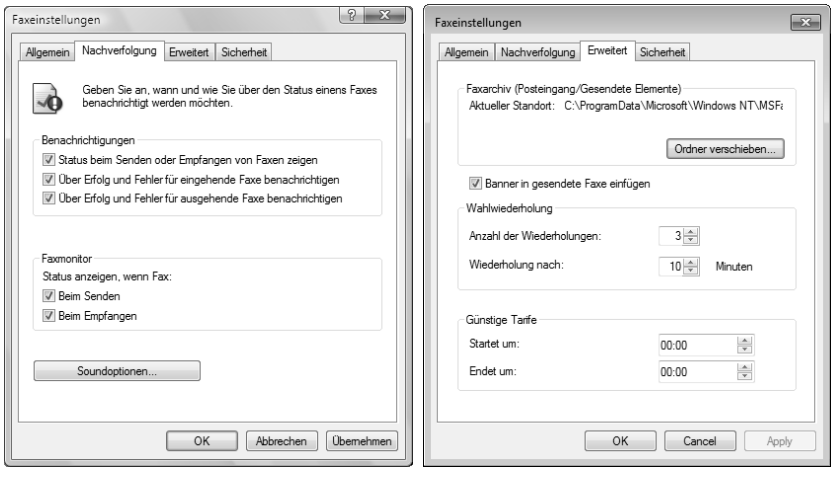


Bild 24.5: Faxeinstellungen, Registerkarten *Nachverfolgung* und *Erweitert*

- Die Optionen unter *Benachrichtigungen* regeln die Anzeige von Meldungen: *Status beim Senden und Empfangen ...* gibt an, dass die Benachrichtigung den Status ein- und ausgehender Faxe überwachen soll. Über die beiden Optionen *Über Erfolg und Fehler ... benachrichtigen* bewirken Sie, dass die Benachrichtigung Sie beim erfolgreichen Empfangen eines eingehenden oder ausgehenden Fax oder beim Auftreten eines Fehlers informieren soll.
- Über die Optionen unter den Überschrift *Faxmonitor* können Sie bewirken, dass der Faxmonitor beim Faxversand oder bei Annahme eines Anrufs automatisch geöffnet wird. Der aktuelle Status wird angezeigt und Faxereignisse werden protokolliert. Außerdem besteht die Möglichkeit, einen Faxanruf zu unterbrechen oder die manuelle Anrufannahme für den nächsten Anruf zu deaktivieren.
- Über die Schaltfläche *Soundoptionen* können Sie erreichen, dass der Faxempfang durch ein akustisches Signal angezeigt wird. Im Element *Sounds* der Systemsteuerung können Sie ein akustisches Signal für eingehende Faxe einrichten.

Auf der Registerkarte *Erweitert* können Sie angeben, ob und in welchen Ordnern eingehende und ausgehende Faxe abgelegt werden sollen (▶ Bild 24.5 rechts). Durch die Möglichkeit zum Archivieren von Faxen, die Sie senden und empfangen, können Sie Ihre Faxaktivitäten verwalten und nachverfolgen. In einer Umgebung, in der Sie nur ein lokales Faxgerät verwenden, verbleibt ein Fax so lange im Archivordner, bis Sie es löschen. Die Eigenschaften archivierter Faxe werden auch im Anzeigebereich der Faxkonsole angezeigt. Dieser Bereich enthält Standardspalteninformationen, die Sie ändern oder zu denen Sie weitere Spalten hinzufügen können, um die Ansicht an Ihre Bedürfnisse anzupassen.

Außerdem finden Sie hier noch einige weitere Optionen:

- Über *Banner in gesendete Faxe einfügen* können Sie ausgehenden Faxen ein Banner hinzufügen. Banner sind Informationen, die am Rand jeder Seite eines übertragenen Fax angezeigt werden.
- Unter *Anzahl der Wiederholungen* geben Sie ein, wie oft die Faxdienstverwaltung versuchen soll, das Fax zu übertragen, nachdem der erste Versuch fehlgeschlagen ist. *Wiederholung nach* gibt an ein, wie viele Minuten die Faxdienstverwaltung dabei bis zur Neuwahl warten soll.
- In den unteren beiden Feldern geben Sie den Zeitraum an, in dem niedrigere Verbindungsgebühren ausgenutzt werden können. Wenn Benutzer ein Fax unter Ausnutzung niedriger Verbindungsgebühren senden möchten, wird dieses nur innerhalb dieses Zeitraums gesendet.

Die Absenderinformationen

Sie müssen vor der ersten Verwendung auch Daten zur Ihrer Person bzw. zu Ihrer Telefonnummer angeben. Wählen Sie dazu den Befehl *Absenderinformationen* aus dem Menü *Extras* des Programms (▶ Bild 24.6).



Bild 24.6: Die Absenderinformationen

Ein Dokument faxen



Nachdem Sie die notwendigen Vorarbeiten abgeschlossen haben, können Sie über *Windows-Fax und -Scan* aus Ihrem System heraus Faxe erstellen. Klicken Sie im Programmfenster *Windows-Fax und -Scan* auf die Schaltfläche *Neues Fax*. Ein gleichnamiges Fenster wird angezeigt (▶ Bild 24.7). Wenn Sie die vorher beschriebenen Einstellungen noch nicht durchgeführt hatten, müssen Sie diese jetzt nachholen.

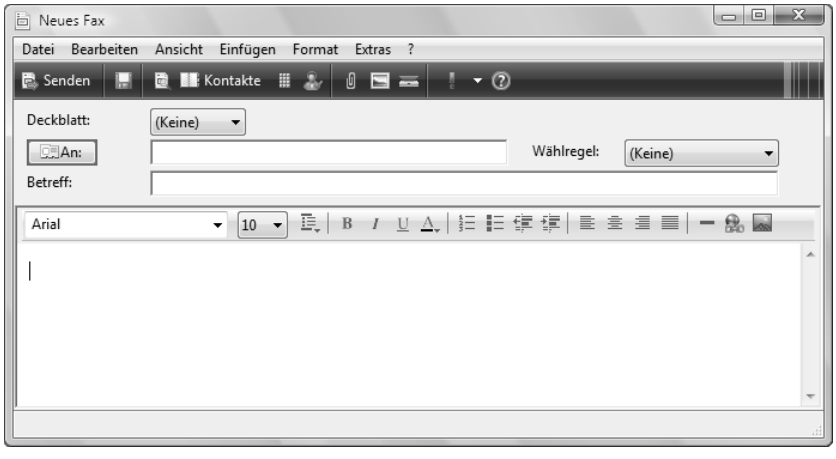


Bild 24.7: Ein neues Fax

Machen Sie sich zunächst mit der Funktion der Schaltflächen in der darin angezeigten Symbolleiste vertraut (▶ Tabelle 24.2).

Symbol	Name und Wirkung
	Sendet das Fax nach dem Erstellen ab. Sie müssen zumindest einen Empfänger angegeben haben. Ein Text im Fax wäre natürlich sinnvoll.
	*Eine Kopie des Fax im Ordner "Entwürfe" speichern* sollten Sie verwenden, wenn das Fax allgemeine Informationen enthält, die Sie später wieder verwenden wollen.
	*Vorschau* zeigt ein Fenster an, über das Sie das Erscheinungsbild des Fax kontrollieren können.
	Zeigt das Fenster *Kontakte* an, über das Sie einen der beispielsweise im Programm *Windows Live Mail* eingegebenen Kontakte öffnen können (▶ Kapitel 27).
	*Faxnummer richtig formatieren ...* öffnet das Dialogfeld *Faxnummereigenschaften*, das Ihnen bei der richtigen Eingabe der Faxnummer helfen kann (▶ folgende Abschnitte).
	*Empfängerinformationen ... bestätigen* überprüft die eingegebene Faxnummer über das Programm *Windows-Kontakte*.
	*Anfügen* öffnet das Fenster *Anlage einfügen*, über das Sie ein zusätzliches Dokument in das Fax einfügen können.
	*Ein Bild ... einfügen* öffnet den Unterordner *Bilder* im persönlichen Ordner des Benutzers, aus dem Sie eine Bilddatei in das Fax einfügen können.
	*Ein gescanntes Dokument ... einfügen* startet den Bereich *Scan* des Programms, über den Sie ein Dokument scannen und in das Fax einfügen können.
	Über *Wichtigkeit des aktuellen Fax ...* können Sie zwischen drei Stufen für die Wichtigkeit wählen. Die gewählte Stufe wird angezeigt.
	Zeigt die Programmhilfe an.

Tabelle 24.2: Die Schaltflächen in der Symbolleiste im Fenster *Neues Fax*

Im Allgemeinen werden Sie ein Fax mit der Eingabe des Empfängers starten. Dazu haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Sie können einfach die Faxnummer des Empfängers eingeben. Wenn Sie sich mit dem allgemein verwendeten kanonischen Format der Faxnummer nicht so gut auskennen, sollten Sie auf die Schaltfläche *Faxnummer richtig formatieren ...* in der Symbolleiste klicken und dann die einzelnen

Daten im Dialogfeld *Faxnummereigenschaften* eingeben. Den Namen können Sie hier auch auslassen. Nach der Bestätigung wird die Nummer im Fenster *Neues Fax* angezeigt (▶ Bild 24.8).



Bild 24.8: Die Faxnummereigenschaften

- Wenn Sie die Faxnummer des Empfängers bereits im Programm *Windows-Kontakte* vermerkt hatten, können Sie einfach auf die Schaltfläche *An:* klicken. Das führt zur Anzeige des Dialogfelds *Empfänger auswählen*. Wählen Sie hier den Empfänger mit der Faxnummer aus. Benutzen Sie keine E-Mail-Adresse.
- Wenn das Fax an mehrere Empfänger geschickt werden soll, trennen Sie die Daten der einzelnen Empfänger durch ein Semikolon.

Geben Sie anschließend den Inhalt für das Fax ein. Klicken Sie dazu zunächst in den Hauptbereich des Fensters. Sollte das Fax nur aus Text bestehen, geben Sie ihn hier ein. Wenn Sie bestimmte Formate wünschen, können Sie diese über die Befehle des Menüs *Format* oder über die Schaltflächen in der gleichnamigen Symbolleiste bestimmen (▶ Bild 24.9).



Bild 24.9: Die Symbolleiste *Format*

Anschließend können Sie das Fax senden. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Senden* in der Symbolleiste des Fensters. Der Status der Sendung wird angezeigt.

Aus Anwendungsprogramm heraus faxen

Wenn Sie ein Dokument aus einem Anwendungsprogramm als Fax versenden wollen, stehen Ihnen im Prinzip dieselben Möglichkeiten zur Verfügung, die Sie auch zum Drucken verwenden (▶ oben). In einem beliebigen Windows-Programm, über das Sie drucken können, wählen Sie den Befehl *Datei/*

Drucken, um das Dialogfeld *Drucken* zu öffnen. Wählen Sie dort den Faxdrucker aus und klicken Sie dann auf *Drucken*, um den Assistenten zum Senden von Faxen aufzurufen. Wenn Sie ein Fax in einer Anwendung erstellen und dabei Änderungen vornehmen, die sich auf diese Standardformate auswirken, werden Ihre Änderungen nicht übernommen. Vor dem Drucken passt der Faxdrucker die Größe an das jeweilige Standardformat an.

Ein Fax empfangen

Wenn Sie unter den Eigenschaften die Option *Gerät für das Empfangen aktivieren* eingeschaltet haben, können Sie auf Ihrem System an Sie gesendete Faxe empfangen (▶ Bild 24.10). Erfolgreich empfangene Faxe werden im Ordner *Posteingang* der Faxkonsole abgelegt. Eine zusätzliche automatische Ausgabe über einen Drucker können Sie bewirken, wenn Sie im Dialogfeld *Weitere Optionen* den gewünschten Drucker gewählt haben (▶ oben). Außerdem können Sie über die Option *Kopie in Ordner speichern* im selben Dialogfeld ein zusätzliches Speichern des Fax bewirken.



Bild 24.10: Ein Fax wird empfangen.

Der Deckblatt-Editor

Im Faxdeckblatt-Editor können Sie Deckblätter für das Faxprogramm erstellen und ändern. Ein Deckblatt ist die erste Seite eines Faxdokuments, das Empfänger- und Absenderinformationen wie Name, Firma und Faxnummer enthält. Ein Deckblatt wird normalerweise mit einem Dokument gesendet, kann jedoch auch einzeln als kurze Notiz gefaxt werden. Um ein solches Deckblatt zu benutzen, wählen Sie *Persönliche Deckblätter* im Menü *Extras* des Programms (▶ Bild 24.11 links). Wenn noch keine Deckblätter vorhanden sein sollten, klicken Sie anschließend auf *Neu*. Sie können darin ein Deckblatt gestalten (▶ Bild 24.11 rechts). Die Techniken dazu entsprechen in etwa denen, die auch das Programm *WordPad* benutzt (▶ Kapitel 22). Speichern Sie Ihre Arbeit anschließend über den Befehl *Speichern unter* im Menü *Datei* des Editors. Das Deckblatt steht dann im Dialogfeld *Faxdeckblätter* zur Auswahl zur Verfügung.



Bild 24.11: Faxdeckblätter und der Faxdeckblatt-Editor

24.1.3 Scannen

Mithilfe des Bereichs *Scan* des Programms können Dokumente und Bilder gescannt, Scannereinstellungen für die Wiederverwendung erstellt und gespeichert und gescannte Dokumente und Bilder als Fax oder E-Mail-Anlagen gesendet werden. Um in diesen Bereich zu wechseln, klicken Sie auf die Schaltfläche *Scan* links unten im Fenster. Der Programmbereich wird angezeigt (▶ Bild 24.12). Der Hauptbereich zeigt ein Beispiel an.

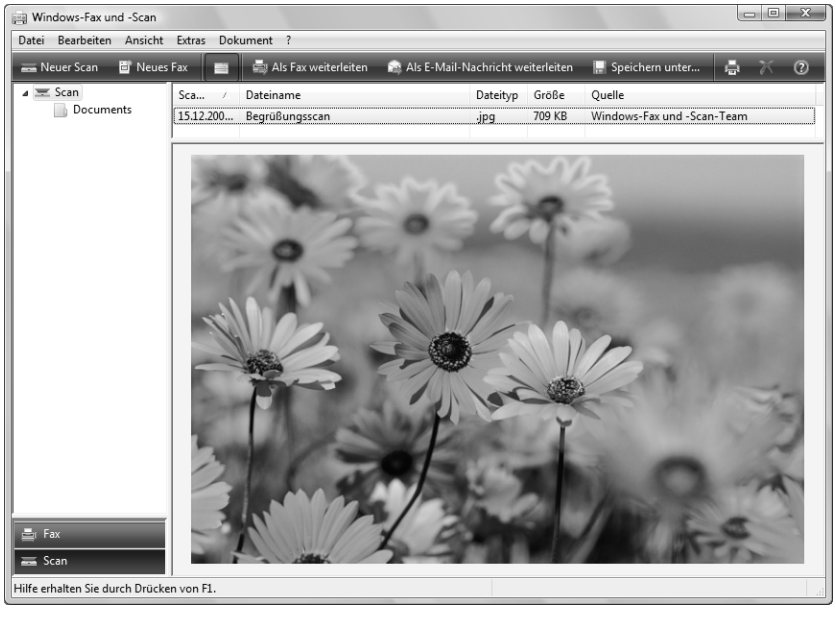


Bild 24.12: Der Bereich *Scan*

Machen Sie sich wieder schnell mit den Funktionen der Schaltflächen in der Symbolleiste dieses Fensters vertraut (▶ Tabelle 24.3).

Symbol	Name und Wirkung
	Startet einen neuen Scanvorgang. Legen Sie vorher das zu scannende Dokument in das Gerät ein.
	Zeigt ein Fenster mit einem Eingabeformular für ein neues Fax an. Geben Sie darin die Daten für das Fax ein (▶ oben).
	Blendet das Vorschaufenster im Hauptbereich des Programmfensters aus oder ein.
	Erstellt ein neues Fax, in dem das vorher markierte gescannte Dokument bereits eingefügt ist. Die restlichen Daten für das Fax müssen Sie noch hinzufügen.
	Erstellt eine neue E-Mail-Nachricht, in der das vorher markierte gescannte Dokument bereits eingefügt ist (▶ Kapitel 27 für E-Mails).
	Öffnet das gleichnamige Dialogfeld, über das Sie das Ergebnis des Scanvorgangs in einer Datei speichern können.
	Öffnet das Fenster *Bilder drucken*, über das Sie das vorher markierte gescannte Dokument ausdrucken können.
	Löscht das vorher markierte gescannte Dokument.
	Zeigt die Hilfe an.

Tabelle 24.3: Die Schaltflächen der Symbolleiste im Bereich *Scan*

Die Einstellungen für den Scanner

Um das Programm zum Scannen benutzen zu können, muss natürlich ein Scanner installiert sein. Sie sollten die Einstellungen dafür kontrollieren, indem Sie in der Systemsteuerung das Element *Geräte und Drucker* öffnen, dann das Symbol für den Scanner markieren und auf *Eigenschaften* klicken. Im Vergleich zu anderen Geräten sind Scanner meist nur mit einfachen Optionen versehen. Einige davon sind aber geräteabhängig (▶ Bild 24.13).

Ein Dokument scannen



Um ein Dokument zu scannen, legen Sie es in den Scanner ein und klicken Sie auf die Schaltfläche *Neuer Scan* in der Symbolleiste. Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt (▶ Bild 24.14). Sie können darin weitere Einstellungen vornehmen. Klicken Sie beispielsweise auf die Liste *Profil* und wählen Sie dann *Foto*, wenn Sie ein solches einscannen wollen. Die Standardeinstellungen für das Scannen eines Bilds werden automatisch angezeigt.

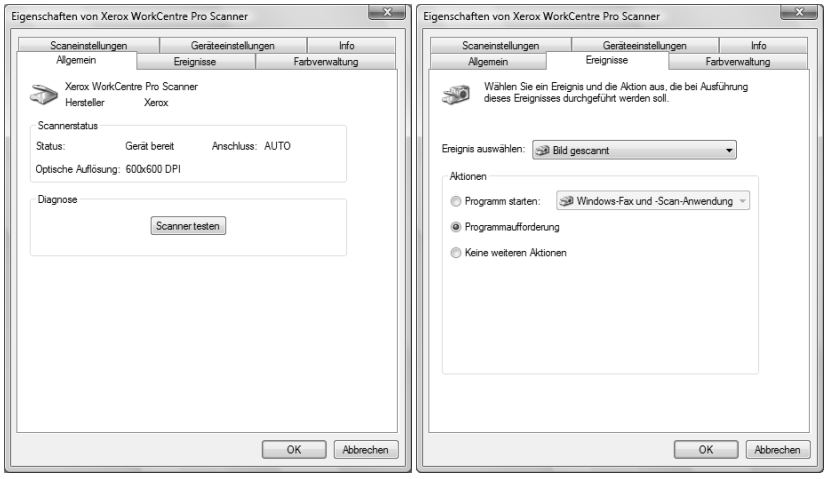


Bild 24.13: Eigenschaften eines Scanners

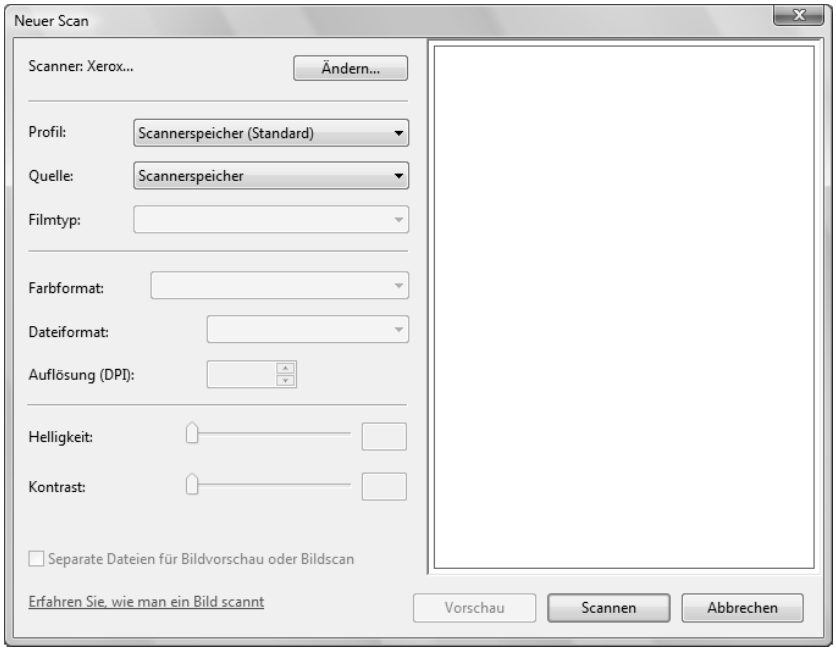


Bild 24.14: Ein Dokument scannen

Nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf *Scannen*. Das Dokument wird dann übernommen und im Hauptbereich des Fensters angezeigt. Klicken Sie auf *Speichern unter* und geben Sie der Datei einen Namen.

24.2 XPS

Beim Lesen der Ausführungen über das Drucken ist es Ihnen vielleicht schon aufgefallen: Neben den von Ihnen selbst hinzugefügten Druckern verfügt Windows über einen eingebauten XPS-Dokumentgenerator, mit dem Sie Dokumente als Druckdatei speichern können. Sie können damit Dokumentdateien mithilfe beliebiger Programme unter Windows erstellen. Die so erzeugten Dateien unterscheiden sich in gedruckter Form nicht von der angezeigten Form auf dem Bildschirm. Sie sind übertragbar wie sonstige Dateien, die Sie per E-Mail senden oder über eine Netzwerkverbindung weitergeben können, und können auch problemlos auf Rechnern angezeigt werden, auf denen nicht dieselben Programme auf dem Computer installiert sind, wie sie zum Erstellen der Originaldokumente verwendet wurden. Auf diesen Rechnern muss nur ein XPS-Viewer vorhanden sein und dieser gehört zur Grundausstattung von Windows.


TIPP

Es empfiehlt sich auch, Dateien, die Grafiken oder Abbildungen enthalten, als XPS-Dokumente zu erstellen, da diese gedruckt möglicherweise nicht genauso aussehen wie online oder auf Computern mit verschiedenen Bildschirmeinstellungen unterschiedlich angezeigt werden.

24.2.1 XPS-Dokumente erstellen

Um ein XPS-Dokument zu erstellen, leiten Sie die Druckausgabe auf den XPS-Dokumentgenerator um. Dazu öffnen Sie das gewünschte Dokument mit dem zum Erstellen verwendeten Programm und klicken Sie dann auf den Befehl zum Drucken (▶ Kapitel 18 und 21). Bei vielen Programmen können Sie über das Menü *Datei* auf die Option *Drucken* zugreifen. Das zeigt das Dialogfeld *Drucken* an, in dem Sie über die Liste zum Feld *Name* die Option *Microsoft XPS Dokument Writer* auswählen müssen. Nach der Bestätigung über *OK* wird der Druckvorgang gestartet. In diesem Fall müssen Sie der damit zu erstellenden XPS-Datei einen Namen geben und den Speicherort wählen, an dem diese gespeichert werden soll.

24.2.2 XPS-Dokumente anzeigen

Zum Anzeigen der Inhalte von so erzeugten XPS-Dateien benutzen Sie das Programm *XPS-Viewer*, das Sie direkt unter *Alle Programme* im Menü *Start* finden (▶ Bild 24.15).

Zwei zusätzliche Symbolleisten werden angezeigt: eine über und die andere unter dem XPS-Dokument. Jede Symbolleiste stellt Optionen zum Anzeigen und Verwalten von XPS-Dokumenten bereit (▶ Tabelle 24.4).

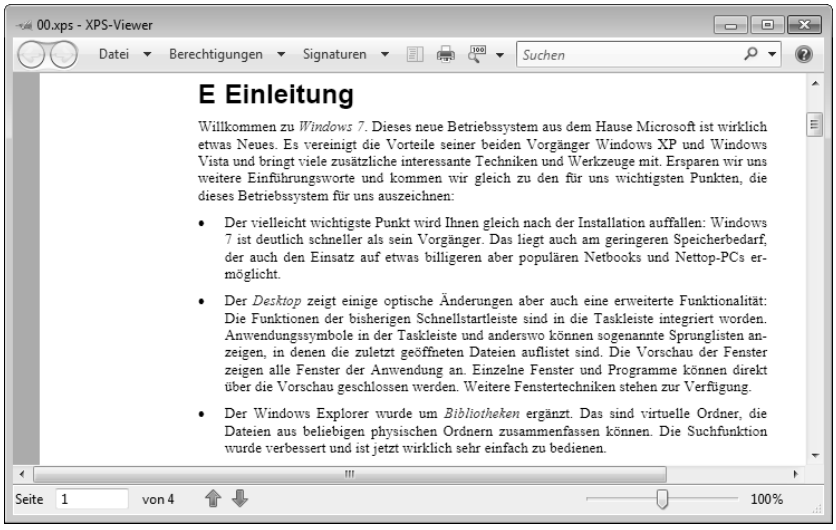


Bild 24.15: Eine Datei im XPS-Viewer

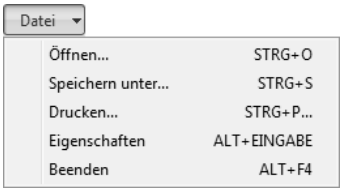
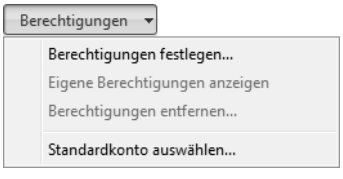
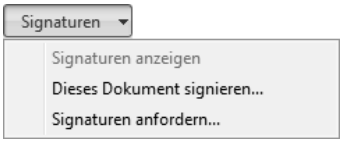
Schaltfläche	Wirkung
	Die Liste beinhaltet Befehle zur Verwaltung: Sie können hierüber XPS-Dateien im Viewer öffnen, Kopien davon speichern oder den Ausdruck starten. Sie können auch die Eigenschaften zum Dokument anzeigen lassen – beispielsweise den Autor und das Datum der Erstellung.
	Erlaubt das Festlegen, Ändern und Anzeigen von Berechtigungen für das Dokument. Durch Festlegen von Berechtigungen können Sie auch bestimmen, wie lange und von wem das Dokument angezeigt werden kann. Als Autor des Dokuments können Sie Änderungen durchführen. Sind Sie nicht der Autor, können Sie die Berechtigungen nur anzeigen. Dazu müssen Konten für die Rechteverwaltung auf dem Rechner installiert sein.
	Um Sicherheitsprobleme zu vermeiden, können Sie dem XPS-Dokument vor dem Senden oder Freigeben eine digitale Signatur anfügen. Die digitale Signatur identifiziert den Autor des Dokuments und warnt Benutzer, falls Änderungen nach dem digitalen Signieren vorgenommen wurden. Hierüber können Sie das Dokument signieren oder vorhandene Signaturen anzeigen lassen.

Tabelle 24.4: Die Schaltflächen im XPS-Viewer

Schaltfläche	Wirkung
	Zeigt das Dialogfeld *Drucken* an, über das Sie einen Drucker wählen und den Ausdruck starten können.
	Erlaubt das Festlegen eines Vergrößerungsmaßstabs.
	Hierüber können Sie im Dokument nach Wörtern oder anderen Zeichenketten suchen lassen. Die Fundstellen werden farbig markiert.

Tabelle 24.4: Die Schaltflächen im XPS-Viewer (Forts.)

25 Weiteres Zubehör und Spiele

Neben den vorher angesprochenen Programmen WordPad und Paint finden Sie im Bereich *Alle Programme/Zubehör* des Menüs *Start* noch weitere Anwendungen, die für Sie interessant sein könnten:

- Im *Rechner* können Sie Zahlenwerte direkt eingeben oder aus anderen Anwendungen übernehmen (▶ Abschnitt 25.1). Die Daten können Sie verarbeiten und schließlich auch wieder zurückgeben. Der Rechner verfügt über mehrere unterschiedliche Betriebsmodi, unter anderem den Standardrechner für einfache Berechnungen und den wissenschaftlichen Rechner, der 50 zusätzliche Funktionen bietet und kompliziertere Berechnungen ermöglicht. Außerdem stehen Ihnen mit den Ansichten *Programmierer* und *Statistik* zwei weitere Varianten des Rechners zur Verfügung
- Über die *Zeichentabelle* können Sie Zeichen aus verschiedensten Zeichensätzen direkt in Ihren Text einfügen (▶ Abschnitt 25.2). Hier haben Sie außerdem Zugriff auf Sonderzeichen, beispielsweise mathematische, grafische oder mit einem Akzent versehene Zeichen, die Ihnen dabei helfen, die Darstellung von Inhalten professionell wiederzugeben.
- Der *Editor* ist ein Werkzeug zum Sichten und Bearbeiten von Textdateien (▶ Abschnitt 25.3). Er verfügt über keine Formatierungsfunktionen, ist dadurch aber sehr schnell und ein Spezialist für Protokoll-, Informations- und Konfigurationsdateien.
- Dank seiner durchgehenden 32-Bit- bzw. 64-Bit-Systemarchitektur benötigt Windows 7 für den Start kein MS-DOS mehr. Über die sogenannte *Eingabeaufforderung* können Sie aber sowohl DOS-Befehle als auch DOS-Programme auch unter Windows ausführen (▶ Abschnitt 25.4).
- Die Gruppe *Zubehör* beinhaltet noch eine Reihe weiterer Programme (▶ Abschnitt 25.5). Dazu gehören beispielsweise *Snipping Tool*, *Kurznotizen* und ein Werkzeug zum Aufzeichnen von Problemen.
- Im Lieferumfang von Windows sind eine Reihe von Spielen enthalten, die Sie entweder direkt von Ihrem lokalen System aus allein oder mit anderen Personen über das Internet spielen können (▶ Abschnitt 25.6). Auf einige davon wollen wir im letzten Abschnitt dieses Kapitels eingehen.

25.1 Der Rechner

Über das Programm *Rechner* können Sie kleinere Rechenoperationen – wie Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division – abwickeln. Sie können den Rechner für einfache Berechnungen im Standardmodus oder für erweiterte, wissenschaftliche und statistische Berechnungen im wissenschaftlichen Modus anzeigen lassen. Der Wechsel zwischen diesen Modi erfolgt über das Menü *Ansicht* des *Rechner*-Fensters. Die Rechenergebnisse können mit Hilfe der Windows-Zwischenablage zwischen Rechner und den Fenstern eines Programms kopiert werden.

25.1.1 Der einfache Taschenrechner

Nachdem Sie über *Start/Alle Programme/Zubehör/Rechner* den Rechner aktiviert haben, erscheint eben dieses standardmäßig wie ein einfacher Taschenrechner aussehende Dialogfeld (▶ Bild 25.1).

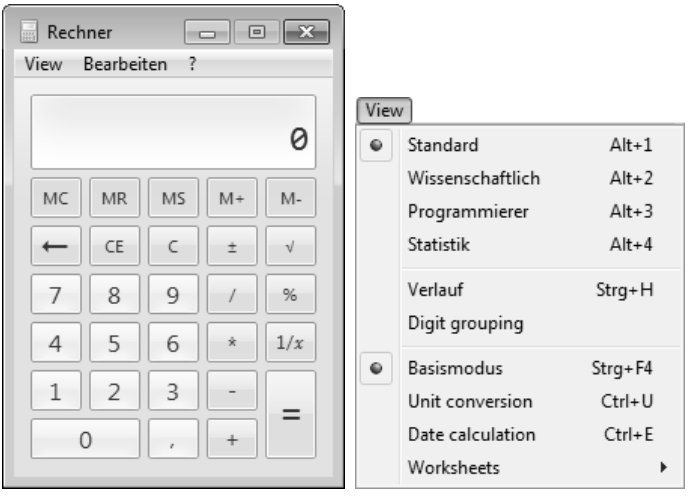


Bild 25.1: Standardrechner und das Menü *Ansicht*



Die Funktionsweise entspricht der eines Taschenrechners. Zur Eingabe von Zahlenwerten und zum Ausführen von Rechenoperationen arbeiten Sie entweder über die Tastatur oder klicken Sie die entsprechenden Tastensymbole auf dem Bildschirm über die Maus an (▶ Tabelle 25.1). Um zwei Zahlen miteinander zu verknüpfen – beispielsweise sie zu addieren – geben Sie zuerst die eine Zahl ein, dann den Operator – in dem Fall das +-Zeichen –, dann die zweite Zahl und abschließend das =-Zeichen. Die Eingabe der Zahlen können Sie über das Anzeigefeld im oberen Teil des Taschenrechners kontrollieren.

Schaltfläche	Wirkung	Taste(n)
←	Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen	Rück
CE	Löscht die Anzeige	Entf
C	Löscht die aktuelle Berechnung	Esc
MC	Löscht den Speicherinhalt	Strg+L
MR	Ruft den Speicherinhalt zurück in die Anzeige	Strg+R

Tabelle 25.1: Spezielle Schaltflächen im Rechner

Schaltfläche	Wirkung	Taste(n)
MS	Kopiert den Inhalt der Anzeige in den Speicher	Strg+M
M+	Addiert den Inhalt der Anzeige zum Speicherinhalt	Strg+P
M-	Subtrahiert den Inhalt der Anzeige vom Speicherinhalt	
±	Ändert das Vorzeichen der angezeigten Zahl	F9
√	Berechnet die Quadratwurzel des Werts	@
%	Prozenttaste	
1/x	Berechnet den reziproken Wert der Anzeige	R

Tabelle 25.1: Spezielle Schaltflächen im Rechner (Forts.)

Wenn Sie eine Zahl im Speicher ablegen, wird ein *M* im Feld über den Speicheroptionen angezeigt. Wenn Sie eine andere Zahl speichern, wird die Zahl, die sich gerade im Speicher befindet, durch die neue Zahl ersetzt.

25.1.2 Ergebnisse übertragen

Zahlenwerte und die Ergebnisse von Berechnungen können zwischen dem Rechner und einem Dokument mit Hilfe der Befehle im Menü *Bearbeiten* hin- und zurückübertragen werden.

- Um einen Zahlenwert von einem Dokument in die Anzeige des Rechners zu übertragen, markieren Sie den Betrag, der in den Rechner übertragen werden soll, und wählen Sie den Befehl *Bearbeiten/Kopieren* oder betätigen Sie Strg+C. Rufen Sie dann den Taschenrechner auf den Bildschirm und wählen Sie den Befehl *Bearbeiten/Einfügen* im Menü des Taschenrechners bzw. betätigen Sie Strg+V. Der vorher im Dokument markierte Betrag erscheint im Anzeigefeld des Taschenrechners.
- Um das Ergebnis einer Berechnung im Taschenrechner in ein Dokument zu übernehmen, wählen Sie den Befehl *Bearbeiten/Kopieren* im Taschenrechner bzw. betätigen Sie Strg+C. Wechseln Sie dann zu der gewünschten Stelle im Dokument und rufen Sie den Befehl *Bearbeiten/Einfügen* oder betätigen Sie Strg+V. Der Wert erscheint im Dokument.

25.1.3 Der wissenschaftliche Taschenrechner

Nach Wahl der Menüoption *Ansicht/Wissenschaftlich* wird der Rechner mit rund 50 weiteren Funktionen angezeigt (▶ Bild 25.2). Beim Wechsel zwischen standardmäßigem und wissenschaftlichem Betriebsmodus wird die

Anzeige des Rechners gelöscht. Wenn Sie einen Wert zwischen den beiden Ansichten übertragen wollen, speichern Sie zuvor den Wert über *MS* und fügen ihn anschließend über *MR* wieder ein.

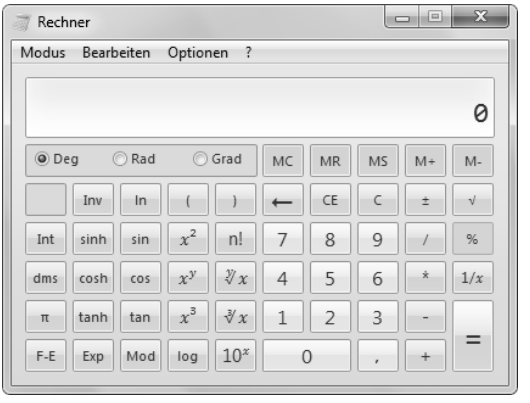


Bild 25.2: Der wissenschaftliche Rechner

Einfache Berechnungen führen Sie wie im Standardrechner aus: Geben Sie die erste Zahl ein, klicken Sie auf einen Operator, geben Sie die nächste Zahl für die Berechnung ein, geben Sie die weiteren Zahlen und Operatoren ein und klicken Sie auf [=]. Zum Durchführen von komplexeren Berechnungen können Sie die Klammerschaltflächen verwenden.


TIPP

Mit der erweiterten Präzision, einem Merkmal des Rechners, werden alle Rechenoperationen mit einer Genauigkeit von mindestens 32 Stellen ausgeführt. Darüber hinaus werden rationale Zahlen als Brüche gespeichert, damit eine hohe Genauigkeit erhalten bleibt. So wird beispielsweise *1/3* nicht als *0,333*, sondern als *1/3* gespeichert. Bei wiederholten Operationen mit irrationalen Zahlen jedoch machen sich fehlerhafte Abweichungen bemerkbar. Die Zahl ≈ wird auf 32 Stellen gekürzt, so dass bei wiederholten Operationen mit ≈ die Präzision des Ergebnisses immer weiter sinkt.

Beachten Sie auch die weiteren Schaltflächen:

- Die Leiste links unterhalb des Anzeigefelds konvertiert trigonometrische Werte (▶ Tabelle 25.2).

Schalter	Bedeutung	Taste
Deg	Legt fest, dass im Dezimalmodus trigonometrische Eingaben im Gradmaß erfolgen	F2
Rad	Legt fest, dass im Dezimalmodus trigonometrische Eingaben im Bogenmaß erfolgen	F3
Grad	Legt fest, dass im Dezimalmodus trigonometrische Eingaben im neuen Gradmaß (Vollkreis zu 400 Einheiten) erfolgen	F4

Tabelle 25.2: Trigonometrische Werte

- Über die Schaltfläche *Inv* schalten Sie die Umkehrfunktion für bestimmte Funktionen – *sin*, *cos*, *tan*, *PI*, *x^y*, *x^2*, *x^3*, *ln*, *log* – ein. Die Umkehrfunktion wird automatisch ausgeschaltet, nachdem eine Berechnung abgeschlossen wurde.
- Mehrere Schaltflächen leiten Funktionen ein oder führen Sie aus (▶ Tabelle 25.3).

Symbol	Bedeutung	Taste
Exp	Erlaubt die Eingabe von Zahlen in wissenschaftlicher Notation. Im Exponenten sind maximal vierstellige Zahlen zulässig. Zur Eingabe des Exponenten dürfen Sie nur Dezimalziffern eingeben. *Exp* kann nur im Dezimalsystem verwendet werden.	x
sin	Berechnet den Sinus der angezeigten Zahl. *sin* kann nur im Dezimalsystem verwendet werden.	s
cos	Berechnet den Kosinus der angezeigten Zahl. Zum Berechnen weiterer Kosinusfunktionen arbeiten Sie über Tastenkombinationen. *cos* kann nur im Dezimalsystem verwendet werden.	o
tan	Berechnet den Tangens der angezeigten Zahl. Zum Berechnen weiterer Tangensfunktionen arbeiten Sie über Tastenkombinationen. *tan* kann nur im Dezimalsystem verwendet werden.	t
π	Zeigt die Zahl π an (3,1415...). *PI* kann nur im Dezimalsystem verwendet werden.	p
x^y	Berechnet x hoch y. Um beispielsweise 2 hoch 4 zu berechnen, klicken Sie auf *2* x^y *4* =. Wenn Sie die y-te Wurzel aus x berechnen möchten, aktivieren Sie die *Inv*-Funktion vorher.	y
ln	Berechnet den natürlichen Logarithmus (zur Basis *e*). Wenn Sie *e* hoch *x* berechnen möchten (wobei *x* die aktuelle Zahl ist), aktivieren Sie die *Inv*-Funktion vorher.	n
log	Berechnet den gemeinen Logarithmus (zur Basis *10*). Wenn Sie *10* hoch *x* berechnen möchten, aktivieren Sie die *Inv*-Funktion vorher oder drücken Sie die entsprechende Schaltfläche.	l
x^2	Berechnet das Quadrat der angezeigten Zahl. Wenn Sie die Quadratwurzel berechnen möchten, aktivieren Sie die *Inv*-Funktion vorher.	@
x^3	Berechnet die dritte Potenz der angezeigten Zahl. Wenn Sie die Kubikwurzel berechnen möchten, aktivieren Sie die *Inv*-Funktion vorher.	#
n!	Berechnet die Fakultät der angezeigten Zahl.	!
Mod	Zeigt den Modulus oder Rest von *x/y* an. Wenn Sie beispielsweise den Rest von *5* geteilt durch *3* berechnen möchten, klicken Sie auf *5 Mod 3* =. Dies ergibt *2*.	%
Int	Gibt den ganzzahligen Teil des Werts zurück. Aus *2,89* wird damit *2*.	

Tabelle 25.3: Einige Funktionsschaltflächen

Symbol	Bedeutung	Taste
dms	Dient zur Umwandlung eines dezimal eingegeben Werts für einen Winkel in Grad und Minuten. Die Anwendung auf *15,5* erzeugt beispielsweise *15,3* (*15° 30'*).	
F-E	Wandelt einen Dezimalwert zur wissenschaftlichen Anzeige um. Aus *1000* wird beispielsweise *1,e+3*. Das funktioniert auch umgekehrt.	
10^x	Berechnet die *x-te* Potenz zur Basis *10*.	

Tabelle 25.3: Einige Funktionsschaltflächen (Forts.)

25.1.4 Weitere Varianten

Außerdem stehen Ihnen mit den Ansichten *Programmierer* und *Statistik* zwei weitere Varianten des Rechners zur Verfügung (▶ Bild 25.3).

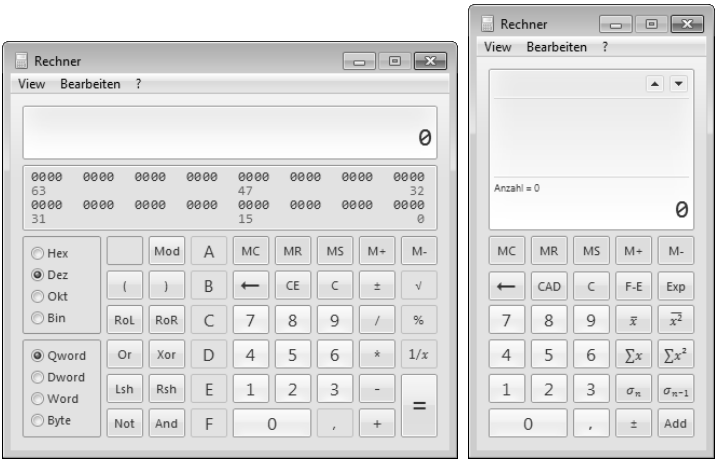
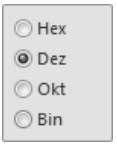


Bild 25.3: Die Varianten *Programmierer* und *Statistik* des Rechners



Beispielsweise bewirkt bei der Ansicht *Programmierer* die links angezeigte Leiste das Umwandeln eines Werts in ein anderes Zahlensystem (▶ Tabelle 25.4). Zur Eingabe im Hexadezimalmodus stehen Ihnen neben den Zahlen auch die Werte *A* bis *F* zur Verfügung.

Schalter	Bedeutung	Taste
Hex	Wandelt die angezeigte Zahl in eine Hexadezimalzahl um	F5
Dez	Wandelt die angezeigte Zahl in eine Dezimalzahl um	F6
Okt	Wandelt die angezeigte Zahl in eine Oktalzahl um	F7
Bin	Wandelt die angezeigte Zahl in eine Binärzahl um	F8

Tabelle 25.4: Zahlensysteme

25.2 Die Zeichentabelle

Zusätzlich zu den 128 ASCII-Zeichen, die Sie mit Hilfe der Tastatur eingeben können, stehen Ihnen in der *Zeichentabelle* erweiterte und internationale Zeichen zur Verfügung. Mit Hilfe des Dialogfelds können Sie Sonderzeichen, beispielsweise mathematische oder mit einem Akzent versehene Zeichen in den verschiedensten Schriftarten sowie grafische Zeichen in ein Dokument einfügen (▶ Bild 25.4). Wählen Sie zur Anzeige *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme/Zeichentabelle*.

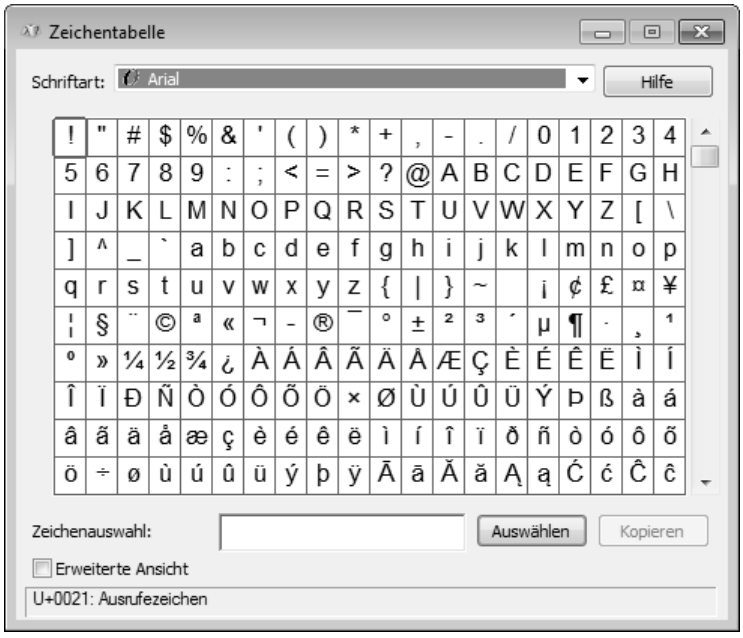


Bild 25.4: Die Zeichentabelle

- Durch Wahl einer anderen Schriftart können Sie andere Zeichen anzeigen lassen. Währungskennzeichen wie beispielsweise +E+U+R+O+, £, ¥, Brüche wie fb, fh, fj, Umlaute wie à, á, â, ã, å, æ oder Ähnliches können Sie in allen gängigen Schriftarten erstellen. Einen Satz häufig angewandter mathematischer Zeichen finden Sie in der Schriftart *Symbol*. Grafische Elemente finden Sie in der Schriftart *Wingdings*.
- Um die Zeichen, auf die Sie in der Zeichentabelle klicken, zu vergrößern, halten Sie die Maustaste nach dem Klicken gedrückt. Dabei wird im Dialogfeld im unteren Teil links der Zeichencode und eine Beschreibung sowie eventuell im unteren Teil rechts die Tastenkombination des aktuell markierten Zeichens angezeigt.
- Wählen Sie das gewünschte Zeichen durch einen Doppelklick oder durch Markieren und anschließendes Bestätigen über die Schaltfläche *Auswählen*. Das Zeichen wird im Feld *Zeichenauswahl* angezeigt. Klicken Sie auf *Kopieren*. Zum gleichzeitigen Einfügen von mehreren Zeichen wie-

derholen Sie die vorab beschriebene Vorgehensweise. Wechseln Sie dann zurück zum Dokument an die Stelle, an der die Zeichen eingefügt werden sollen, und wählen Sie *Bearbeiten/Einfügen*.

Für den Ausdruck unterstützen die im Lieferumfang von Windows 7 enthaltenen TrueType- und OpenType-Schriftarten sämtliche erweiterten Zeichen, es sei denn, die jeweilige Schriftart wurde einer residenten Druckerschriftart zugeordnet. In diesem Fall werden bei TrueType- oder OpenType-Schriftarten lediglich die vom Drucker unterstützten Zeichen gedruckt. Wenn unter Windows 7 ein Dokument unter Verwendung von Druckerschriftarten gedruckt wird, wird jedes vom Programm an den Drucker übermittelte Zeichen in die jeweilige residente Schriftart übersetzt. Wenn der Drucker diese Schriftart unterstützt, wird das Zeichen gedruckt. Andernfalls werden stattdessen Punkte oder andere Füllzeichen gedruckt. Konsultieren Sie das Druckerhandbuch und probieren Sie aus, welche erweiterten Zeichen vom Drucker unterstützt werden. Diese Einschränkung bezieht sich lediglich auf die Hardwareschriftarten des Druckers.


TIPP

Wenn Sie die Zahlen der Tastenkombination für das Sonderzeichen kennen, das Sie einfügen möchten, können Sie ein Sonderzeichen auch direkt über die Tastatur in ein Dokument einfügen. Öffnen Sie hierzu das Dokument und setzen Sie den Cursor auf die Stelle, an der das Sonderzeichen eingefügt werden soll. Sorgen Sie dafür, dass die Num-Taste aktiviert ist, und halten Sie die Alt-Taste gedrückt, während Sie auf der Zehnertastatur die Tasten drücken, die der Tastenkombination des einzugebenden Zeichens entsprechen. Lassen Sie nach der Eingabe die Alt-Taste los. Windows generiert daraufhin das von Ihnen angegebene Zeichen. Wenn Sie die Zahlen der Tastenkombination für ein Sonderzeichen finden möchten, öffnen Sie die Zeichentabelle und klicken auf das Zeichen, das Sie einfügen möchten. Wenn es für das Zeichen eine Tastenkombination gibt, wird diese in der unteren, rechten Ecke des Fensters der Zeichentabelle angezeigt.

25.3 Der Editor

Der Editor ist hauptsächlich ein Werkzeug zum Sichten und Bearbeiten von Textdateien wie beispielsweise Protokoll-, Informations- und Konfigurationsdateien. Sie können den Editor auch zum Erstellen oder Bearbeiten von Textdateien, die nicht formatiert werden müssen und kleiner als 64 KB sind, aufrufen. *Editor* öffnet und speichert Text ausschließlich im ASCII-(nur Text)-Format. Um Dateien zu erstellen oder zu bearbeiten, die eine Formatierung erfordern, arbeiten Sie mit *WordPad* (▶ 22.1). Den Editor öffnen Sie unter *Alle Programme/Zubehör/Editor*.

Der Editor verfügt über keinerlei Symbolleisten, sondern nur über eine Menüleiste mit fünf Menüs, deren Befehle mit denen anderer Programme weitgehend identisch sind. So finden Sie beispielsweise im Menü *Datei* die Befehle, die im weitesten Sinne mit dem Verwalten von Dateien und deren Ausdruck zu tun haben. Über das Menü *Ansicht* können Sie die Anzeige der Statusleiste aktivieren, die Ihnen bei langen Textdokumenten anzeigt, in welcher Zeile Sie sich gerade befinden.

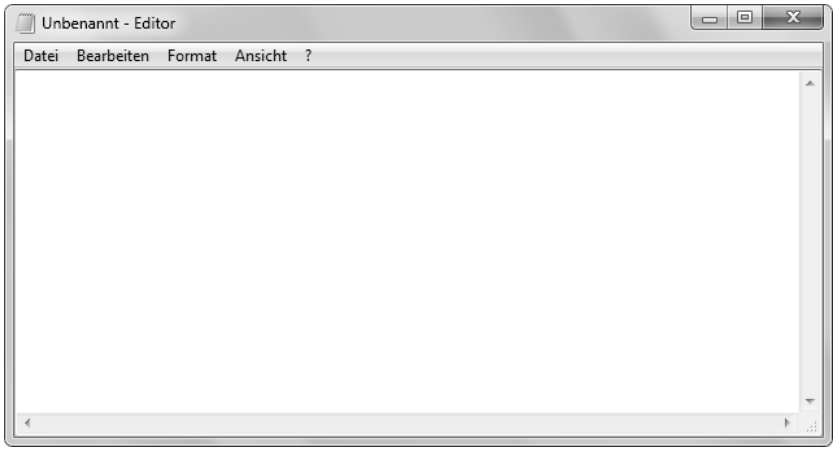


Bild 25.5: Der Editor

- Wählen Sie den Befehl *Datei/Öffnen* und öffnen Sie beispielsweise eine Informationsdatei, um sich deren Inhalt anzeigen zu lassen.
- Über die gleichnamigen Befehle des Menüs *Bearbeiten* können Sie im Editor Text ausschneiden, kopieren, einfügen und löschen. Vorab müssen Sie den Bereich markieren. Mit *Bearbeiten/Suchen* können Sie im Editor nach bestimmten Zeichen oder Wörtern suchen lassen und sie gegebenenfalls über *Bearbeiten/Ersetzen* durch einen anderen Begriff austauschen. Über *Bearbeiten/Wechseln Sie zu* können Sie zu einer bestimmten Zeile springen. Mit *Uhrzeit/Datum* im Menü *Bearbeiten* fügen Sie Uhrzeit und Datum in ein Dokument ein. Um diese Daten bei jedem Öffnen des Dokuments automatisch aktualisieren zu lassen, geben Sie am linken Rand der ersten Zeile eines Editor-Dokuments den Ausdruck `.LOG` ein. Speichern Sie dann das Dokument. Bei jedem Öffnen des Dokuments übernimmt der Editor die Systemzeit und das Systemdatum von der Computeruhr und fügt es am Dokumentende an.
- *Format/Schriftart* öffnet ein Dialogfeld, über das Sie die Schriftart, die Schriftgröße und den Schriftschnitt einstellen können, die im Editor angezeigt wird. Über den Befehl *Format/Zeilenumbruch* können Sie Text auf Fenstergröße umbrechen. Dieser Zeilenumbruch bewirkt, dass Sie den gesamten Text auf dem Bildschirm sehen können und nicht mit Hilfe der Bildlaufleiste blättern müssen. Dieser Befehl hat jedoch keinen Einfluss auf das Erscheinungsbild des gedruckten Textes.

25.4 Die Eingabeaufforderung

Dank seiner durchgehenden 32-Bit-Systemarchitektur benötigt Windows 7 für den Start kein MS-DOS mehr. Über die sogenannte *Eingabeaufforderung* können Sie aber sowohl *DOS*-Befehle als auch *DOS*-Programme auch unter Windows ausführen. Um das Fenster der Eingabeaufforderung anzuzeigen, wählen Sie den Befehl *Alle Programme/Zubehör/Eingabeaufforderung*.

25.4.1 Oberfläche

Nach dem Starten wird ein Fenster mit standardmäßig schwarzem Hintergrund auf dem Bildschirm angezeigt (▶ Bild 25.6 links). Innerhalb dieses Fensters können Sie (fast) alles tun, was Sie – eventuell – früher unter DOS erledigt haben.

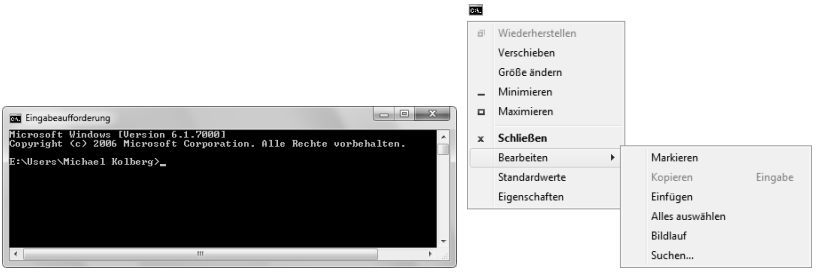


Bild 25.6: Die Eingabeaufforderung und das Systemmenü dazu

- Durch die Anzeige des sogenannten *Prompt* auf dem Bildschirm – beispielsweise `C:\>` – signalisiert das Betriebssystem seine Existenz. Der vom Prompt angezeigte Buchstabe zeigt an, dass der Computer das durch diesen Buchstaben symbolisierte Laufwerk als das gegenwärtig angemeldete versteht. Befehle, die sich in irgendeiner Form auf ein Laufwerk beziehen, gelten – wenn sie nicht zusätzlich mit einem Laufwerksbuchstaben indiziert werden – für das im Prompt angezeigte Laufwerk. Sie können diese Befehlszeile so anpassen, dass jeder beliebige Text mit Informationen wie Name des aktuellen Verzeichnisses, Uhrzeit und Datum oder Versionsnummer von Windows angezeigt werden kann (▶ unten).
- Rechts vom *Prompt*-Zeichen blinkt als Strich ein kleiner Cursor. Dieser Strich markiert die Stelle am Bildschirm, an dem ein über die Tastatur eingegebenes Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt wird. Nach der Eingabe eines Zeichens bewegt sich dieser Strich um eine Stelle nach rechts und zeigt so die Stelle für das nächste Zeichen an. Er muss übrigens nicht immer dieses Aussehen haben.
- Die Darstellung für die Eingabeaufforderung können Sie mit den typischen Methoden zum Anzeigen eines Fensters ändern.


TIPP

Wenn Sie für einen Ordner mit gedrückter ⇧-Taste das Kontextmenü aufrufen, dann erscheint dort auch der Eintrag *Eingabeaufforderung hier öffnen*, über den Sie bequem die Kommandozeile öffnen können. Dabei springt die Kommandozeile automatisch zu dem gewünschten Ordner.

25.4.2 Befehle eingeben

Im Gegensatz zur Verfahrensweise auf der Windows-Oberfläche müssen Sie Befehle hier direkt über die Tastatur und in englischer Sprache eingeben. Was Sie eintippen, können Sie auf dem Bildschirm kontrollieren. Jeder Befehl

wird vom Computer erst verarbeitet, nachdem Sie die Taste ↵ betätigt haben. Ob Sie zur Eingabe Ihrer Befehle große oder kleine Buchstaben wählen, ist also unwichtig. Wichtig ist aber, dass Sie eine gewisse Syntax beachten. Eine falsche Befehlseingabe führt dazu, dass das System Ihren Befehl nicht versteht und mit einer Fehlermeldung antwortet.


ACHTUNG

Einige Befehle davon sind insofern gefährlich, als Sie damit Dinge anrichten können, die Sie vielleicht nicht wollen – beispielsweise das Löschen von Daten usw. Bestätigen Sie also einen Befehl nur dann, wenn Sie wissen, welche Auswirkungen er hat, und Sie sich über die Konsequenzen im Klaren sind.

25.4.3 Fehlerkorrektur

Einen Tippfehler bei der Eingabe können Sie korrigieren. Je nachdem, ob Sie nur das letzte eingegebene Zeichen oder ein anderes inmitten des schon eingegebenen Teils des Befehls löschen wollen, haben Sie dafür verschiedene Möglichkeiten.

- Sollten Sie vor der Bestätigung durch ↵ einen Tippfehler bemerken, können Sie ihn korrigieren. Bemerken Sie den Fehler direkt nach der Eingabe des falschen Zeichens, benutzen Sie am besten die Taste ←. Damit löschen Sie das Zeichen links von der Cursorposition.
- Haben Sie den Fehler erst bemerkt, nachdem Sie weitere Zeichen eingegeben haben, müssen Sie den Cursor zuerst zur Stelle des Fehlers zurückbewegen. Benutzen Sie dazu die Taste ←.

25.4.4 Ausführung

Ein Befehl wird erst ausgeführt, nachdem Sie die ↵-Taste betätigt haben. Wenn Sie mit der Arbeit auf dieser Form der Oberfläche nicht vertraut sind, sollten Sie sich vor der Betätigung von ↵ von der korrekten Eingabe und deren Auswirkung überzeugen. Wollen Sie den Befehl nach nochmaligem Nachdenken doch nicht ausführen, haben Sie dazu zwei Möglichkeiten.

- Sie betätigen mehrfach die Taste ←, bis Sie alle eingegebenen Zeichen gelöscht haben.
- Oder Sie betätigen die Tastenkombinationen Strg+Pause. Die gleiche Wirkung hat die Kombination Strg+C.


TIPP

Befehle können mit Hilfe von zusätzlichen Eingaben in ihrer Wirkung modifiziert werden. Diese Erweiterungen in der Befehlsangabe werden Schalter genannt. Sie werden nach dem eigentlichen Befehl – getrennt von ihm durch ein Leerzeichen – und vor der Bestätigung durch ↵ eingegeben. Ein Schalter besteht aus dem Zeichen / gefolgt von einem Buchstaben. Welche Schalter für welchen Befehl existieren und welche Bedeutung sie haben, können Sie wiederum durch Eingabe des Befehls zusammen mit einem Schalter abfragen. Das ist der Schalter /? bzw. /H zum Aufrufen eines Hilfe-Bildschirms für den Befehl.

25.4.5 Beispiele

Die Beispiele von Befehlen dienen vorwiegend dazu, zwischen verschiedenen Laufwerken bzw. Ordnern zu wechseln und deren Inhalt (Ordner/Unterordner/Dateien) anzuzeigen (▶ Tabelle 25.5).

Befehl	Wirkung
`cls`	Löscht den Programmbildschirm.
`A:`	Wechselt das aktuelle Laufwerk zu Laufwerk A:.
`md name`	Legt zum aktuellen Ordner einer neuer Unterordner mit dem Namen `name` an.
`cd name`	Macht einen zum aktuellen Ordner vorhandenen Unterordner mit dem Namen `name` aktuell.
`cd\`	Wechselt zur obersten Ebene im aktuellen Laufwerk.
`cd ..`	Wechselt von einem Unterordner zur direkt übergeordneten Ebene.
`dir`	Bewirkt, dass die Dateien und Unterordner im aktuellen Ordner oder Laufwerk angezeigt werden.
`dir A:`	Bewirkt, dass der Inhalt des Datenträgers im Laufwerk A: angezeigt wird.
`dir /p`	Bei Anzeigen, die länger als eine Bildschirmseite sind, wird die Anzeige nach jeder Seite gestoppt. Sie können den Lauf durch Betätigung einer beliebigen Taste fortsetzen.
`date`	Zeigt das augenblickliche Systemdatum an.
`time`	Zeigt die augenblickliche Systemzeit an.

Tabelle 25.5: Beispiele für Befehle

25.4.6 Befehlszeile anpassen

Sie können die Befehlszeile so anpassen, dass jeder beliebige Text mit Informationen wie Name des aktuellen Verzeichnisses, Uhrzeit und Datum oder Versionsnummer von Windows angezeigt werden kann. Dazu dient der Befehl `prompt` – gefolgt von einem Leerzeichen und einem Parameter (▶ Tabelle 25.6). Ohne Parameter setzt `prompt` die Befehlszeile auf die standardmäßigen Einstellungen zurück, den Buchstaben des aktuellen Laufwerks, gefolgt vom aktuellen Verzeichnis und einem >-Zeichen.

Parameter	Beschreibung
`$q`	= (Gleichheitszeichen)
`$$`	$ (Dollarzeichen)
`$t`	Aktuelle Uhrzeit

Tabelle 25.6: Einige Parameter zum Befehl *prompt*

Parameter	Beschreibung
`$d`	Aktuelles Datum
`$p`	Aktuelles Laufwerk und Pfad
`$v`	Windows-Versionsnummer
`$n`	Aktuelles Laufwerk
`$g`	> (Größer-als-Zeichen)
`$l`	< (Kleiner-als-Zeichen)
`$s`	Leerzeichen
`Text`	Legt den Text und die Informationen fest, die als Eingabeaufforderung erscheinen sollen. Die folgende Liste zeigt die Zeichenkombinationen, die Sie statt einer Zeichenfolge oder zusätzlich dazu im Textparameter angeben können. Zu jedem Zeichen ist auch eine kurze Beschreibung des Textes oder der Information angegeben, die durch das Zeichen in Ihrer Eingabeaufforderung angezeigt wird.

Tabelle 25.6: Einige Parameter zum Befehl *prompt (Forts.)*

Zum Erstellen und Ändern von ASCII-Dateien auf dieser Ebene steht Ihnen ein Editor zu Verfügung, den Sie über den Befehl `edit` auf den Bildschirm anzeigen. Wollen Sie eine vorhandene Datei editieren, geben Sie den Dateinamen inklusive Namenserweiterung im Anschluss an den Befehl und ein Leerzeichen ein – beispielsweise `edit autoexec.bat`. Die Datei wird daraufhin in einem Editorfenster angezeigt.

25.4.7 Befehle zum Bearbeiten

Im Systemmenü zum Fenster finden Sie neben den Befehlen zum Modifizieren des Fensters auch Befehle zum Bearbeiten (▶ Bild 25.6 rechts). Nach Wahl von *Bearbeiten/Markieren* können Sie einen beliebigen Bereich der im Fenster angezeigten Angaben markieren. Durch anschließende Betätigung der Taste ↵ oder durch Wahl von *Bearbeiten/Kopieren* kopieren Sie den Inhalt der Auswahl in die Zwischenablage. Er steht Ihnen dann auch in anderen Anwendungen zur Verfügung. Über *Bearbeiten/Einfügen* fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage an der vorher markierten Stelle ein.

Mit dem Befehl *Eigenschaften* im Systemmenü öffnen Sie das Dialogfeld *Eigenschaften von ...*, in dem Sie Verhalten und Aussehen dieses Fensters auf vier Registerkarten anpassen können.

- Auf der Registerkarte *Optionen* regeln Sie die Cursorgröße, die Größe des Befehlspuffers und die Form der Fensterdarstellung. Der *QuickEdit-Modus* erlaubt ein schnelles Markieren von Text ohne die vorherige Wahl von *Bearbeiten/Markieren*. Wenn *Einfügemodus* abgeschaltet ist, werden in der Zeile bereits vorhandene Zeichen durch Eingabe neuer Zeichen überschrieben.

- Die Registerkarte *Schriftart* erlaubt die Wahl eines anderen Zeichensatzes. Hier stehen aber nur Schriftarten mit fester Schriftbreite zur Verfügung.
- Über die Registerkarte *Layout* können Sie die Fenstergröße festlegen. Wenn Sie für die *Fensterpuffergröße* einen höheren Wert als für die *Fenstergröße* einstellen, können Sie über die senkrechte Bildlaufleiste zwischen den einzelnen Zeilen blättern. Der untere Bereich dient zum Positionieren des Fensters auf dem Bildschirm.
- Die Farbwahl können Sie über die Registerkarte *Farben* einstellen. Wählen Sie zuerst in der oberen linken Ecke das Element aus, dessen Farben Sie ändern wollen. Klicken Sie dann auf eine Farbe in der Palette oder geben Sie die gewünschten *Farbwerte* direkt ein.

25.4.8 Eingabeaufforderung beenden

Sie beenden die Eingabeaufforderung durch einen Klick auf die *Schließen*-Schaltfläche in der rechten Ecke der Titelleiste oder durch Eingabe und Bestätigung des Befehls `exit`.

25.5 Weiteres Zubehör

Die Gruppe *Zubehör* beinhaltet noch eine Reihe weiterer Programme. Dazu gehören beispielsweise *Snipping Tool*, *Kurznotizen* und ein Werkzeug zum Aufzeichnen von Problemen.

25.5.1 Das Snipping Tool

Das als *Snipping Tool* bezeichnete Programm im Bereich *Zubehör* stand bereits Nutzern von Windows Vista über ein Update zur Verfügung (▶ Bild 25.7 links). Sie können dieses Werkzeug zum Erfassen einer Bildschirmabbildung verwenden und dann das Bild speichern, freigeben oder mit Anmerkungen versehen.

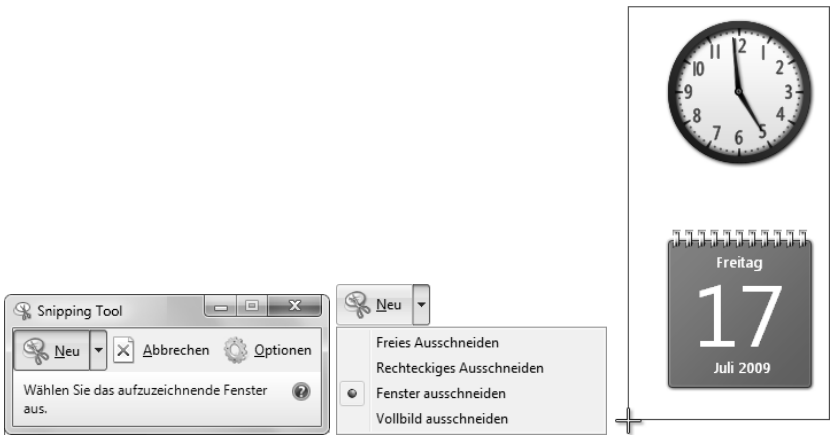


Bild 25.7: Das Snipping Tool und die Arbeitsweise

Arbeitsweise

Wählen Sie zuerst, wie ausgeschnitten werden soll. Vier Möglichkeiten stehen zur Verfügung, die Sie über die Liste zur Schaltfläche *Neu* festlegen können (▶ Bild 25.7 Mitte):

- Mit *Freies Ausschneiden* zeichnen Sie eine unregelmäßige Linie wie einen Kreis oder ein Dreieck um ein Objekt.
- Bei *Rechteckiges Ausschneiden* zeichnen Sie eine genaue Linie, indem Sie den Mauszeiger um ein Objekt herum ziehen und dadurch ein Rechteck bilden.
- Mit *Fenster ausschneiden* wählen Sie ein Fenster wie ein Browserfenster oder ein Dialogfeld aus, das Sie erfassen möchten.
- Über *Vollbild ausschneiden* können Sie den gesamten Bildschirm erfassen.

Nach dieser Wahl können Sie den gewünschten Ausschnitt markieren (▶ Bild 25.7 rechts). Nachdem Sie einen Ausschnitt erfasst haben, wird er automatisch in das Bearbeitungsfenster kopiert, in dem Sie Anmerkungen hinzufügen oder den Ausschnitt speichern oder freigeben können (▶ Bild 25.8 links).

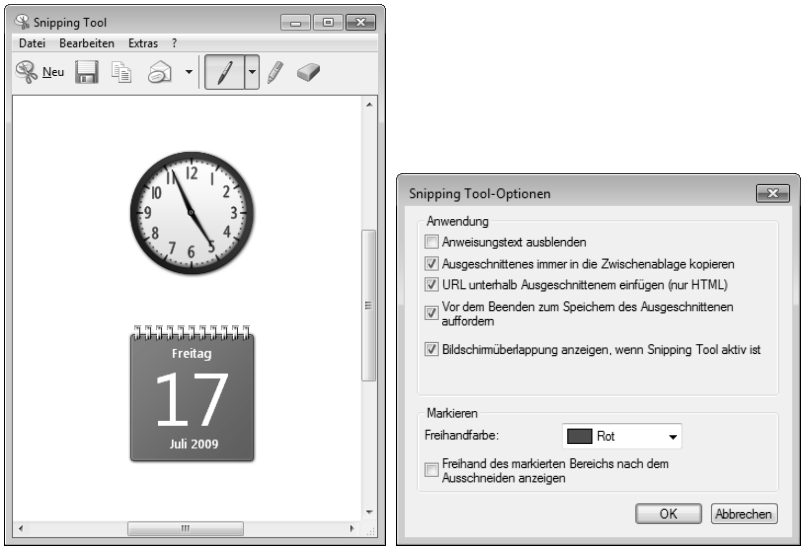


Bild 25.8: Das Bearbeitungsfenster und die *Snipping Tool-Optionen*



Zum Speichern klicken Sie auf die Schaltfläche *Ausgeschnittenes speichern*. Geben Sie im Dialogfeld *Speichern unter* einen Namen für das Bild ein, wählen Sie einen Speicherort aus und klicken Sie dann auf *Speichern*. Sie können einen Ausschnitt als *html*-, *png*-, *gif*- oder *jpeg*-Datei speichern.

Optionen

Über *Extras/Optionen* können Sie einige Programmeinstellungen regeln (▶ Bild 25.8 rechts):

- Ausschnitte werden automatisch in die Zwischenablage kopiert, damit Sie schnell einen Ausschnitt erfassen und in ein Programm einfügen können, ohne auf die Schaltfläche *Kopieren* im Bearbeitungsfenster klicken zu müssen. Das können Sie durch Deaktivieren des Kontrollkästchens *Ausgeschnittenes immer in die Zwischenablage kopieren* abschalten.
- Standardmäßig wird eine URL angezeigt, wenn Sie einen Ausschnitt von einem Browserfenster aus erfassen und als HTML-Datei speichern. Um das anzuschalten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *URL unterhalb Ausgeschnittenem einfügen (nur HTML)*.
- Wenn das Snipping Tool geöffnet ist, wird eine weiße Überlappung angezeigt, bis Sie einen Ausschnitt erfassen. Um die Überlappung zu deaktivieren, schalten Sie das Kontrollkästchen *Bildschirmüberlappung anzeigen, wenn Snipping Tool aktiv ist* ab.
- Über das Feld *Freihandfarbe* wählen Sie die Farbe der Linie aus, die zum Erfassen von Ausschnitten verwendet wird.
- Wenn Sie die Linie entfernen wollen, die zum Erfassen von Ausschnitten verwendet wird, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Freihand des markierten Bereichs nach dem Ausschneiden anzeigen*.

25.5.2 Kurznotizen

Das Programm *Kurznotizen* in der Gruppe *Zubehör* öffnet ein kleines Fenster, in dem Sie eine Notiz eingeben können (▶ Bild 25.9 links).

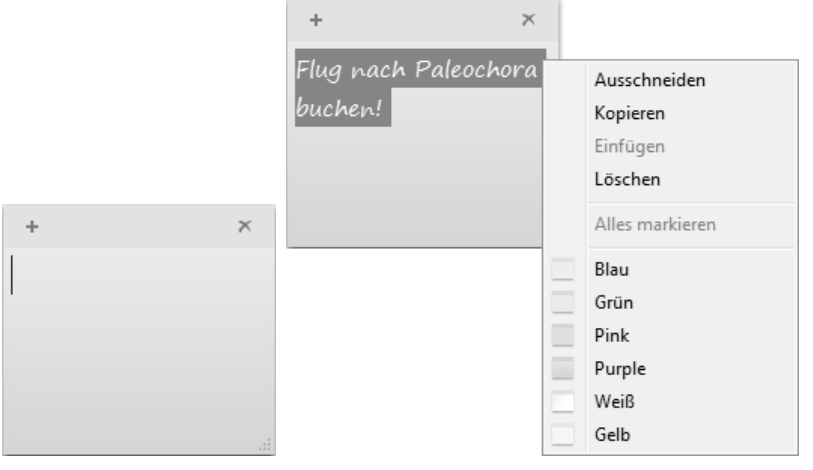


Bild 25.9: Im Fenster können Sie eine Notiz eingeben.



- Die Größe des Fensters können Sie – wie gewohnt – über die Maus regeln, am besten über die untere rechte Ecke.



- Wollen Sie eine weitere Notiz eingeben, klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Pluszeichen oben links im Fenster.



- Über die kleine Schaltfläche oben rechts können Sie die Notiz vollständig löschen. Die Warnung dazu müssen Sie bestätigen.
- Das Kontextmenü zum Fenster erlaubt das Einstellen einer anderen Pastellfarbe und – wenn Inhalt im Fenster markiert ist – einige Editieraktion wie *Ausschneiden*, *Kopieren*, *Löschen* usw. (▶ Bild 25.9 rechts).

Interessant und sinnvoll ist, dass Sie Ihre Eingaben nicht manuell speichern müssen. Auch nach einem Neustart bleibt das Fenster samt Inhalt erhalten. Wenn das oder die Fenster zu diesem Programm nicht mehr angezeigt werden sollen, können Sie den Befehl *Fenster schließen* im Kontextmenü zum Programmsymbol in der Taskleiste benutzen. Später können Sie die Fenster dann über das Startmenü wieder anzeigen lassen.

25.5.3 Probleme aufzeichnen

Anfängern fällt es oft schwer, einem Experten ein Problem am Rechner zu erläutern. Mit der *Problemaufzeichnung* kann er einfach alle Schritte aufzeichnen, die zu dem Problem führen, und Kommentare hinzufügen. Die fertige Aufzeichnung wird dann als *MHTML*-Datei in einer *ZIP*-Datei gespeichert. Diese Datei enthält alle Daten, die der Experte wissen muss, um helfend eingreifen zu können – inklusive Bildschirmabbildungen. Auch die Stellen, an denen der Anwender mit der Maus geklickt hat, werden protokolliert. Aufgerufen wird dieses Werkzeug über die Eingabeaufforderung mit der Eingabe von *psr.exe* (▶ Bild 25.10).



Bild 25.10: Die Problemaufzeichnung

Nachdem Sie auf die Schaltfläche *Aufzeichnung starten* geklickt haben, werden alle Ihre Tätigkeiten am Rechner protokolliert, bis Sie auf *Aufzeichnung beenden* klicken. Kennwörter oder anderer eingegebener Text werden mit Ausnahme von Funktionstasten und Tastaturkombinationen nicht aufgezeichnet. Automatisch wird nach der Beendigung dann das Dialogfeld *Speichern unter* angezeigt, über das Sie die so erstellte Protokolldatei speichern können. Anschließend können Sie den Inhalt anzeigen lassen. Die Datei enthält zu jedem von Ihnen durchgeführten Schritt eine Abbildung des Bildschirms (▶ Bild 25.11).

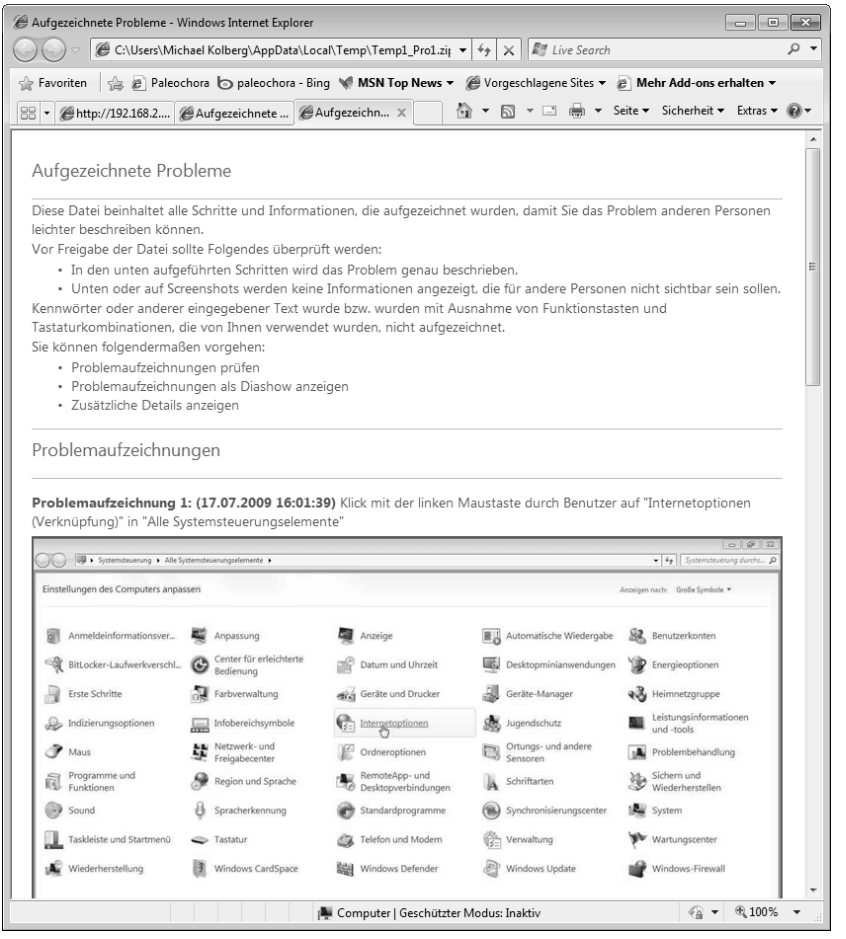


Bild 25.11: Eine Protokolldatei

25.6 Spiele

Auch wenn die Arbeit noch so lockt, einfach zum Vergnügen oder wenn Sie nur mal kurz zwischendurch abschalten wollen, sind im Lieferumfang von Windows eine Reihe von Spielen enthalten, die Sie entweder direkt von Ihrem lokalen System aus allein oder mit anderen Personen über das Internet spielen können. Die mit Windows gelieferten Spiele können grundsätzlich mit Unterstützung von Maus oder Tastatur gespielt werden.

25.6.1 Spiele starten

Bei einigen Editionen von Windows 7 sind die Spiele möglicherweise nicht installiert. Um sie spielen zu können, müssen Sie zuerst den Bereich *Programme und Funktionen* in der *Systemsteuerung* öffnen und dort die Auf-

gabe *Windows-Funktionen ein- oder ausschalten* ansprechen (▶ Kapitel 16). Im Dialogfeld *Windows-Funktionen* aktivieren Sie dann die Optionen *Spiele* und bestätigen über *OK*.



Sämtliche Spiele können Sie dann anzeigen lassen, indem Sie auf der rechten Seite des Menüs *Start* auf die Schaltfläche *Spiele* klicken (▶ Bild 25.12). Sie können über *Alle Programme/Spiele* einzelne Spiele auch direkt starten.

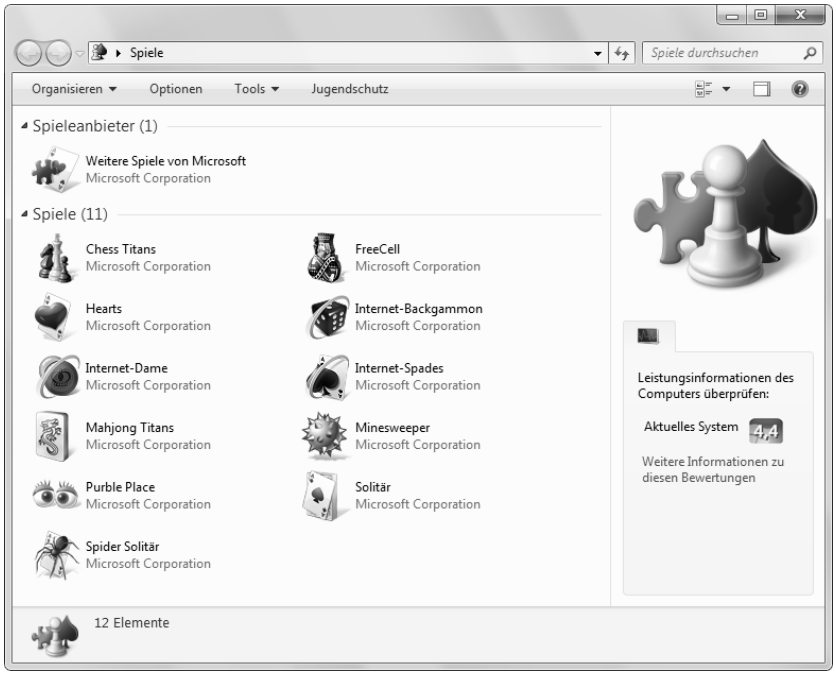


Bild 25.12: Die Spiele

Beim ersten Aufruf meldet sich ein Dialogfeld, über das Sie *Spielupdates und -optionen* einrichten können. Dieses Dialogfeld können Sie später auch über die Liste zur Schaltfläche *Optionen* anzeigen lassen.

25.6.2 Freecell



Die Spielumgebung von *Freecell* besteht aus vier Zielfeldern, vier Leerfeldern und dem Kartenspiel mit 52 Karten, das zu Beginn des Spiels in acht Reihen im unteren Bereich ausgegeben wird. Ziel des Spiels ist es, alle Karten in die Zielfelder (rechts oben) zu platzieren, wobei Sie die Leerfelder (links oben) zum Verschieben von Karten als Ausweichfelder benutzen dürfen. Sie haben gewonnen, wenn Sie für jede der vier Farben einen Kartenstapel in aufsteigender Reihenfolge der Werte in den Zielfeldern abgelegt haben.

Spielablauf

Sie starten das Spiel, indem Sie im Menü *Spiel/Neues Spiel* wählen oder die Taste F2 drücken. Klicken Sie zuerst im unteren Bereich auf die Karte, die Sie verschieben möchten. Anschließend klicken Sie auf den Platz, wo Sie die Karte ablegen möchten. Hierfür gibt es drei gültige Bereiche, für die bestimmte Regeln gelten:

- *Leerfelder* – Ein Leerfeld kann jeweils nur eine beliebige Karte vom unteren Ende einer Reihe aufnehmen. Ein Wechsel von einem Leerfeld zurück in den Kartenstapel und umgekehrt ist erlaubt.
- *Zielfelder* – Hier müssen die Karten in derselben Farbe (Kreuz, Pik, Herz, Karo) in aufsteigender Reihenfolge abgelegt werden. Sie beginnen mit einem As.
- *Kartenreihen* – Hier müssen die Karten in absteigender Reihenfolge abgelegt werden, wobei die Farbe wechseln muss. Ist eine Reihe leer, können Sie eine beliebige Karte dort ablegen.

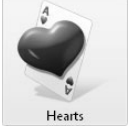


Wenn Sie bereits mehrere Karten in der dafür vorgegebenen Reihenfolge an das Reihenende verschoben haben, können Sie den gesamten Kartensatz in einer anderen Reihe ablegen, wenn dort genügend freie Felder verfügbar sind. Hierzu klicken Sie auf die unterste Karte der Folge und dann auf die Reihe, in die Sie die Karten ablegen möchten.

Optionen und Statistik

Zum Spielablauf können Sie Optionen einstellen bzw. bereits eingestellte Optionen deaktivieren. Wählen Sie dazu *Spiel/Optionen*. Über *Spiel/Statistik* rufen Sie ein Dialogfeld auf, in dem der Status der in der letzten Zeit gespielten Spiele vom Programm registriert wird. Wenn diese Statistik für Sie ungünstig ausfällt, können Sie sie über *Löschen* wieder auf 0 setzen. Wenn Sie ein Spiel starten, wird in der Spielumgebung eine beliebige Anordnung des Kartenstapels angezeigt. Wollen Sie ein bestimmtes Spiel starten, klicken Sie auf *Spiel/Spiel wählen* und geben Sie im Dialogfeld die Nummer dazu ein. Die Nummer eines Spiels wird in der Titelleiste der Spielumgebung angezeigt.

25.6.3 Hearts



Hearts ist aufgebaut wie eines der vielen klassischen Kartenspiele. Das Ziel des Spiels besteht darin, am Ende des Spiels die niedrigste Punktzahl zu haben. Es können bis zu vier Spieler gegeneinander antreten oder Sie können allein gegen Ihren Computer spielen. In der Spielumgebung sind an den Rändern die Kartenstapel der Mitspieler angezeigt, in der Mitte erfolgt die Ablage der gespielten Karten. In der Statusleiste am unteren Rand werden aktuelle Informationen zum Spielablauf eingeblendet.

Spielablauf

Legen Sie zunächst fest, ob Sie mit anderen über das Netz oder allein gegen den PC spielen wollen. Zu Beginn wählen Sie per Mausklick drei Karten aus, die Sie an einen Mitspieler weitergeben wollen. Erneutes Klicken auf eine Karte macht die Auswahl rückgängig. Der Spieler mit der Kreuz 2 beginnt das Spiel mit dieser Karte. Jeder Mitspieler legt im Uhrzeigersinn eine Karte aus, wobei die Farbe der ausgespielten Karte bedient werden muss. Ist dies nicht möglich, so können Sie eine beliebige Karte ablegen, außer der Pik Dame oder eine Herzkarte im ersten Stich. Den Stich macht derjenige Kartenspieler, der die höchste Karte der zuerst aufgespielten Farbe abgelegt hat. Dieser Spieler ist daraufhin auch an der Reihe aufzuspielen. Wichtig dabei ist, dass, solange noch keine Herzkarte in einem vorherigen Stich gespielt wurde, kein Herz ausgespielt werden darf.

Punkte zählen

Am Ende jeder Runde erhalten Sie einen Punkt für jedes Herz und 13 Punkte für die Pikdame. Das Spiel dauert so lange, bis ein Spieler 100 oder mehr Punkte hat oder bis der Kartengeber das Spiel beendet. Wenn Sie alle Herzkarten und die Pikdame in einer Runde gewonnen haben (Durchmarsch), erhalten Sie keine Punkte und die anderen Mitspieler jeweils 26 Strafpunkte.

25.6.4 Minesweeper



Das Ziel des Spiels *Minesweeper* ist es, alle Minen im Spielfeld möglichst schnell zu finden, ohne eine Mine aufzudecken. Im oberen Bereich der Spielumgebung wird im linken Feld die Anzahl der noch nicht gefundenen Minen angezeigt, im rechten Feld wird die Zeit in Sekunden seit Spielbeginn angezeigt. Im unteren Bereich befindet sich das Minenfeld mit mehreren Minen.

Spielablauf

Um ein Quadrat aufzudecken, klicken Sie mit der linken Maustaste darauf. Wenn sich unter diesem Quadrat eine Mine befindet, verlieren Sie. Wenn das Quadrat nicht vermint ist, erscheint eine Zahl, die die Anzahl von Minen in den benachbarten acht Quadraten angibt. Um ein Quadrat zu markieren, von dem Sie annehmen, dass sich darunter eine Mine verbirgt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Quadrat. Wenn Sie sich nicht sicher sind, dann klicken Sie zweimal mit der rechten Maustaste, damit das Quadrat mit einem Fragezeichen markiert wird und erst zu einem späteren Zeitpunkt entweder aufgedeckt oder als vermint registriert wird.

Optionen

Für dieses Spiel können Sie unterschiedliche Schwierigkeitsgrade einstellen, das heißt, die Anzahl der Quadrate – auch der Minen – nimmt zu. Über die entsprechende Option im Menü *Spiel* können *Anfänger*, *Fortgeschrittene*, und *Profis* spielen. Über die Option *Benutzerdefiniert* können Sie die Anzahl der Quadrate und der Minen einstellen. Über *Spiele/Statistik* zeigen Sie nach Schwierigkeitsgrad geordnet die schnellsten Minesweeper-Spieler an.

25.6.5 Solitär



Das Ziel von Solitär besteht darin, aus sämtlichen Karten im Ausgangsstoß vier Zielstöße gleicher Farbe zu bilden, die in aufsteigender Reihenfolge von Ass bis König geordnet sind. Die Spielumgebung besteht aus einem Ausgangsstoß in der linken oberen Ecke mit abgedeckten Karten, die Sie durch Klicken in einem Stapel daneben aufdecken. Im linken oberen Bereich werden die Zielstapel angezeigt. Im unteren Bereich des Spielfelds sind sieben Reihenstöße angezeigt, wo Sie offene Karten in absteigend wechselnder Farbe ablegen können. In der Statusleiste werden, nachdem Sie das Spiel begonnen haben, die abgelaufene Zeit und die Anzahl der Punkte angezeigt.

Spielablauf

Sie bauen während des Spiels zwei Stoßarten auf: Reihenstöße und Zielstöße. Reihenstöße werden gebildet, um Karten freizulegen, die Sie zum Aufbauen der Zielstöße benötigen. Um eine Karte oder einen Kartenstoß von einem Reihenstoß auf einen anderen zu verschieben, ziehen Sie sie bzw. ihn mit der Maus auf den betreffenden Platz. Um eine Karte auf einen Zielstoß zu verschieben, doppelklicken Sie auf eine Karte. Wenn mit den aufgedeckten Karten kein gültiger Spielzug mehr möglich ist, klicken Sie auf den Ausgangsstoß, um die Karte umzudrehen. Die oberste aufgedeckte Karte kann immer gespielt werden.

Optionen

Zum Ablauf des Spiels können Sie zusätzliche Optionen einstellen. Wählen Sie dazu *Spiel/Optionen*. Im Dialogfeld können Sie die Anzahl der Karten, die gezogen werden, ein anderes Zählsystem und die Anzeige von verschiedenen Elementen einstellen. Hier können Sie auswählen, ob Sie eine Karte oder drei Karten gleichzeitig vom Ausgangsstoß ziehen möchten. Das hat geringfügigen Einfluss auf die Punktewertung: Wenn die Option *Drei ziehen* eingestellt ist, verlieren Sie ab dem vierten Durchlauf durch den Ausgangsstapel 20 Punkte für jeden weiteren Durchlauf. Wenn die Option *Eine ziehen* eingestellt ist, verlieren Sie ab dem zweiten Durchlauf durch den Ausgangsstapel 100 Punkte für jeden weiteren Durchlauf. Bei *Zeit anzeigen* werden nach jeweils zehn Sekunden zwei Punkte abgezogen und am Spielende werden Bonuspunkte vergeben, je nachdem, wie schnell Sie gespielt haben.

25.6.6 Spider Solitär



Das Ziel von *Spider Solitär* ist es, in möglichst wenigen Spielzügen alle Karten von den zehn Stapeln im oberen Teil des Fensters zu nehmen. *Spider Solitär* wird mit zwei Kartenspielen gespielt. Am Anfang des Spiels werden zehn Kartenstapel ausgegeben. Auf jedem dieser Stapel ist die oberste Karte sichtbar. Die restlichen Karten werden in fünf Stapeln in der rechten unteren Ecke des Fensters abgelegt. Diese Karten werden für eine neue Reihe ausgegeben.

Spielablauf

Um Karten von den zehn Stapeln im oberen Teil des Fensters wegzunehmen, verschieben Sie die Karten von einer Reihe zu einer anderen, bis Sie die Karten einer Farbe in der absteigenden Reihenfolge vom König bis zum Ass angeordnet haben. Sobald eine solche Reihe komplett ist, werden die Karten entfernt. Wenn Sie eine neue Reihe von Karten geben lassen wollen, klicken Sie auf den Kartenstapel in der rechten unteren Ecke des Fensters. Auf jedem Stapel im oberen Teil des Fensters muss sich mindestens eine Karte befinden, bevor Sie eine neue Reihe von Karten geben lassen können.

Um ein neues Spiel mit einem anderen Schwierigkeitsgrad zu beginnen, wählen Sie *Spiel/Schwierigkeitsgrad* und bestimmen Sie einen Schwierigkeitsgrad.

25.6.7 Chess Titans



Auch Schach können Sie gegen Ihren Rechner spielen: Nach dem Starten des Spiels müssen Sie den gewünschten Schwierigkeitsgrad auswählen. Drei Ebenen stehen zur Verfügung. Klicken Sie auf die gewünschte Ebene. Der Schwierigkeitsgrad kann später während des Spiels über das Menü *Spiel* geändert werden. Die Perspektive auf das Spielbrett können Sie ändern, indem Sie die Maus bei gedrückt gehaltener rechter Maustaste bewegen.

Standardmäßig spielen Sie mit den weißen Figuren, haben also den ersten Zug. Nachdem Sie eine Figur durch einen Klick darauf ausgewählt haben, werden die möglichen Züge für diese Figur markiert. Wenn Sie das gewünschte Feld anklicken, wird der Zug durchgeführt. Anschließend ist der Computer am Zug. Je nach eingestelltem Schwierigkeitsgrad braucht er ein bisschen Bedenkzeit.

Über das Menü *Spiel* können Sie den Ablauf beeinflussen:

- Sie können entweder gegen den Computer oder gegen eine andere Person spielen. Wenn Sie die zweite Alternative wählen, wird nach jedem Zug das Brett gedreht, sofern die Option *Schachbrett beim Gegenübersitzen automatisch drehen* im Dialogfeld zu *Spiel/Optionen* eingeschaltet ist.
- Im Gegensatz zur Wirklichkeit können Sie hier über *Spiel/Rückgängig machen* Ihren Zug stornieren.
- Über die *Optionen* steuern Sie diverse zusätzliche Feinheiten: Sie können die Farbe der Figuren wählen und damit den Spieler bestimmen, der beginnt. Animationen, Klang und Tipps können ein- oder ausgeschaltet werden. Interessant sind auch die beiden Optionen zum Speichern und Fortsetzen eines Spiels. Die Kontrollkästen im unteren linken Bereich werden automatisch aktiviert, wenn Sie den Schieberegler *Grafikqualität* weiter nach rechts schieben.
- Der Befehl *Statistik* liefert Aussagen über Ihren bisherigen Erfolg bei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden.
- Über *Darstellung ändern* können Sie die Optik des Spiels beeinflussen. Sie können den Stil der Figuren und des Bretts auswählen.

Teil 6 Windows Live

Damit Microsoft das neue Betriebssystem schlank halten konnte, sind einige bisher integrierte Programme in Windows 7 nicht mehr enthalten. Sie können sie aber mit *Windows Live* über das Internet herunterladen. Windows Live enthält beispielsweise das Programm *Windows Live Mail*, das Ihre gesamte elektronische Post und die damit zusammenhängenden Aufgaben erledigt. Darin sind auch eine Kontakteverwaltung und ein Kalender enthalten. Zusätzlich finden Sie bei Windows Live die Programme *Messenger*, *Movie Maker*, *Fotogalerie* und weitere Werkzeuge.

Kapitel 26: Herunterladen und Windows Live Messenger

Wir wollen Ihnen zunächst zeigen, wie Sie diese Programme erhalten und mit dem Programm *Windows Live Messenger* bekannt machen, mit dessen Hilfe Sie Sofortnachrichten und Typen von Informationen versenden können.

Kapitel 27: Nachrichten mit Windows Live Mail

Windows Live Mail ist der Nachfolger von *Windows Mail* bei Vista bzw. *Outlook Express* bei XP. Sie können damit von einer zentralen Stelle aus Ihre gesamte elektronische Post und die damit zusammenhängenden Aufgaben erledigen: Sie können Nachrichten – sowohl E-Mails als auch News – empfangen, lesen, schreiben und senden und auch E-Mails und sonstige Elemente verwalten. Windows Live Mail weist eine Vielzahl neuer Elemente auf, mit denen Sie die Nutzung von E-Mails produktiver und interessanter gestalten und gleichzeitig Risiken und Gefahren vorbeugen können.

Kapitel 28: Adressbuch und Kalender mit Windows Live Mail

Auch die bei den früheren Versionen von Windows vorhandenen Programme *Windows-Kontakte* und *Windows-Kalender* wurden in Windows Live Mail integriert.

Kapitel 29: Windows Live Fotogalerie und Movie Maker

Windows Live beinhaltet auch zwei zusätzliche Programme aus dem Bereich Multimedia. Die *Windows Live Fotogalerie* ist ein Organisator, mit dem Sie digitale Fotos und Videos anzeigen, verwalten und bearbeiten können, mit *Windows Movie Maker* können Sie Videos aus einzelnen Clips zusammenstellen, schneiden und anderweitig bearbeiten.

Kapitel 30: Sonstige Windows-Live-Programme

Außerdem finden Sie im Paket der *Windows Live Essentials* noch einige weitere Programme: *Writer* ermöglicht es Ihnen, Fotos und Videos bei fast jedem Blogdienst freizugeben. Sie können *Call* verwenden, um das Telefon oder den Computer eines Kontakts anzurufen. Über *Family Safety* richten Sie Kindersicherungseinstellungen ein.

26 Herunterladen und Windows Live Messenger

Wir wollen im ersten Kapitel dieses Teils zwei wichtige Dinge ansprechen: das Herunterladen der Windows-Live-Programme (▶ Abschnitt 26.1) und die Arbeit mit dem Programm *Windows Live Messenger*, das so etwas wie den Zentralpunkt der Windows-Live-Programmfamilie darstellt (▶ Abschnitt 26.2). Sie können damit Sofortnachrichten und andere Informationen austauschen.

26.1 Windows-Live-Programme herunterladen

Die Windows-Live-Programme können Sie wie gewohnt über das Internet herunterladen. Dazu gehören die Programme *Messenger*, *Mail*, *Writer*, *Fotogalerie*, *Movie Maker* und weitere Programme (▶ Tabelle 26.1).

Programm	Aufgaben
Messenger	Damit können Sie einfacher mit den Personen, die Ihnen wichtig sind, in Kontakt bleiben. Sie können damit chatten, Fotos austauschen und Neuigkeiten über Ihre Freunde erfahren (▶ unten).
Mail	Das ist ein Programm zum Nachrichtenaustausch über E-Mail, News und Feeds. Es beinhaltet auch eine Kontakteverwaltung und einen Kalender (▶ Kapitel 27 und 28).
Fotogalerie und *Movie Maker*	Verwenden Sie diese Programme zum Bearbeiten und Organisieren Ihrer Fotos und Filme. Sie können damit Ihre Dateien auch online veröffentlichen oder an andere Personen versenden (▶ Kapitel 29).
Writer	Dieses Programm hilft Ihnen beim Erstellen und Schreiben von Blogs. Sie können Fotos und Videos hinzufügen, Formatiervorgänge einfach ausführen und die Dateien auf den meisten Blog-Dienstwebsites veröffentlichen (▶ Kapitel 30).

Tabelle 26.1: Einige wichtige Windows-Live-Programme

Zusätzlich sollten Sie sich auch gleich eine *Windows Live-ID* besorgen. Sie benötigen diese, um mit einigen dieser Programme arbeiten zu können.

26.1.1 Windows Live-Essentials installieren

Schließen Sie alle Programme und wählen Sie im Menü *Start* den Eintrag *Erste Schritte* und dann *Windows Live-Essentials online erwerben*. Sollte *Erste Schritte* nicht mehr im Menü *Start* zu finden sein, können Sie diesen Bereich auch über die Systemsteuerung ansprechen. Sie werden dann mit der Seite `http://download.live.com/` verbunden, über die Sie den Zugriff auf diese Programme erhalten (▶ Bild 26.1). Bedenken Sie, dass solche Seiten die Tendenz haben, ihr Aussehen mit der Zeit zu ändern.



Bild 26.1: Die Webseite zu Windows Live

Klicken Sie darin auf *Download*. Abhängig von Ihren Sicherheitseinstellungen werden eine oder mehrere der folgenden Nachrichten angezeigt. Wird eine Meldung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Option *Ausführen* oder *Speichern* auswählen möchten, klicken Sie auf *Ausführen*. Wenn Sie gefragt werden, ob Sie *Abbrechen* oder *Zulassen* auswählen möchten, wählen Sie *Zulassen*. Wenn Ihre Installation nicht sofort beginnt, überprüfen Sie die Systemanforderungen oder klicken Sie auf *Erneut versuchen*. Als Folge wird dann ein eigenständiges Installationsprogramm auf den Computer heruntergeladen. Dies kann einige Zeit dauern, funktioniert jedoch, je nach Ihren Verbindungseinstellungen, möglicherweise besser.

Sie können dann auswählen, welche Programme heruntergeladen und installiert werden sollen (▶ Bild 26.2). Aktivieren Sie die gewünschten und bestätigen Sie über *Installieren*.

Sie müssen noch den Service-Vertrag bestätigen und den Datenschutzbestimmungen zustimmen sowie gegebenenfalls weitere Angaben machen. Nachdem die Installation abgeschlossen wurde, finden Sie die heruntergeladenen Programme im Menü *Start* unter *Alle Programme/Windows Live* (▶ Bild 26.3).

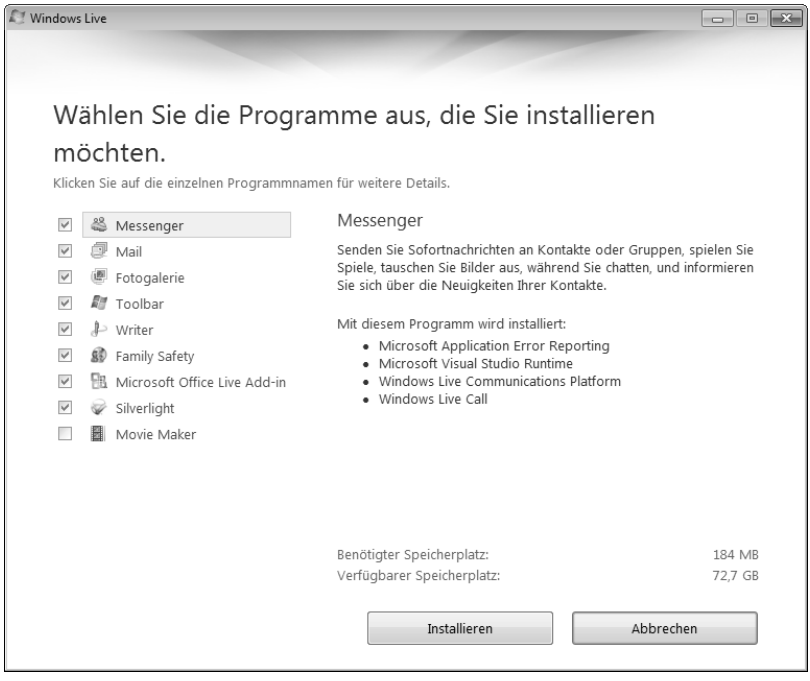


Bild 26.2: Wählen Sie die gewünschten Programme aus.

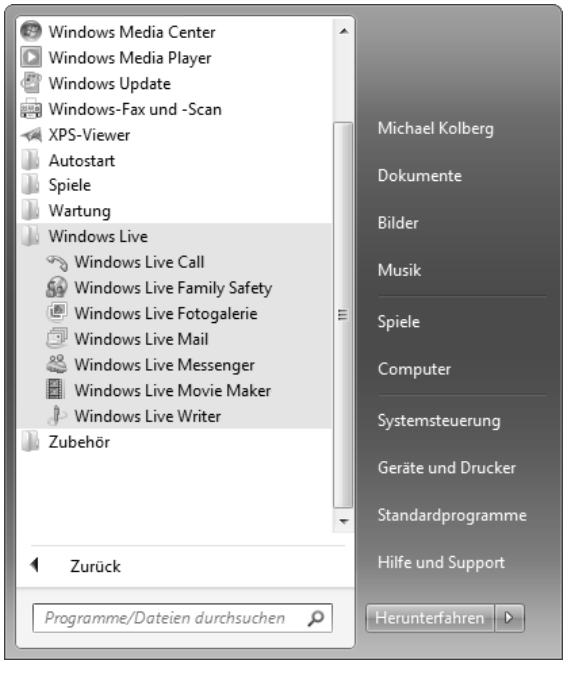


Bild 26.3: Die neuen Programm in Menü *Start*

26.1.2 Windows Live-ID anfordern

Sie benötigen eine *Windows Live-ID*, um mit einigen dieser Programme arbeiten zu können. Wenn Sie bereits mit *Hotmail*, *Messenger* oder *Xbox Live* gearbeitet haben, besitzen Sie schon ein solche. Anderenfalls müssen Sie sich zuerst registrieren. Dazu wechseln Sie zur Windows Live ID-Anmeldeseite, indem Sie auf einen den entsprechenden Links klicken oder die Adresse `https://signup.live.com/` direkt anwählen.

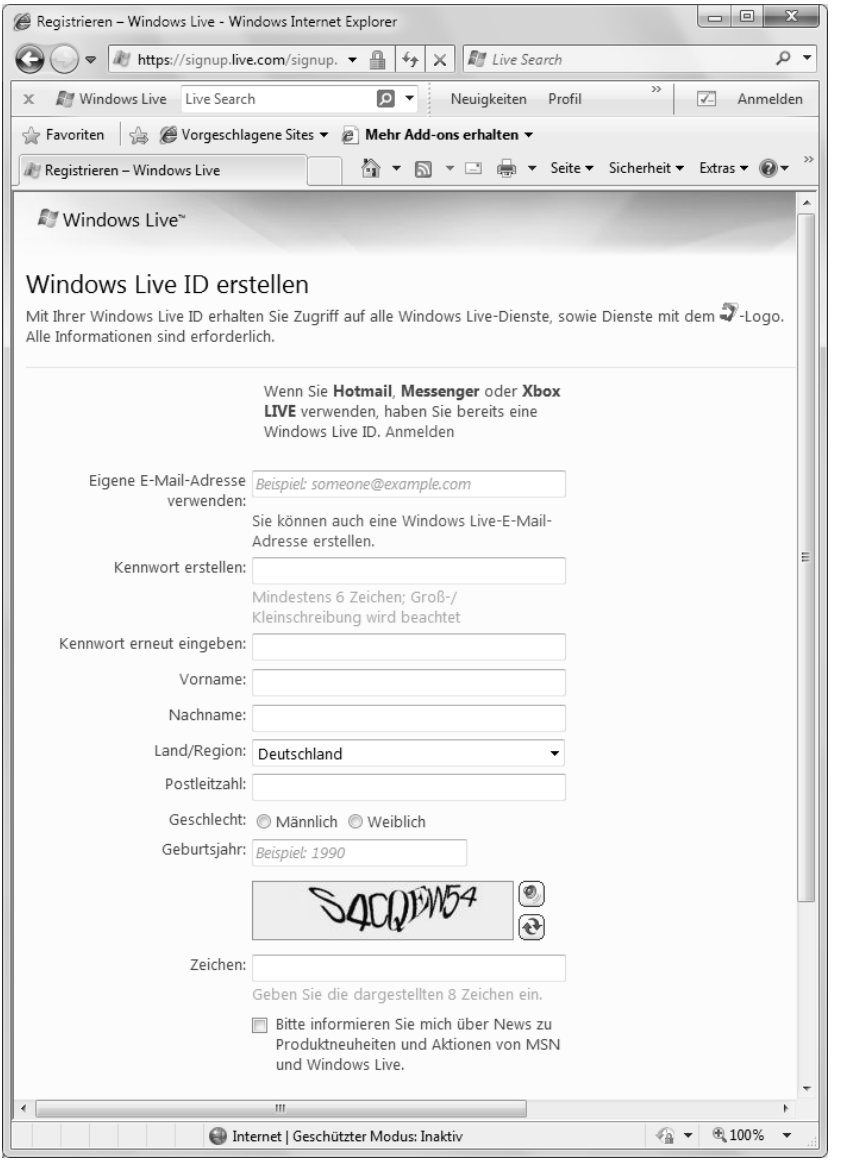


Bild 26.4: Erstellen Sie eine Windows Live-ID.

Sie können dafür entweder eine bereits vorhandene *Eigene E-Mail-Adresse verwenden* oder auf den Link *Sie können auch eine Windows Live-E-Mail-Adresse erstellen* klicken, dann den gewünschten Namen eingeben und die *Verfügbarkeit überprüfen*. Füllen Sie anschließend die restlichen Felder aus, lesen Sie den Servicevertrag und die Datenschutzbestimmungen und klicken Sie dann auf *Ich stimme zu*.

26.2 Windows Live Messenger

Der *Windows Live Messenger* ist der Zentralpunkt der Windows-Live-Programmfamilie. Mit Windows Messenger erhalten Sie beispielsweise darüber Auskunft, wenn Ihre Kontakte mit dem Internet verbunden sind. Sie können daraufhin mit diesen Kontakten Sofortnachrichten austauschen. Der Windows Messenger unterstützt sowohl Text- als auch Audio-Kommunikation in Echtzeit.

26.2.1 Starten und Anmelden

Zum Starten des Programms wählen Sie *Windows Live Messenger* in der Gruppe *Windows Live*. Das Programm wird manchmal nach der Installation auch automatisch gestartet (▶ Bild 26.5 links).



Bild 26.5: Die erste und weitere Anmeldungen

Anmeldeoptionen

Zumindest bei der ersten Anmeldung sollten Sie einige Feinheiten beachten:

- Geben Sie zunächst Ihre Zugangsdaten ein. Im Bereich darunter können Sie mit *E-Mail-Adresse speichern* und *Mein Kennwort speichern* festlegen, dass diese Daten bei einer späten Benutzung des Programms automatisch eingetragen werden. Denken Sie gegebenenfalls daran: Wenn Sie an einem öffentlichen Computer arbeiten oder einen Computer gemeinsam mit anderen verwenden, können andere Benutzer auf Ihr Konto zugreifen, wenn Sie *Mein Kennwort speichern* aktivieren. Je nach Ihrer Wahl zeigt sich bei späteren Starts unter Umständen ein etwas anderes Bild (▶ Bild 26.5 rechts).
- Ein Aktivieren der Option *Automatische Anmeldung* bewirkt, dass beim Starten von Windows 7 bzw. bei der Anmeldung für ein Benutzerkonto die Anmeldung automatisch erfolgt. Dieses Werkzeug ist aber nur hilfreich, wenn Sie einen privaten Computer verwenden.
- Bevor Sie die Anmeldung durchführen, können Sie über die Schaltfläche *Anmelden als* Ihren momentanen Status auswählen (▶ Bild 26.6 links). Sie können Ihren Status später manuell ändern.
- Beachten Sie auch, dass dieses Fenster nicht durch ein Klick auf die *Schließen*-Schaltfläche in der Titelleiste oder durch den Befehl *Beenden* im Menü *Datei* geschlossen werden kann. Benutzen Sie stattdessen den Befehl *Fenster schließen* in der Sprungliste (▶ Bild 26.6 rechts).

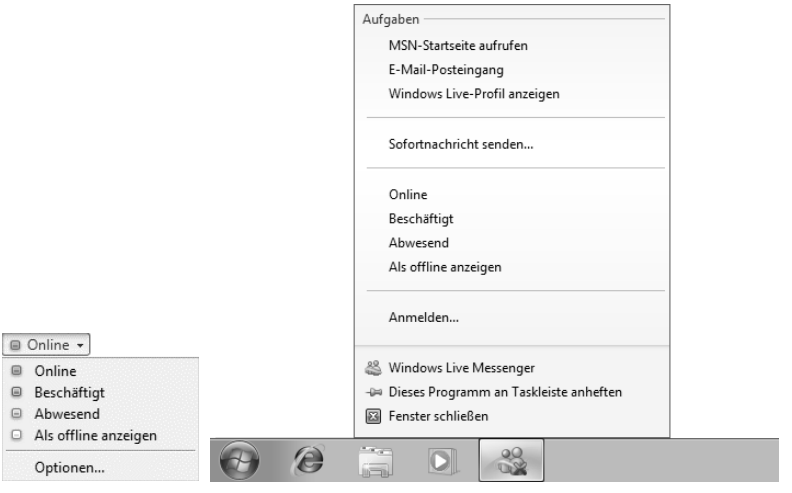


Bild 26.6: Die Anmeldeoptionen und die Sprungliste

Anmelden

Klicken Sie dann auf *Anmelden*. Anschließend wird die Verbindung zu Windows Live hergestellt. Nach der ersten Anmeldung werden Sie nur willkommen geheißen und das Fenster ist noch recht leer (▶ Bild 26.7 links). Das

ändert sich später, nachdem Sie mit Windows Live gearbeitet haben (▶ Bild 26.7 rechts). Außerdem meldet sich bei der ersten Anmeldung automatisch ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, eine Adresse mit einem Kommunikationspartner einzugeben (▶ unten).



Bild 26.7: Die Verbindung zu Windows Live wurde hergestellt.

Die Menüs

Wenn die Menüleiste ausgeblendet ist, kann sie über den Befehl *Menüleiste anzeigen* in der Liste zur Schaltfläche *Menü anzeigen* eingeblendet werden. Wenn Sie die Leiste ausgeblendet haben, können Sie die einzelnen Menüs aber auch mit der Taste Alt kurzzeitig anzeigen lassen.

HINWEIS

Standardmäßig wird bei jeder Anmeldung auch das Fenster *Heute* – oder *Today* – angezeigt. Windows Live liefert Ihnen darin einige aktuelle Nachrichten.

26.2.2 Kontakte einrichten

Nach der Anmeldung bei Windows Live Messenger können Sie Kontakte – also die Daten von Personen, mit denen Sie Nachrichten austauschen wollen – einrichten. Bei der ersten Anmeldung meldet sich automatisch ein Dialogfeld mit der Überschrift *Persönliche Informationen eingeben* (▶ Bild 26.8).

Hinzufügen von einzelnen Kontakten



- Um einen Kontakt einzurichten, klicken Sie im Menü *Kontakte* auf *Kontakt hinzufügen* oder öffnen Sie die Liste zur Schaltfläche *Kontakt oder Gruppe hinzufügen* und wählen Sie dann *Kontakt hinzufügen*. Auch dann wird das Dialogfeld *Persönliche Informationen* angezeigt.

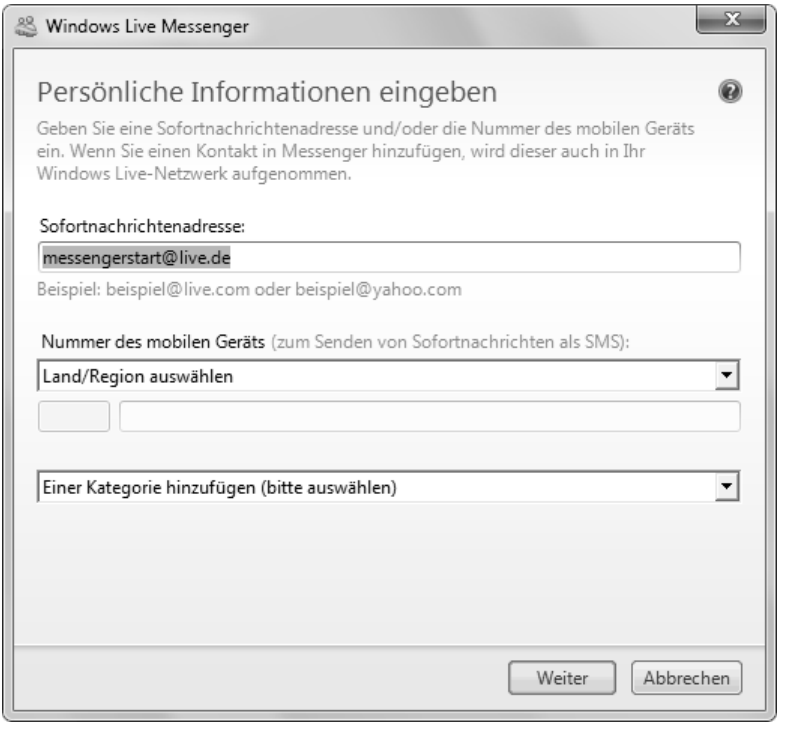


Bild 26.8: Eine Kontakt hinzufügen

- Geben Sie im Feld *Sofortnachrichtenadresse* die E-Mail-Adresse der Person ein, die Sie hinzufügen möchten.
- Wenn Sie eine Nachricht an ein mobiles Gerät senden, sendet Messenger zunächst an den Kontakt mit dem mobilen Gerät eine Einladung zum Austauschen von Nachrichten. Der Kontakt mit dem mobilen Gerät muss diese Einladung annehmen, um Ihre Nachricht empfangen zu können.

Nach einem Klick auf *Weiter* können Sie dem Kontakt nach Wunsch gleich noch eine persönliche Nachricht zukommen lassen. Wenn Sie das nicht wollen, klicken Sie auf *Schließen*.

Bearbeiten von Kontakten

Vorhandene Kontakte können Sie bearbeiten. Wenn der Kontakt in der Kontaktliste im Hauptfenster angezeigt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Kontakt und wählen Sie *Kontakt bearbeiten* aus dem Kontext-

menü. Wird er nicht angezeigt, können Sie über die Menüzeile den Befehl *Kontakte/Kontakt bearbeiten* wählen. Dazu müssen Sie den zu bearbeitenden Kontakt noch auswählen.

In beiden Fällen wird das Dialogfeld *Kontakt bearbeiten* angezeigt (▶ Bild 26.9). Ändern Sie darin die gewünschten Informationen und klicken Sie anschließend auf *Speichern*.

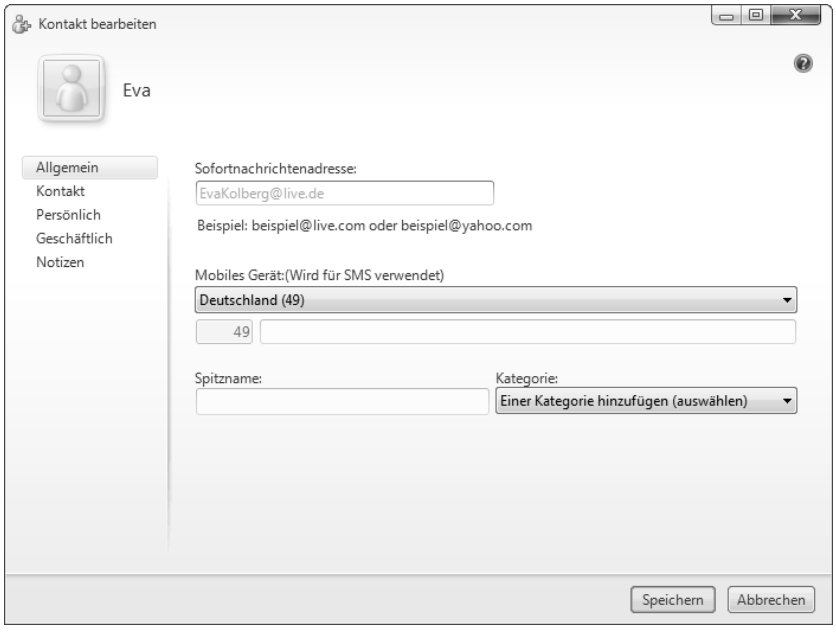


Bild 26.9: Einen Kontakt bearbeiten

Favoriten

Damit Sie Ihre häufig verwendeten Kontakte leichter finden, können Sie einige Ihrer Kontakte so organisieren, dass Sie in einer Liste von Favoriten-Kontakten angezeigt werden, die von Ihren anderen Kontaktlisten getrennt geführt wird. Ihre Favoritenliste wird in der Kontaktliste ganz oben angezeigt. Um einen Kontakt zum Favoriten zu machen, ziehen Sie den Kontakt einfach in die Favoritenkategorie. Zum Entfernen eines Kontakts aus der Favoritenliste klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Kontakt und wählen dann *Aus Favoriten entfernen* aus dem Kontextmenü.


TIPP

Standardmäßig werden die als Favoriten organisierten Kontakte in der Reihenfolge angezeigt, in der Sie sie als Favoriten hinzugefügt haben. Wenn Sie deren Position in der Favoritenliste ändern möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Kontakt und klicken Sie dann so oft auf *Nach oben* oder *Nach unten*, bis sich der Kontakt an der gewünschten Position befindet. Sie können den Kontakt auch an die gewünschte Position ziehen.

Löschen oder Blockieren von Kontakten

Um einen Kontakt aus der Liste zu löschen, gehen Sie ähnlich vor. Wenn er im Hauptfenster angezeigt wird, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Kontakt und wählen Sie *Kontakt löschen* aus dem Kontextmenü. Ist das nicht der Fall, arbeiten Sie wieder über die Menüzeile. Wählen Sie *Kontakte/Kontakt löschen*. In dem daraufhin angezeigten Dialogfeld müssen Sie angeben, was getan werden soll (▶ Bild 26.10):



Bild 26.10: Blockieren und Löschen

- Um den Kontakt aus Ihrer Liste zu entfernen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Auch aus meinen Windows Live Hotmail-Kontakten löschen*.
- Der Kontakt kann Sie aber weiterhin sehen. Wenn Sie das verhindern möchten, müssen Sie ihn blockieren, indem Sie auch das Kontrollkästchen *Diesen Kontakt auch blockieren* aktivieren.

Schließen Sie den Vorgang durch einen Klick auf die Schaltfläche *Kontakt löschen* ab.

Sie können auch einen Kontakt nur blockieren und damit verhindern, dass dieser Sie sehen kann. Wählen Sie *Kontakt blockieren* aus dem Kontextmenü. Wenn Sie die Blockierung später wieder aufheben wollen, benutzen Sie das Register *Datenschutz* im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen*.


TIPP

Blockierte Kontakte werden unter Umständen nicht aus der Kontaktliste entfernt. Wenn Sie in diesem Fall die Blockierung des Kontakts aufheben möchten, wählen Sie *Blockierung des Kontakts aufheben* aus dem Kontextmenü.

Organisieren von Kontakten in Kategorien

Damit Sie Ihre Kontakte leichter finden, können Sie einige von diesen so organisieren, dass sie unter Kategorien auf separaten Kontaktlisten angezeigt werden. Die Kategorienliste wird unter Ihren Favoriten und über Ihren normalen Kontakten angezeigt.



Zum Erstellen einer Kategorie wählen Sie im Menü *Kontakte* den Befehl *Kategorie erstellen* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Kontakt oder Gruppe hinzufügen* und dann auf *Kategorie erstellen*. Nach einer zusätzlichen Bestätigung wird das Dialogfeld *Neue Kategorie erstellen* angezeigt (▶ Bild 26.11 links). Geben Sie im Feld *Kategorienamen eingeben* einen Namen für die neue Kategorie ein. Klicken Sie dann auf die Kontakte, die der Kategorie hinzugefügt werden sollen, und bestätigen Sie anschließend durch einen Klick auf *Speichern*. Die ausgewählten Kontakte werden unter dem Namen der Kategorie aufgelistet (▶ Bild 26.11 rechts).



Bild 26.11: Eine neue Kategorie erstellen

Beachten Sie beim Arbeiten mit Kategorien noch die folgenden Punkte:

- Wenn Sie eine Kategorie später bearbeiten wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie und wählen Sie *Kategorie bearbeiten* aus dem Kontextmenü oder benutzen Sie den Menübefehl *Kontakte/ Kategorie bearbeiten*. Vergessen Sie nicht, die durchgeführten Änderungen zu speichern.
- Wenn Sie eine Kategorie löschen wollen, klicken Sie im Hauptfenster mit der rechten Maustaste auf die zu entfernende Kategorie und wählen Sie *Kategorie löschen*.

Arbeiten mit Gruppen

Wenn Sie eine Gruppe von Personen mit einem gemeinsamen Interesse oder einer gemeinsamen Beziehung haben, können Sie diese in einer Gruppe zusammenfassen, die diese Interessen reflektiert. Auf diese Weise können Sie leichter kommunizieren, zusammenarbeiten und Spaß haben.



Zum Erstellen einer Gruppe wählen Sie im Menü *Kontakte* den Befehl *Gruppe erstellen* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Kontakt oder Gruppe hinzufügen* und dann auf *Gruppe erstellen*. Geben Sie einen Namen für die Gruppe ein und klicken Sie auf *Weiter*. Das Dialogfeld *Personen in ... einladen* wird angezeigt (▶ Bild 26.12).



Bild 26.12: Personen zur Gruppe einladen

Sie haben dann zwei Möglichkeiten: Entweder geben Sie im Feld *E-Mail-Adressen eingeben* die Adressen der Personen ein, die Sie zu Ihrer Gruppe einladen möchten. Oder Sie klicken auf den Link *Aus der Kontaktliste auswählen*, klicken dann auf die Kontakte, die Sie einladen möchten, und bestätigen mit *OK*.

Nach einem erneuten Klick auf *Weiter* werden Einladungen an die ausgewählten Kontakte versendet. Wenn Sie eine Gruppeneinladung erhalten haben, haben Sie die Möglichkeiten mit *Ja*, *Später entscheiden* oder *Nein, danke* zu antworten. Nachdem Sie eine Gruppe erstellt oder einer solchen beigetreten sind, wird diese Gruppe in Ihrer Kontaktliste angezeigt und Sie können sofort mit anderen Gruppenmitgliedern interagieren.

26.2.3 Kommunikation mit Kontakten

Sie können Sofortnachrichten, Nachrichten an Mobiltelefone, Animoticons und andere Nachrichtentypen senden. Dazu stehen Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung: Bewegen Sie die Maus über den Kontakt, dem Sie eine Nachricht senden möchten, und wählen Sie dann den Typ der Nachricht aus (▶ Bild 26.13 links). Klicken Sie auf *Sofortnachricht senden*. Oder wählen Sie den Typ der Nachricht aus dem Menü *Aktionen* aus und wählen Sie anschließend den Kontakt, dem Sie die Nachricht senden möchten, und klicken Sie dann auf *OK* (▶ Bild 26.13 rechts).

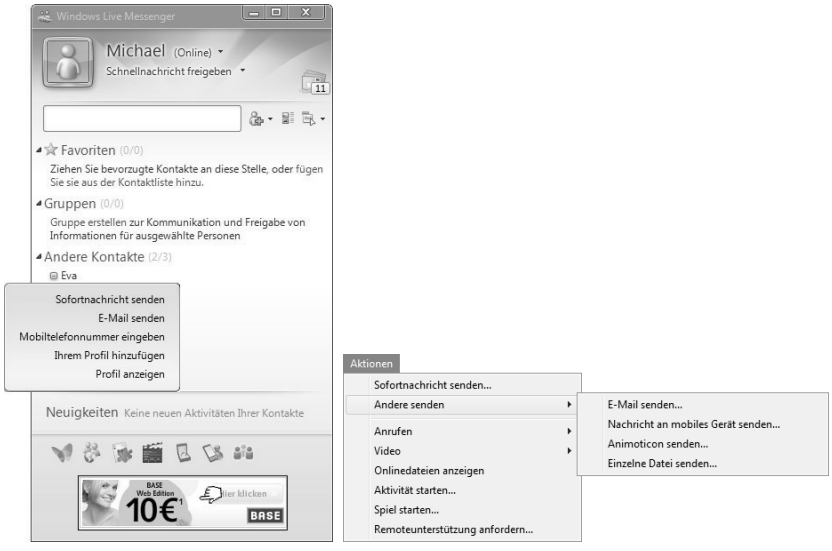


Bild 26.13: Senden von Nachrichten

Bei der Wahl von *E-Mail senden* wird nach der Auswahl des Empfängers das Standardprogramm für den Austausch von E-Mail-Nachrichten – beispielsweise *Windows Live Mail* – und darin das Eingabeformular für eine neue Nachricht geöffnet (▶ Kapitel 27). Die Empfängeradresse ist bereits eingetragen. Geben Sie den Text für die Nachricht ein und senden Sie sie ab.

Senden von Sofortnachrichten

Wenn Sie *Sofortnachricht senden* anklicken, wird das *Unterhaltungsfenster* angezeigt (▶ Bild 26.14). Geben Sie im Feld unten Ihre Nachricht ein und drücken Sie dann die Taste ↵.

Emoticon oder Animoticon senden

Ein Emoticon ist ein kleines Bild, das in eine Nachricht eingefügt werden kann, um eine bestimmte Stimmung oder Einstellung darzustellen. Ein Animoticon ist ein animiertes Emoticon. Um ein solches Element an den Kontakt zu senden, klicken Sie unten im Unterhaltungsfenster auf das Symbol zum Auswählen eines Emoticons oder Animoticons (▶ Bild 26.14).



Bild 26.14: Sofortnachricht austauschen



Bild 26.15: Emoticons und Animoticons

- Klicken Sie auf das Emoticon, das Sie verwenden möchten, und drücken Sie zum Senden des Emoticons die Taste ↵.
- Bei einem Animoticon klicken Sie auf *Alle anzeigen*, wählen Sie dann das gewünschte Animoticon und klicken Sie auf *Senden*.

Sie können auch eigene Bilddateien als Emoticons speichern. Klicken Sie im Dialogfeld *Emoticon auswählen* auf *Erstellen*. Das Dialogfeld *Eigenes Emoticon hinzufügen* wird angezeigt (▶ Bild 26.14).

Klicken Sie im ersten Schritt auf *Bild suchen* und suchen Sie auf Ihrem Rechner die zu verwendende Datei, klicken Sie dann auf *Öffnen*. Geben Sie eine Tastenkombination für das Emoticon ein. Diese kann aus bis zu sieben Zeichen bestehen. Geben Sie abschließend einen Namen für das Emoticon ein und klicken Sie auf *OK*.

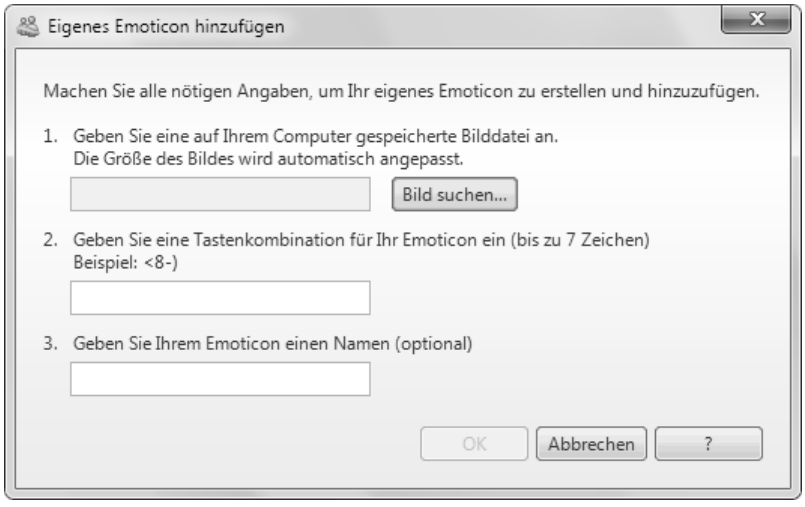


Bild 26.16: Ein eigenes Emoticon hinzufügen

Dateien senden

Um über das Unterhaltungsfenster eine Datei an den aktuellen Kontakt zu senden, klicken Sie in der Kopfzeile auf *Dateien* und wählen Sie *Datei oder Foto senden*. Suchen Sie dann die Datei, die Sie senden möchten, und klicken Sie auf *Öffnen*. Sie können einem Kontakt immer nur eine Datei senden.

Wenn das Unterhaltungsfenster gerade nicht angezeigt wird, wählen Sie im Menü *Aktionen* den Befehl *Andere senden* und klicken Sie auf *Einzelne Datei senden*. Klicken Sie anschließend auf den Kontakt, an den Sie die Datei senden möchten, und klicken Sie auf *OK*.

ACHTUNG

Manche Dateitypen können Viren oder andere potenzielle Sicherheitsrisiken für Ihren Computer enthalten. Daher werden von Windows Live Messenger bestimmte Dateitypen blockiert, sodass mit Ihren Kontakten weder die Freigabe noch die Übertragung möglich ist. Wenn Sie versuchen, eine potenziell unsichere Datei freizugeben, werden über dem Dateisymbol ein Ausrufezeichen und die QuickInfo angezeigt, dass die Datei aus Sicherheitsgründen blockiert wurde.

Freigeben von Bildern

Sie können während einer Sofortnachrichtenunterhaltung mit einem Kontakt Bilder austauschen. Dazu klicken Sie in der Kopfzeile auf *Fotos*. Wechseln Sie zum entsprechenden Ordner, wählen Sie das Bild aus, das Sie freigeben möchten, und klicken Sie auf *Öffnen*. Nur die Dateitypen *jpeg*, *gif*, *bmp* und *png* werden von Messenger unterstützt. Das Foto wird im Fenster angezeigt (▶ Bild 26.17).

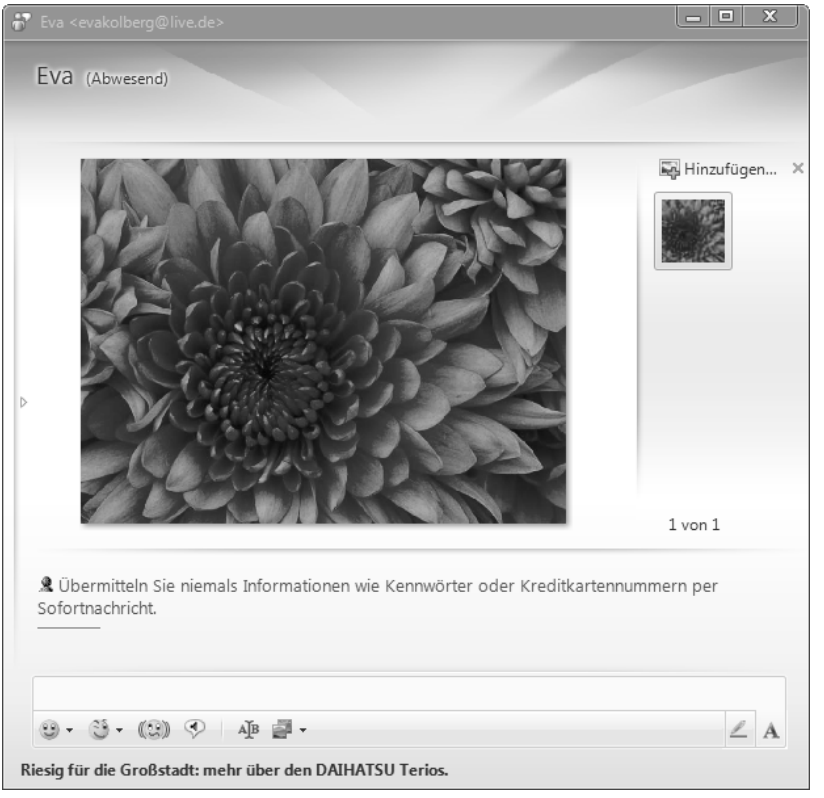


Bild 26.17: Ein Foto versenden

Wenn Sie weitere Fotos hinzufügen wollen, können Sie das über die Schaltfläche *Hinzufügen* erreichen. Nach dem Starten der Freigabe von Fotos können alle Teilnehmer im Unterhaltungsfenster Bilder hinzufügen. Alle Bilder werden der Diashow auf der rechten Seite des Unterhaltungsfensters hinzugefügt.

Video und Sprache

Windows Live Messenger ermöglicht die problemlose Einbindung von Sprach- und Videoelementen in Ihre Unterhaltungen. Sie benötigen dazu einen Lautsprecher und ein Mikrofon – oder ein Headset – eine Halbduplex- oder Vollduplex-Soundkarte und eine an den Computer angeschlossene Webcam mit funktionierenden Treibern.

Wenn Sie vom Unterhaltungsfenster her auf Video umschalten wollen, klicken Sie auf die kleine Schaltfläche *Meine Webcam starten oder beenden* links im Fenster. Wählen Sie dann den Befehl *Eine Video-Unterhaltung starten*. Wenn das Unterhaltungsfenster noch nicht angezeigt wird, können Sie *Aktionen/Video* und dann *Video-Unterhaltung starten* wählen. Wählen Sie in diesem Fall noch einen Kontaktnamen aus und klicken Sie anschließend auf *OK*.

In beiden Fällen wird das Unterhaltungsfenster in einer erweiterten Form dargestellt (▶ Bild 26.18).

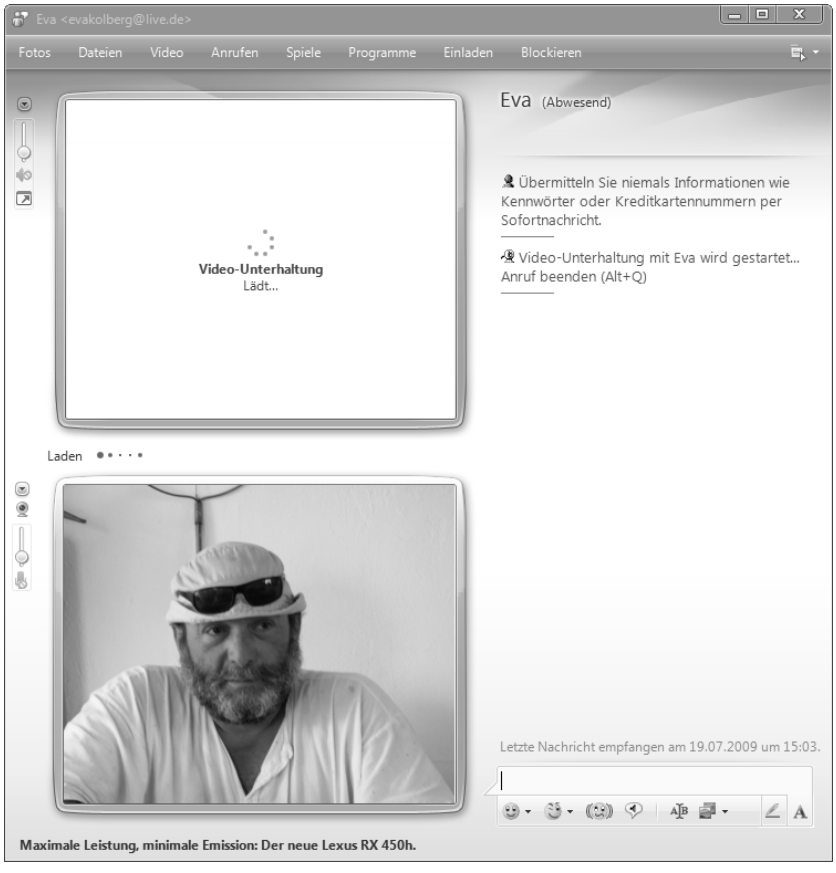


Bild 26.18: Eine Videounterhaltung

Onlinespiele und weitere Aktivitäten

Sie und Ihre Kontakte können gemeinsam Musik hören, online spielen und Anwendungen verwenden, zusammen über ein Whiteboard an einem Projekt arbeiten und vieles mehr. Um beispielsweise ein Spiel zu starten, klicken Sie in der Kopfzeile auf *Spiele* (▶ Bild 26.19).

26.2.4 Optionen zur Anpassung

Der Windows Live Messenger verfügt über eine Vielzahl von Einstellungen, die Sie über den Befehl *Extras/Optionen* anzeigen lassen können. Auf einige wichtige davon wollen wir in diesem Abschnitt eingehen.



Bild 26.19: Spiele

Persönliche Angaben

Sie können bestimmen, ob Ihren Kontakten Ihre persönlichen Informationen – beispielsweise Anzeigenamen, Anzeigebild und persönliche Nachrichten – angezeigt werden sollen. Wählen Sie dazu im linken Bereich des Dialogfelds *Optionen* das Register *Persönliche Angaben* (▶ Bild 26.20).

- Geben Sie unter *Anzeigename* im Textfeld *Geben Sie Ihren Namen so ein, wie er für andere Benutzer angezeigt werden soll* den Namen ein, der für andere angezeigt werden soll. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird anstelle des Anzeigenamens Ihre E-Mail-Adresse angezeigt.
- Geben Sie unter *Anzeigename* im Textfeld *Geben Sie Ihre persönliche Statusnachricht so ein, wie sie für andere Benutzer angezeigt werden soll* die Nachricht ein, die andere Benutzer sehen sollen.
- Wenn die Option *Die Song-Informationen von Windows Media Player als persönliche Statusnachricht anzeigen* aktiviert ist, können Ihre Kontakte in Echtzeit sehen, welche Musik Sie gerade hören. Diese Option kann nur in Kombination mit Microsoft Windows Media Player und Apple iTunes verwendet werden.
- Aktivieren Sie zum Anzeigen des Anzeigebilds unter *Anzeigebild* das Kontrollkästchen *Mein Bild anzeigen*, um es für andere sichtbar zu machen. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Anzeigebild auszublenden.
- Wenn Sie Ihr *Öffentliches Profil* bearbeiten, können Sie den Vor- und den Nachnamen ändern, die in der Kontaktliste angezeigt werden (▶ Bild 26.21). Kontakte, die Ihre Kontaktinformationen abonniert haben, können diese Namensinformationen in Messenger anzeigen.

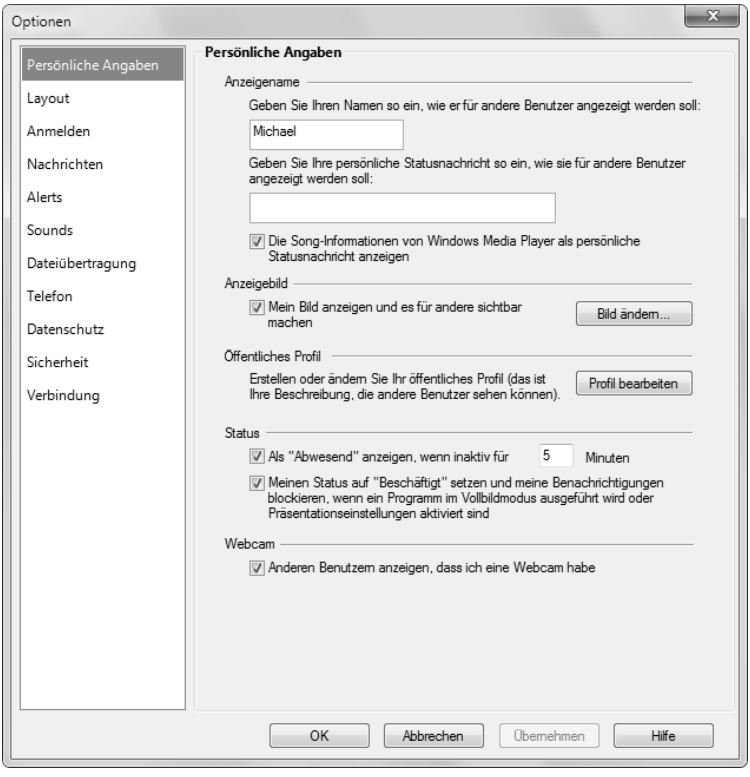


Bild 26.20: Programmoptionen, Register *Persönliche Angaben*

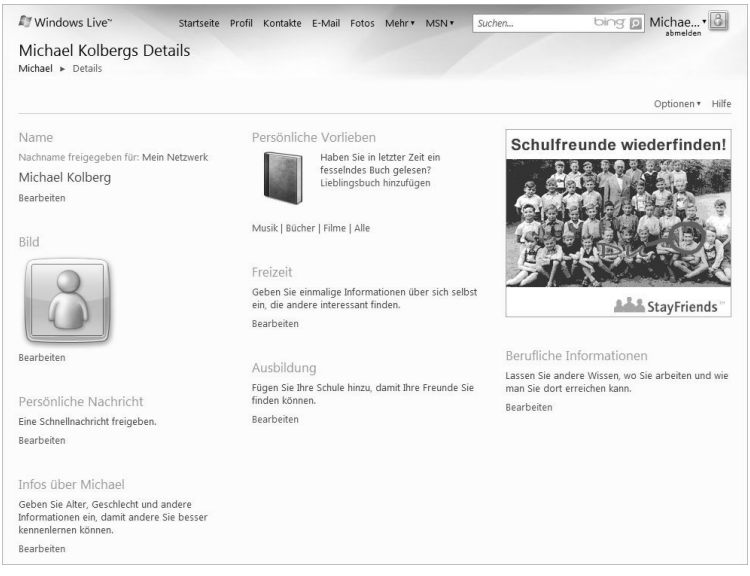


Bild 26.21: Das öffentliche Profil

Ändern des Layouts des Hauptfensters

Sie können festlegen, welche Elemente im Hauptfenster von Windows Live Messenger angezeigt und wie Ihre Kontakte organisiert werden. Dazu benutzen Sie das Register *Layout* (▶ Bild 26.22).

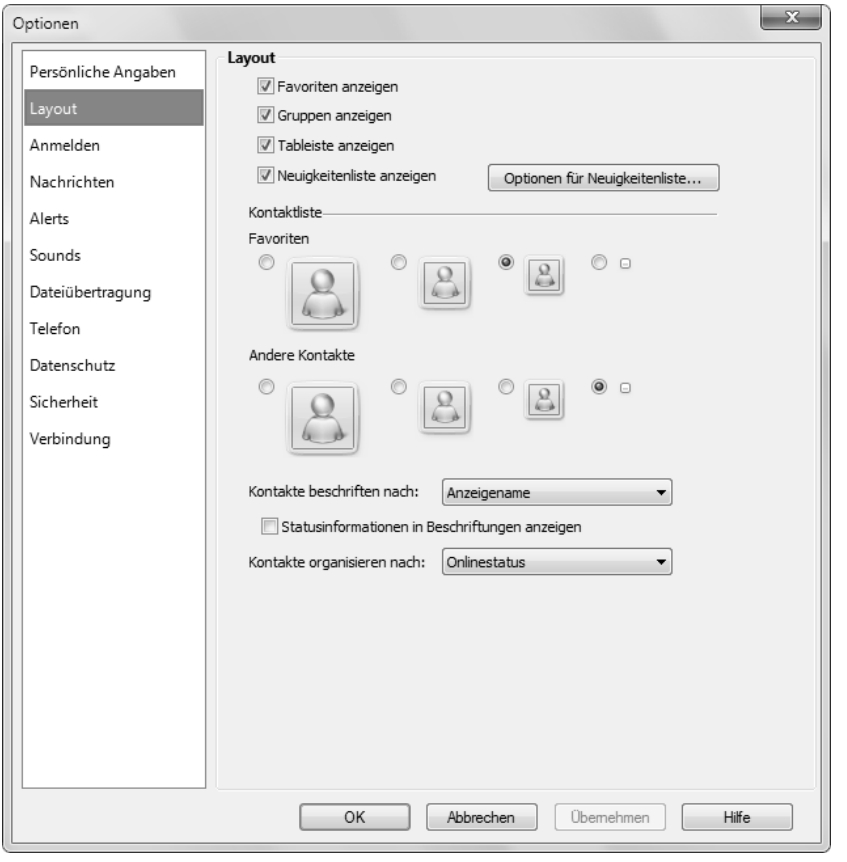


Bild 26.22: Programmoptionen, Register *Layout*

- Oben im Dialogfeld können Sie individuell angeben, was im Hauptfenster angezeigt werden soll. Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen *Favoriten anzeigen*, *Gruppen anzeigen*, *Taskleiste anzeigen* und/oder *Neuigkeitenliste anzeigen*. In der Neuigkeitenliste wird ein Feed im unteren Teil des Hauptfensters von Messenger angezeigt. Hier können Sie einen Bildlauf durch die neuesten Informationen zu Ihren Kontakten ausführen.
- Sie können die Größe der Symbole für die Kontakte ändern: Unter *Kontaktliste* können Sie die gewünschte Größe der Symbole auswählen. Die Symbolgröße für die Favoriten lässt sich separat festlegen.

- Sie können die Bezeichnung von Kontakten einstellen: Über die Liste zur Schaltfläche neben *Kontakte beschriften nach* haben Sie die Wahl, ob *Anzeigename* oder *Vor- und Nachname* benutzt werden soll.
- Öffnen Sie die Liste zur Schaltfläche neben *Kontakte organisieren nach* und wählen Sie, ob Sie nach *Kategorien* oder *Onlinestatus* organisieren möchten. Wenn Sie Kontakte nach Kategorien ordnen, können Sie die Kontakte sortieren und außerdem auswählen, wie Offlinekontakte angezeigt werden.

Anmeldeoptionen

Die Einstellungen zur Anmeldung regeln Sie über das gleichnamige Register (▶ Bild 26.23).

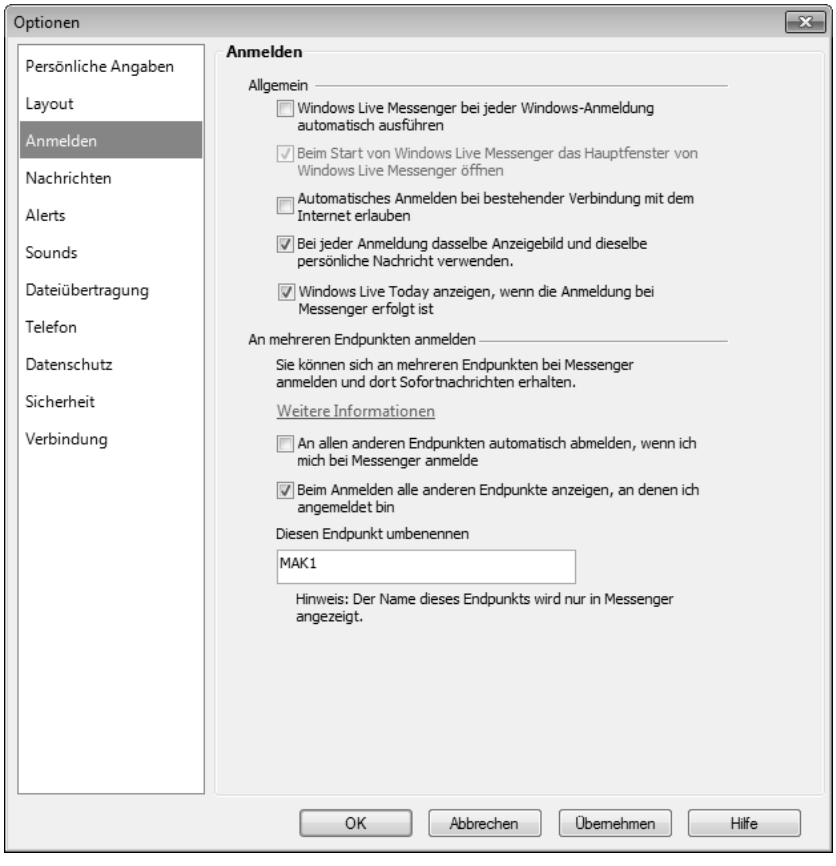


Bild 26.23: Das Register *Anmelden*

- Im oberen Bereich *Allgemein* finden Sie unterschiedliche Optionen. Aktivieren oder deaktivieren Sie beispielsweise das Kontrollkästchen *Automatisches Anmelden bei bestehender Verbindung mit dem Internet erlauben*.

- Der Bereich *An mehreren Endpunkten anmelden* regelt das Verhalten für den Fall, dass Sie sich mit Windows Live Messenger an mehreren Orten oder auf mehreren Geräten anmelden. Wenn Sie sich beispielsweise bereits auf einem Computer bei Messenger angemeldet haben, können Sie sich auf einem mobilen Gerät oder einem anderen Computer anmelden, ohne sich auf dem ersten Computer abmelden zu müssen. Sie können sich außerdem bei Messenger auf Ihrem Computer und im Internet gleichzeitig anmelden.

Ändern der Nachrichteneinstellungen

Zum Anpassen der Nachrichteneinstellungen verwenden Sie die Optionen im Register *Nachrichten* des Dialogfelds zum Befehl *Extras/Optionen* (▶ Bild 26.24).

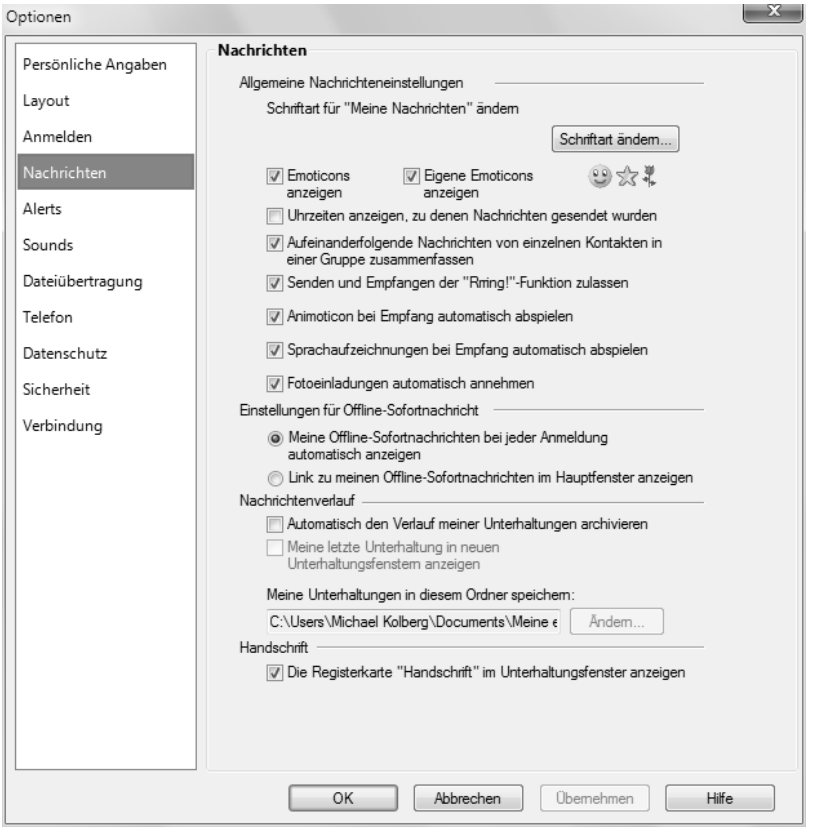


Bild 26.24: Der Bereich *Nachrichten*

- Sie können hier auswählen, wie Nachrichten in Windows Live Messenger angezeigt werden sollen, einschließlich der verwendeten Schriftart. Außerdem lässt sich hier festlegen, welche Einstellungen für Offline-Nachrichten verwendet werden sollen und ob Messenger Unterhaltungen auf Ihrem Computer speichert.

- Unter *Einstellungen für Offline-Sofortnachricht* können Sie festlegen, wie Sie Offline-Nachrichten erhalten möchten. Offline-Nachrichten sind Sofortnachrichten, die gesendet werden, wenn Sie oder Ihr Kontakt nicht online sind.

Überprüfen von Internetverbindungsstatus und -einstellungen

Sie können Ihren Verbindungsstatus oder die Internet-Verbindungseinstellungen überprüfen und die Verbindungsproblembehandlung ausführen. Dazu benutzen Sie das Register *Verbindung* (▶ Bild 26.25).



Bild 26.25: Das Register *Verbindung*

- Klicken Sie auf *Aktualisieren*, um die aktuellen Verbindungsdaten wie Signalstärke, Kontoname und Verbindungstyp anzuzeigen.
- Um die Verbindungseinstellungen zu testen, klicken Sie unter *Verbindungseinstellungen* auf *Erweiterte Einstellungen*. Das Dialogfeld *Einstellungen* wird angezeigt (Bild 26.26). Klicken Sie neben den Tests, die Sie ausführen möchten, auf *Testen*. Sie haben hier auch die Möglichkeit, ein

Protokoll Ihrer Serververbindungen zu speichern. Aktivieren Sie hierzu das Kontrollkästchen *Protokoll meiner Serververbindungen speichern, um das Beheben von Verbindungsproblemen zu vereinfachen*.

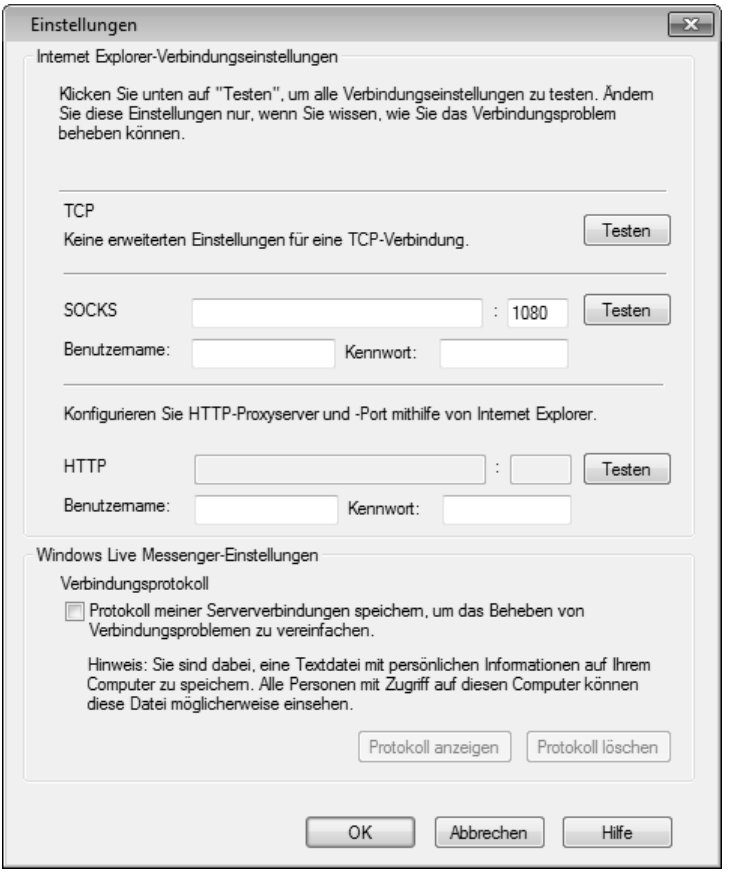


Bild 26.26: Die erweiterten Einstellungen

27 Nachrichten mit Windows Live Mail

Das Programm *Windows Live Mail* ist der Nachfolger von *Windows Mail* bei Vista bzw. *Outlook Express* bei XP. Auch die bei den früheren Versionen vorhandenen Programme *Windows-Kontakte* und *Windows-Kalender* wurden in Windows Live Mail integriert. Sie können damit von einer zentralen Stelle aus Ihre gesamte elektronische Post und die damit zusammenhängenden Aufgaben erledigen:

- Beim Starten des Programms sollten Sie einige Dinge beachten (▶ Abschnitt 27.1). Das gilt zumindest, wenn Sie *Windows Live Mail* zum ersten Mal nach der Windows-7-Installation benutzen. Anschließend wird Ihnen die Programmoberfläche von *Windows Live Mail* vorgestellt. Machen Sie sich gleich zu Beginn mit den Anpassungsmöglichkeiten dieser Oberfläche an Ihre persönlichen Arbeitsgewohnheiten vertraut.
- Konten werden benutzt, um Nachrichten senden und empfangen zu können. Ein Konto ist bei einer typischen Installation des Programms bereits installiert, weitere müssen Sie selbst einrichten (▶ Abschnitt 27.2). Unter Umständen müssen Sie Ihre Einstellungen hinsichtlich der Nachrichtenkonten kontrollieren oder korrigieren.
- Eine neue E-Mail-Nachricht können Sie auf unterschiedliche Weise erstellen: Sie können entweder mit einem vollständig leeren Formular dafür beginnen und die Adressen selbst eintippen oder den oder die Empfängeradressen direkt aus dem Adressbuch übernehmen. (▶ Abschnitt 27.3).
- Standardmäßig werden, nachdem Sie den Sendevorgang eingeleitet haben, Ihre Nachrichten an den Server Ihres Dienstanbieters weitergeleitet und von dort auch an Sie gerichtete Informationen auf Ihr System übermittelt. Ist das der Fall, können Sie diese jetzt anzeigen und lesen (▶ Abschnitt 27.4). Hierbei ergeben sich je nach der Art des verwendeten Kontos (*POP*, *IMAP* usw.) besondere Aspekte.
- Sowohl vor dem Senden als auch nach dem Empfangen von Nachrichten können Sie aber noch mehrere Feinheiten zu einer Nachricht definieren (▶ Abschnitt 27.5). Sie können den Elementen Ihrer Nachricht beispielsweise durch Formatieren ein ansprechendes Aussehen verleihen oder beispielsweise – und das ist wohl wichtiger – Dateien als Anlage hinzufügen.
- Genau wie Dateien können Sie auch die bei Ihnen eingegangenen E-Mail-Nachrichten verwalten: Sie können Elemente auswählen, danach suchen lassen, sie kopieren, verschieben, separat speichern oder löschen. Zusätzlich können Sie diese Elemente auch sortieren, filtern oder gruppieren sowie Verknüpfungen zwischen unterschiedlichen Elementen erstellen und einzelne Elemente besonders kennzeichnen (▶ Abschnitt 27.6).

- Neben der bisher angesprochenen Möglichkeit, E-Mail-Nachrichten auszutauschen, haben Sie mit dem Programm auch den Zugriff auf Newsgroups und RSS-Feeds (▶ Abschnitt 27.7).
- Windows Live Mail verfügt über eine große Zahl von Möglichkeiten, um das Programm an Ihre persönlichen Präferenzen individuell anzupassen (▶ Abschnitt 27.8).

27.1 Die Programmoberfläche

Sie starten das Programm über das Menü *Start* mit *Alle Programme/Windows Live/Windows Live Mail*. Es empfiehlt sich natürlich, dass Sie für ein derart wichtiges Werkzeug irgendeine Verknüpfung anlegen, die Ihnen einen schnelleren Zugriff ermöglicht – beispielsweise auf dem Desktop oder in der Taskleiste (▶ Kapitel 16).

Beim ersten Öffnen tauchen nacheinander zwei Dialogfelder auf (▶ Bild 27.1):



Bild 27.1: Dialogfelder beim ersten Öffnen

- Im ersten werden Sie aufgefordert, sich bei Windows Live anzumelden. Zum Verwenden von Windows Live Mail ist es nicht erforderlich, dass Sie sich mit einer Windows Live ID anmelden. Auch für das spätere Hinzufügen von Konten oder das Senden und Empfangen von E-Mails ist keine Anmeldung erforderlich. Wenn Sie sich jedoch anmelden, können Sie eine Verbindung mit weiteren Windows-Live-Diensten herstellen.

- Im zweiten Dialogfeld werden Sie gefragt, ob Sie Windows Live Mail als Standardprogramm für den E-Mail-Verkehr einrichten möchten. Eine Bestätigung mit *Ja* hat beispielsweise die Wirkung, dass Windows Live Mail geöffnet wird, wenn Sie von anderer Stelle her einen Link zum Erstellen einer E-Mail-Nachricht ansprechen.

Herunterladen

Nach dem Starten von Windows Live Mail wird – nach einem kurzen Einblenden des Programmlogos – die Arbeitsfläche des Programms auf dem Bildschirm angezeigt (▶ Bild 27.2). Wahrscheinlich müssen Sie zuerst auf die Schaltfläche *Herunterladen* klicken, um die Bestandteile des bei der Installation automatisch eingerichteten Live-Kontos auf Ihren Rechner herunterzuladen. Oder aber es meldet sich das Dialogfeld *E-Mail-Konto hinzufügen*, das Sie erst ausfüllen müssen (▶ unten).

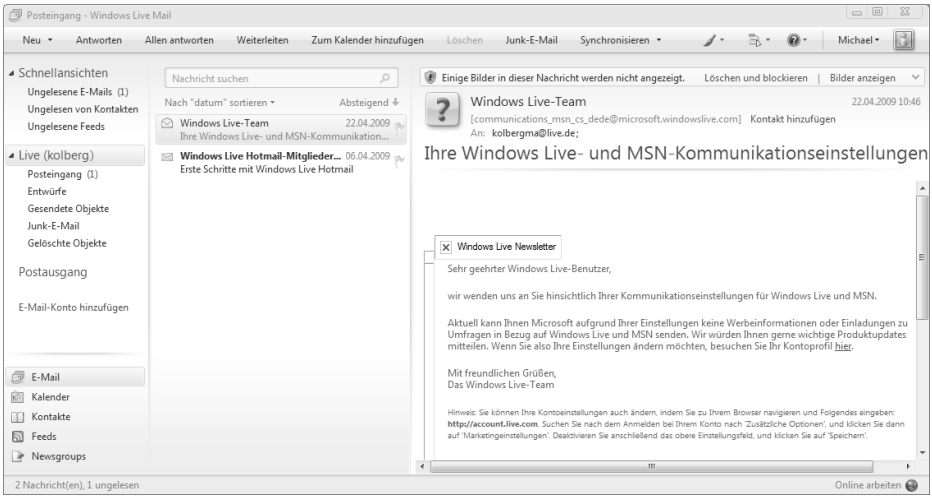


Bild 27.2: Die Windows Live Mail-Oberfläche

Einige Bildschirmelemente der Programmoberfläche sind spezifisch für Windows Live Mail. Machen Sie sich kurz mit den drei Hauptbereichen vertraut, auf Details dazu gehen wir anschließend ein:

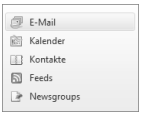
- Links wird der *Ordnerbereich* angezeigt. Oben finden Sie darin Links zu den einzelnen Ordnern des Programms – wie *Posteingang*, *Junk-E-Mail* usw. –, die nach den verschiedenen Konten organisiert sind (▶ unten).
- Im zentralen Bereich sehen Sie eine Liste der in dem markierten Ordner enthaltenen Nachrichten. Bereits nach dem ersten Start finden Sie hier wahrscheinlich eine Nachricht vom Absender *Das Team von Microsoft Windows Live Mail*, in dem Sie auf einige Neuheiten hingewiesen werden.
- Der Inhalt der in dieser Liste gerade markierten Nachricht wird rechts in einem separaten Bereich angezeigt, der mit *Vorschaufenster* bezeichnet wird.

Die Größe der diesen drei Elementen auf dem Bildschirm zugeordneten Flächen können Sie – in gewissen Grenzen – über die Maus regeln. In der *Statusleiste* am unteren Rand des Bildschirms werden einige wichtige Informationen zum aktuellen Programmstatus oder zum Programmablauf angezeigt. Einige dieser Elemente können Sie wahlweise – vordringlich über das Menü *Ansicht* – ab- und wieder anschalten (▶ unten).

27.1.1 Der Ordnerbereich

Wichtig zum Einstieg ist zunächst ein Verständnis der Eintragungen im Ordnerbereich, mit deren Hilfe Sie zwischen den einzelnen Bestandteilen des Programms und den Nachrichtenordnern navigieren können.

Die Programmbereiche



Unten im Ordnerbereich finden Sie einen wichtigen Bereich: Durch einen Klick auf *E-Mail*, *Kalender*, *Kontakte*, *Feeds* oder *Newsgroups* können Sie hier festlegen, mit welchem der im Programm integrierten Bereiche Sie arbeiten wollen. Standardmäßig wird nach dem Starten des Programms der Bereich *E-Mail* angezeigt. Beispielsweise wird bei Wahl von *Kalender* dieser angezeigt. Je nachdem, welchen Bereich Sie gewählt haben, ändern sich die restlichen Elemente im Fenster (▶ unten und Kapitel 28).



Die Darstellung der Anzeige in diesem Bereich können Sie ändern, wenn Sie den Platz für andere Zwecke benötigen. Klicken Sie auf die kleine Trennlinie oberhalb der Bereichsymbole. In der dann erzeugten Darstellung werden nur noch Symbole – keine Beschriftungen mehr – angezeigt. Auf dieselbe Weise können Sie zur Standardform zurückkehren.

Die Ordner für den Nachrichtenaustausch

Wichtig für die Arbeit mit Nachrichten ist der obere Teil des Ordnerbereichs mit den Nachrichtenordnern. Beachten Sie gleich, dass es sich hierbei nicht um wirkliche physikalische Ordner auf einer Festplatte Ihres Systems handelt, sondern vielmehr um Verknüpfungen zu den einzelnen Elementen des Programms. Durch einen Klick auf eines dieser Symbole lassen Sie den Inhalt des Ordners im Informationsfenster anzeigen.

Welche Ordner vom Programm automatisch erstellt und in der Ordnerliste angezeigt werden, ist eine Frage der Konfiguration Ihres Systems und der von Ihnen eingerichteten E-Mail-Konten. Standardmäßig finden Sie hier die Bereiche *Schnellansichten* und *Postausgang*. Haben Sie bei der Installation des Programms bereits über ein Windows-Live-Konto für den Nachrichtenaustausch verfügt, werden die zu diesem Konto gehörenden Ordner mit aufgelistet. Dasselbe gilt für weitere von Ihnen eingerichtete sonstige Konten (▶ Bild 27.3).

Eine solche Ordnerliste enthält standardmäßig die Ordner *Posteingang*, *Postausgang, Gesendete Objekte* und *Gelöschte Objekte*, *Entwürfe* und *Junk-E-Mail.*

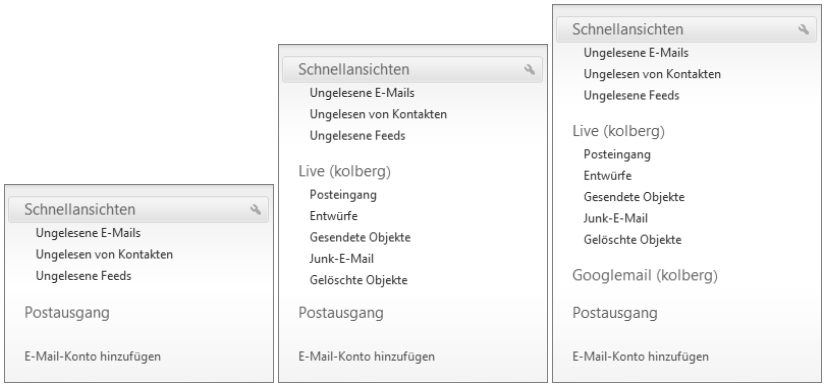


Bild 27.3: Die lokalen Ordner

- Über den *Posteingang* lassen sich (fast) alle im Zusammenhang mit dem Austausch von E-Mail anstehenden Aufgaben erledigen. Sie können darüber beispielsweise Nachrichten verfassen, versenden, empfangen und beantworten.
- Die von Ihnen gesendeten Nachrichten werden in der Standardeinstellung des Programms zunächst im Ordner *Postausgang* in die Sendewarteschlange abgelegt. Sie können dort auch noch kontrolliert werden, bevor sie zum Mailserver übertragen werden.
- Nach einem erfolgreichen Sendevorgang wird der Ordner *Postausgang* geleert. Standardmäßig wird dann eine Kopie der gesendeten Nachrichten im Ordner *Gesendete Objekte* abgelegt. Durch Anzeige des Inhalts können Sie später nachvollziehen, an wen Sie wann was gesendet haben.
- Im Ordner *Gelöschte Objekte* werden die aus anderen Ordnern entfernten Objekte – wie nicht mehr benötigte Post, Kontakte usw. – zunächst aufbewahrt. Von dort aus können Sie diese Objekte bei Bedarf wieder reaktivieren oder aber auch endgültig löschen. Verwechseln Sie diese Ablage nicht mit dem Papierkorb von Windows 7.
- Der Ordner *Entwürfe* dient zur Aufnahme von Nachrichten, die Sie erst später senden wollen. Sie können hier auch Standardvorlagen für Nachrichten oder unfertige Konzepte ablegen.
- *Junk-E-Mail* dient als Auffangbehälter für Nachrichten, die aufgrund der Kriterien eines von Ihnen definierten Filters erst gar nicht im Ordner *Posteingang* erscheinen sollen.

Verstehen Sie diese standardmäßig vom Programm angelegte Struktur als Grund- oder Minimaleinstellung beim Betrieb eines POP-Kontos. Wenn Windows Live Mail mehr als ein E-Mail-Konto oder andere Typen von Konten verwaltet, ergeben sich in der eben beschriebenen Struktur möglicherweise Änderungen oder Erweiterungen.

TIPP

Sobald die Datenbestände in den einzelnen Ordnern ein gewisses Volumen erreichen, werden Sie wahrscheinlich den Wunsch verspüren, die vorgegebene Struktur zu erweitern oder – vielleicht vollständig – anders zu organisieren. Sie können dazu für die Verwaltung der Daten auf Ihrem System unterhalb der Ebene *Lokale Ordner* weitere Ordner erstellen (▶ unten).

Die Schnellansichten

Oben in der Ordnerliste finden Sie einen mit *Schnellansichten* überschriebenen Bereich. Schnellansichten sind Ordner, in denen E-Mails in bestimmten Kategorien von allen Konten, die Windows Live Hotmail derzeit auf diesem Computer hinzugefügt sind, angezeigt werden. So können Sie beispielsweise eine Schnellansicht hinzufügen, in der alle noch nicht gelesenen E-Mails aus allen eingerichteten Konten angezeigt werden. Durch einen Klick auf die kleine Schaltfläche mit dem Schraubenschlüssel in der Bereichsüberschrift *Schnellansichten* können Sie regeln, welche Elemente darunter angezeigt werden sollen (▶ Bild 27.4). Aktivieren Sie die Kontrollkästchen zu den gewünschten Schnellansichten und klicken Sie anschließend auf *OK*.

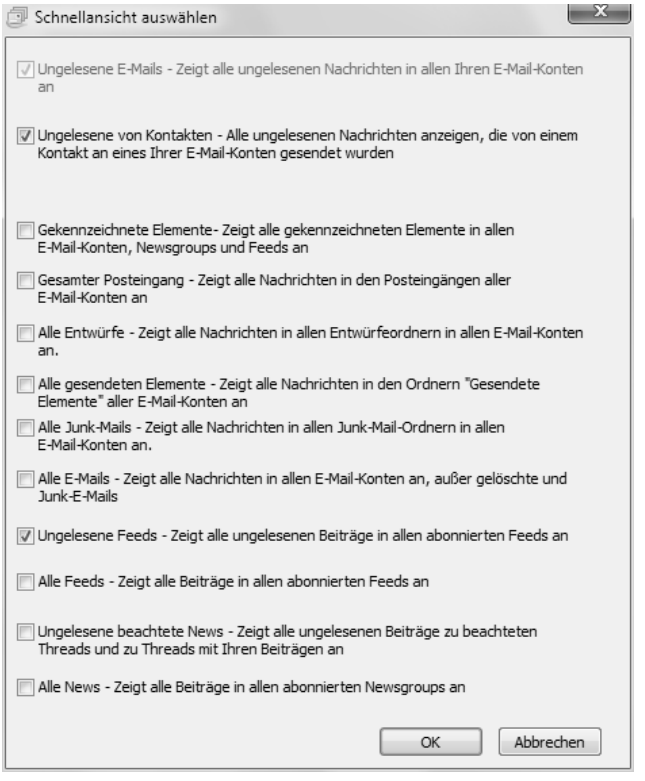


Bild 27.4: Den Inhalt der Schnellansichten festlegen

27.1.2 Weitere Elemente

Auch die Kenntnis einiger weiterer Elemente ist für eine effiziente Arbeit mit dem Programm wichtig. Dazu gehören vordringlich die Symbolleiste und die Menüs.

Die Symbolleiste

Die in der Symbolleiste verfügbaren Schaltflächen zum schnellen Zugriff auf bestimmte Funktionen variieren je nach angezeigtem Ordner und den damit erforderlichen bzw. möglichen Programmfunktionen. Bestimmte Funktionen sind jedoch in jeder Ansicht verfügbar – wie beispielsweise *Neu*, so dass Sie aus allen Anzeigen heraus neue Elemente erstellen können. Die Funktionsweise der Schaltflächen, die in anderen Ansichten angezeigt werden, ist zum gewissen Teil spezifisch für den jeweiligen Programmbereich; eine vollständige Beschreibung finden Sie darum in den nachfolgenden Abschnitten. Machen Sie sich aber zunächst mit der Bedeutung der wichtigsten Schaltflächen vertraut (▶ Tabelle 27.1).

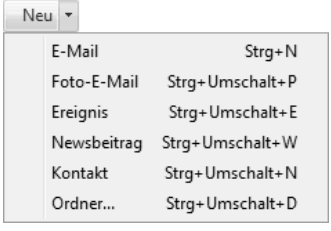
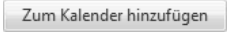
Symbol	(Name und) Wirkung
	Wenn der Bereich *E-Mail* angezeigt wird, erstellt ein Klick auf die Schaltfläche *Neu* ein leeres Formular für eine neue E-Mail-Nachricht (▶ unten). Wenn Sie auf die neben der Schaltfläche liegende Pfeilspitze klicken, öffnen Sie eine Liste, über deren Elemente Sie ein anderes neues Element erstellen können – beispielsweise ein neues Ereignis im Kalender oder einen neuen Kontakt. Beachten Sie auch die hier angezeigten Tastenkürzel, deren Verwendung die Arbeit erleichtert.
	Nachdem Sie eine Nachricht erhalten haben, können Sie nach Markieren auf diese Schaltfläche klicken, um eine Antwort zu erstellen. Die Antwort enthält die Adresse des Empfängers und auch die ursprüngliche Nachricht.
	Die Funktion dieser Schaltfläche entspricht der von *Antworten*. Hierbei werden aber die Adressen aller Empfänger eingesetzt, die auch die ursprüngliche Nachricht erhalten hatten.
	Ermöglicht das Weiterleiten einer empfangenen Nachricht an einen anderen Empfänger, dessen Adresse Sie eingeben müssen.
	Öffnet das Eingabeformular für einen neuen Termin mit dem Betreff der Nachricht als Betreff für den Termin und dem Inhalt der Nachricht als Kommentar. Den Zeitpunkt für den Termin müssen Sie noch eingeben (▶ Kapitel 28).

Tabelle 27.1: Schaltflächen der Windows Live Mail-Symbolleiste

Symbol	(Name und) Wirkung
Löschen	Entfernt die markierte Nachricht aus dem Ordner. Sie wird zunächst in den Ordner *Gelöschte Objekte* verschoben.
Junk-E-Mail	Verschiebt die vorher markierte Nachricht in den Ordner *Junk-E-Mail*. Diese Aktion müssen Sie standardmäßig noch bestätigen
Synchronisieren Googlemail (kolberg) Live (kolberg) (Standardkonto) Alle E-Mail-Konten F5 Alles Strg+F5	Ein Klick auf die Schaltfläche bewirkt den Austausch der Nachrichten. Sie bewirkt also dasselbe wie die Schaltfläche *Senden/Empfangen* beim alten Windows Mail. Wenn Sie mehrere Konten für den E-Mail-Verkehr eingerichtet haben, können Sie über die Liste zur Schaltfläche wählen, welches Konto benutzt werden soll. Die Option *Alles* in dieser Liste berücksichtigt auch andere Kontentypen. Beachten Sie auch hier wieder die angezeigten Tastenkürzel.

Tabelle 27.1: Schaltflächen der Windows Live Mail-Symbolleiste (Forts.)

Rechts daneben finden Sie noch drei weitere Schaltflächen (▶ Bild 27.5): Über *Farbtool starten* können Sie für die Einfärbung der Oberfläche eine andere Farbe wählen. Die Liste zur Schaltfläche *Menüs* liefert den Zugriff zu vielleicht etwas seltener benutzten Befehlen und *Hilfe* liefert zusätzliche Hinweise.

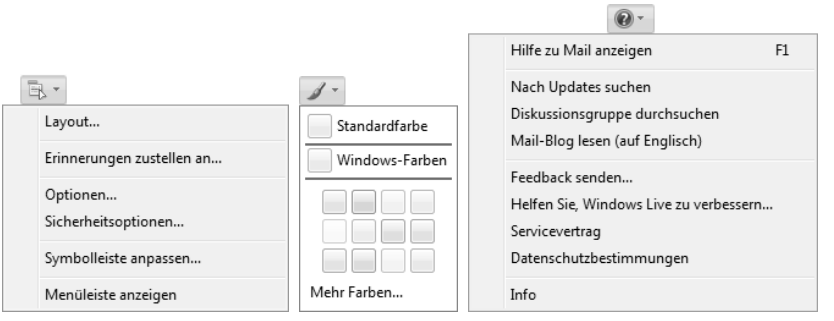


Bild 27.5: Die Inhalte der Schaltflächen *Menüs*, *Farbtool starten* und *Hilfe*

Symbolleiste anpassen

Mit dem Befehl *Symbolleiste anpassen* in der Liste zur Schaltfläche *Menüs* rufen Sie ein Dialogfeld auf den Bildschirm, über das Sie regeln können, welche Schaltflächen in der Symbolleiste angezeigt werden sollen (▶ Bild 27.6 links). Im Dialogfeld *Symbolleiste anpassen* finden Sie im linken Bereich die für die Symbolleiste generell zur Verfügung stehenden Schaltflächen, rechts werden die aktuell verwendeten aufgelistet.

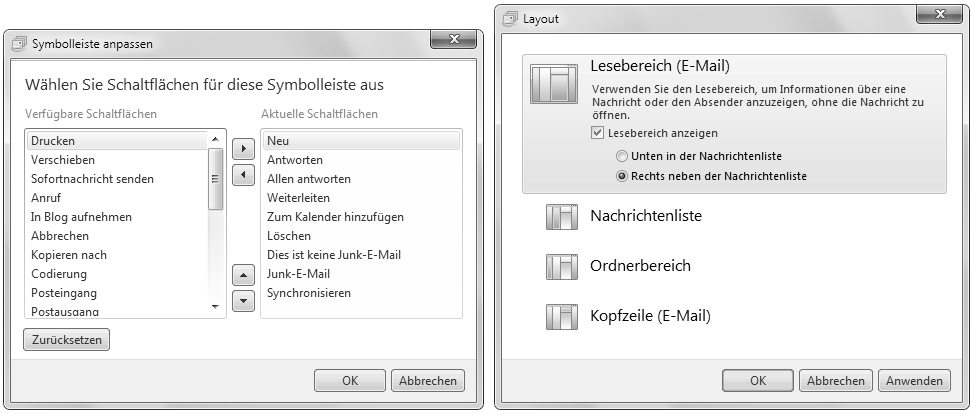


Bild 27.6: Die Symbolleiste anpassen und das Layout regeln

- Um der Symbolleiste eine zusätzliche Schaltfläche hinzuzufügen, markieren Sie diese im Listenfeld *Verfügbare Schaltflächen* und klicken dann auf *Hinzufügen*.
- Entsprechend können Sie eine Schaltfläche aus der Symbolleiste entfernen, indem Sie nach deren Markierung im Listenfeld *Aktuelle Schaltflächen* auf *Entfernen* klicken.
- Über die Schaltfläche *Zurücksetzen* können Sie die Standardeinstellung der Symbolleiste wiederherstellen.
- Die Reihenfolge der Anzeige der Schaltflächen in der Symbolleiste können Sie ändern. Markieren Sie zuerst die Schaltfläche, deren Position Sie – relativ zu den anderen Schaltflächen – verändern wollen. Verändern Sie dann ihre Position über die Schaltflächen *Nach oben* und *Nach unten*.

Bildschirmelemente an- und abschalten

Über den Befehl *Layout* der Liste zur Schaltfläche *Menüs* können Sie diverse Elemente der Oberfläche des Programms ab- und wieder anschalten (▶ Bild 27.6 rechts). Beispielsweise können Sie den *Lesebereich* für E-Mails unten oder rechts anzeigen lassen oder ganz abschalten. Für die Anzeige der Nachrichten in der Nachrichtenliste können Sie die Anzahl der Zeilen festlegen lassen. Für den Ordnerbereich finden Sie diverse Optionen. Die Kopfzeile können Sie im Lesebereich an- und abschalten.

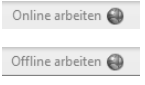
Menüs

Standardmäßig werden auf der Oberfläche des Programms keine Menüs angezeigt. Wenn Sie aber lieber mit diesen Elementen zur Programmsteuerung arbeiten, können Sie eine Menüzeile mit dem Befehl *Menüleiste anzeigen* in der Liste zur Schaltfläche *Menüs* anzeigen lassen. Die Taste Alt zeigt die Menüs kurzfristig an. Nach Wahl eines Befehls darin wird sie wieder ausgeblendet.

27.1.3 Der Verbindungsmodus

Standardmäßig wird direkt nach dem Start des Programms versucht, eine Verbindung zu dem festgelegten Server aufzubauen und Nachrichten auszutauschen. Wenn Sie nicht über eine andauernde Verbindung zum Internet verfügen und für jede Minute bezahlen müssen, sollten Sie sich gleich über die Möglichkeiten informieren, wie Sie mit dem Internet in Kontakt treten können – nämlich *online* und *offline*. Beide Betriebsarten haben ihre Vor- und Nachteile:

- Im *Onlinebetrieb* ist die Verbindung zum Internet permanent hergestellt. Der Vorteil dabei ist, dass an Sie gerichtete Nachrichten in einem festlegbaren Rhythmus an das lokale System übermittelt werden und von Ihnen erstellte Nachrichten sofort an den entsprechenden Server weitergeleitet werden. Der Nachteil besteht in den durch die permanente Verbindung eventuell entstehenden Kosten.
- Im *Offlinebetrieb* besteht keine Verbindung zum Internet. Die von Ihnen erstellten Nachrichten werden zunächst auf dem lokalen System verwahrt. Um diese an den Server weiterzuleiten, müssen Sie die Verbindung zum Netz erst manuell herstellen. Nur während die Verbindung besteht, werden auch an Sie gerichtete Nachrichten übermittelt. Die Kosten werden durch die Häufigkeit und Dauer der Verbindung bestimmt.



Über die Schaltfläche unter rechts im Programmfenster oder den Befehl *Datei/Offline arbeiten* können Sie die gewünschte Betriebsform einstellen. Ist die Option aktiviert, arbeiten Sie *offline*. Dieser Modus wird auch gespeichert. Hatten Sie die Option *Offline arbeiten* aktiviert, müssen Sie bei einem späteren Start des Programms erneut über den Modus entscheiden.



Beachten Sie auch, dass Sie Windows Live Mail so einrichten können, dass das Programm automatisch ohne weitere Nachfrage im Offline-Modus startet. Den Versuch der Verbindungsaufnahme können Sie unterbinden, indem Sie auf der Registerkarte *Allgemein* im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen* die Option *Beim Start des Programms Nachrichten senden und empfangen* deaktivieren (▶ unten).

27.1.4 Importieren von Nachrichten aus anderen Programmen

Sie können E-Mails aus anderen E-Mail-Programmen auf Ihrem Computer – beispielsweise aus *Microsoft Outlook Express* oder *Windows Mail* – importieren, so dass Sie die E-Mails in Windows Live Mail anzeigen können. Sorgen Sie dafür, dass die Menüleiste angezeigt wird, wählen Sie *Importieren* im Menü *Datei* und klicken Sie auf *Nachrichten*. Das zeigt das Fenster *Windows Live Mail-Import* an, in dem Sie das E-Mail-Programm auswählen müssen, von dem aus Sie E-Mails importieren möchten. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.

Geben Sie dann an, an welchem Ort die zu importierenden Nachrichten gespeichert sind. Nach einem weiteren Klick auf *Weiter* müssen Sie noch festlegen, ob alle an dieser Stelle vorhandenen Ordner oder nur bestimmte darun-

ter importiert werden sollen. Ein letzter Klick auf *Weiter* führt den Import durch. Schließen Sie den Vorgang durch einen Klick auf *Fertig stellen* ab.

27.2 Konten erstellen

Konten werden benutzt, um Nachrichten senden und empfangen zu können. Als grundlegende Informationen zum Einrichten eines solchen Kontos benötigen Sie von Ihrem Serviceanbieter den Typ des Kontos, die Namen der Posteingangs- und Postausgangsserver (beide können identisch sein), die Zugangsdaten, mit denen Sie sich beim Anbieter anmelden (im Allgemeinen benötigen Sie dafür Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort), und Ihre E-Mail-Adresse. Alle Server- und Adresseinträge werden in Kleinbuchstaben eingegeben, solange Sie von Ihrem Dienstanbieter keine anderen Angaben erhalten haben. Einige Dienstanbieter fordern eine Kombination von Klein- und Großbuchstaben für Kennwörter, um die Sicherheit zu erhöhen. Informieren Sie sich, ob ein Kennwort in gemischter Groß-/Kleinschreibung erforderlich ist.

27.2.1 Typen von E-Mail-Konten

Bevor wir uns mit einigen Details der Einrichtung von Konten beschäftigen, zunächst eine kurze Zwischenbemerkung: Die Unterschiede zwischen den wichtigsten E-Mail-Konten für den Kontakt zu Mailservern im Internet sollten Sie kennen. Das sind zunächst einmal die Typen *POP3* und *IMAP*. Die Namen stehen für das jeweils benutzte Protokoll. Beide Protokolle stellen Regeln dar, wie zwei Rechner, die an das Internet angeschlossen sind, miteinander kommunizieren müssen, um elektronische Nachrichten austauschen zu können.

POP

POP steht für *Post Office Protocol*. Bei *POP3* befinden sich alle Nachrichten in einem einzigen Ordner des Servers. Die anschließende Verwaltung findet auf dem lokalen System statt. Beim Öffnen dieses Ordners wird der Inhalt – einschließlich der Anhänge – in den Speicherbereich des lokalen Systems kopiert und anschließend – standardmäßig – vom Server gelöscht. Damit entsteht ein Nachteil, wenn Sie Ihre Nachrichten auf verschiedenen Computern bearbeiten wollen. Heruntergeladene Nachrichten sind lokal auf der Festplatte des Systems gespeichert, von dem aus Sie den Download vorgenommen haben. Um von einem anderen Ort aus an diese Nachrichten zu kommen, muss man Kontakt zu diesem Rechner haben. Sie haben jedoch die Möglichkeit, das Löschen der Nachrichten vom Server zu verhindern (▶ unten). Das wiederum kann aber den Nachteil haben, dass die Mailbox des Servers sehr groß und damit die Ladezeit immer länger wird. Zudem werden Nachrichten, die man bereits gelesen hat, immer wieder als neue Nachrichten präsentiert.

IMAP

IMAP steht für *Internet Message Access Protocol*. Bei *IMAP* findet die gesamte Nachrichtenverwaltung auf dem Server statt. Damit hat man von jedem Ort, von dem man seine Mail abruft, den gleichen Stand an gelesenen, noch nicht

gelesenen oder gelöschten Nachrichten. Über ein *IMAP*-Konto werden eingehende Nachrichten nicht mehr wie gewohnt direkt auf Rechner heruntergeladen, sondern Sie erhalten – wie bei einem Newsserver – zunächst nur eine Liste der Nachrichten mit den Betreffzeilen. Die Nachricht wird erst dann angezeigt, wenn Sie einen Doppelklick darauf ausführen. Sie können darüber hinaus auf dem Server Ordner einrichten, in die Sie Nachrichten verschieben können. IMAP erlaubt außerdem, zunächst nur die Titel der Mail anzuschauen und auszuwählen, welche Mail man vom Server laden und lesen möchte. Gerade bei Nachrichten mit Anhängen verkürzen sich so die Ladezeiten erheblich.

HTTP

HTTP-Konten – wie *beispielsweise* Microsoft Hotmail – legen die Nachrichten auf Webseiten ab, die nur Ihnen zugänglich sein sollten. Die Nachrichten können auch ohne spezielles Kommunikationsprogramm dort eingesehen und auch beantwortet werden. Wenn Sie die Nachrichten in Windows Live Mail herunterladen wollen, müssen Sie auch hier ein spezielles Konto einrichten.

27.2.2 Neues E-Mail-Konto

Zum Einrichten von E-Mail-Konten verwenden Sie den Menübefehl *Extras/Konten*. Die Menüzeile müssen Sie erst auf den Bildschirm bringen (▶ oben). Sie können auch einfach auf den Link *E-Mail-Konto hinzufügen* im Ordnerbereich klicken. Das Dialogfeld *Konten* wird angezeigt, über das Sie ein neues Konto erstellen oder das bzw. die bereits eingerichteten Konten kontrollieren und gegebenenfalls ändern können (▶ Bild 27.7).

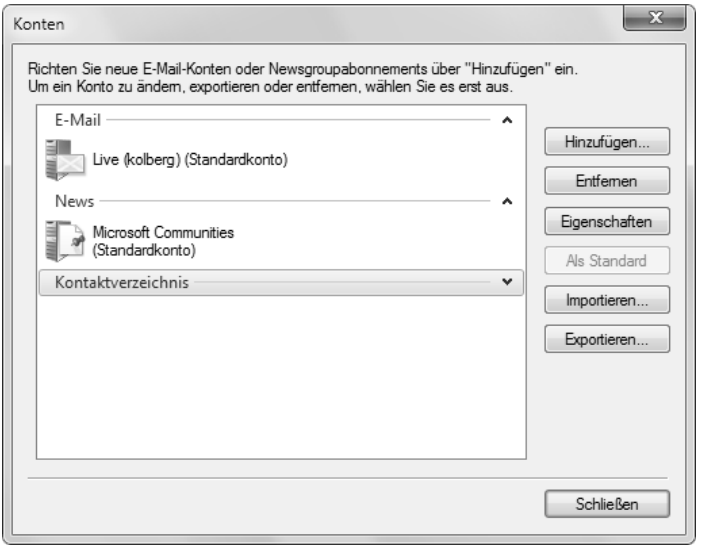


Bild 27.7: Dialogfeld *Konten*

Zum Einrichten eines neuen Kontos klicken Sie auf *Hinzufügen*. Ein Assistent wird gestartet. Im ersten Schritt müssen Sie angeben, welche Art von Konto Sie erstellen wollen. Wählen Sie in diesem Fall die Option *E-Mail-Konto*. Mit den anderen Typen werden wir uns später beschäftigen. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.

Automatische Konfiguration

Windows Live Mail kann Ihre Kontoeinstellungen in der Regel automatisch ermitteln und das Konto selbständig einrichten. Sie müssen in den folgenden Schritten nur einige Zugangsdaten eingeben (▶ Bild 27.8).

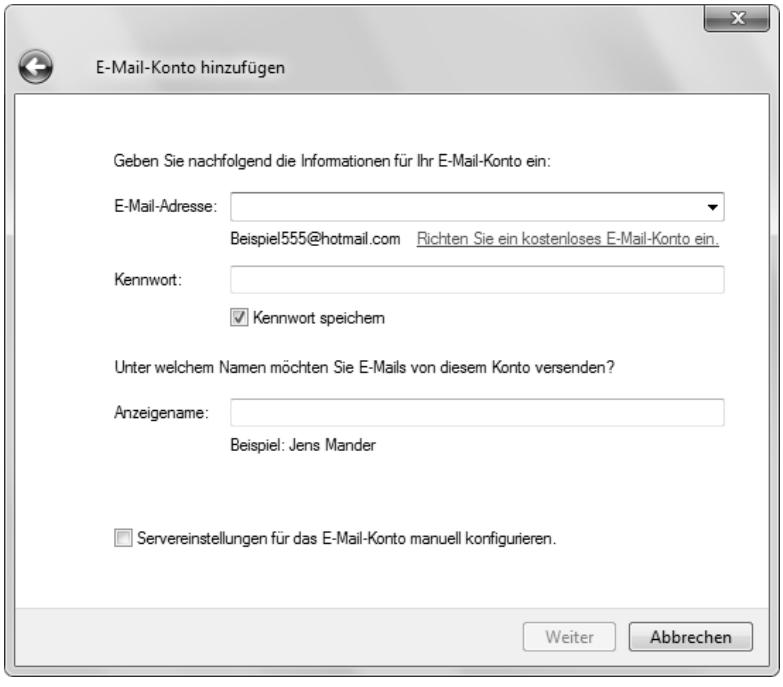


Bild 27.8: Geben Sie die Grunddaten für Ihr Konto ein.

- Geben Sie die vorhandene E-Mail-Adresse ein – etwa in der Form *Vorname.Nachname@Anbieter.de*.
- Im Feld *Kennwort* geben Sie das Kennwort ein, das Ihnen von Ihrem Internetdienstanbieter zugewiesen wurde. Aus Sicherheitsgründen werden die Eingaben in diesem Feld durch ein Sternchen ersetzt. Das Kennwort für den Zugang per *POP* wird unverschlüsselt übertragen.
- Aktivieren Sie das Optionskästchen *Kennwort speichern*, wenn dieses in *Windows Live Mail* gespeichert werden soll. Sie müssen dann das Kennwort bei einer Verbindungsaufnahme nicht jedes Mal erneut eingeben. Allerdings können dann auch andere Personen von Ihrem System aus das Konto benutzen, wenn Sie keine anderen Sicherheitsvorkehrungen getroffen haben (▶ Kapitel 4).

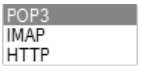
- Dann müssen Sie angeben, unter welchem Namen Sie Ihre E-Mail-Nachrichten versenden wollen. Mit dieser Eingabe bestimmen Sie nur, was beim Empfänger Ihrer Nachrichten beim Empfang im Feld *Von:* erscheint. Sie können hier jeden beliebigen Text eingeben, für seriöse Zwecke empfiehlt sich hier aber die Angabe von Vor- und Nachname.

In vielen Fällen ist das schon alles. Das Programm versucht dann auf der Basis Ihrer Angaben, ein Konto für Ihren Nachrichtenverkehr zu erstellen. In vielen Fällen funktioniert die so eingerichtete Verbindung zu einem E-Mail-Konto problemlos. Wenn Sie den Hinweis erhalten, dass die für das Einrichten des Kontos erforderlichen Informationen vollständig eingegeben wurden, können Sie die Arbeit durch einen Klick auf *Fertig stellen* abschließen.

Manuelle Einstellung

Wenn Sie diese Meldung nicht erhalten, müssen Sie die Einstellungen für das Serverkonto manuell vornehmen. Die dazu notwendigen weiteren Schritte des Assistenten erscheinen auch, wenn Sie auf der ersten Seite die Option *Servereinstellungen für das E-Mail-Konto manuell konfigurieren* eingeschaltet hatten (▶ Bild 27.8). Als zusätzliche Informationen zum Einrichten eines E-Mail-Kontos benötigen Sie von Ihrem Serviceanbieter den Typ des Kontos und die Namen der Posteingangs- und Postausgangsserver. Beide können identisch sein. Alle Server- und Adresseinträge werden in Kleinbuchstaben eingegeben, solange Sie von Ihrem Dienstanbieter keine anderen Angaben erhalten haben.

- Nach einem Klick auf *Weiter* müssen Sie die Daten für den E-Mail-Server eingeben. Wählen Sie zunächst den Typ des Servers aus. Geben Sie erst dann die Namen für den Postausgangsserver und für den Posteingangsserver ein.



- *Windows Live Mail* unterstützt diverse Internet E-Mail-Server – wie *POP3*, *IMAP* oder *HTTP*. Wählen Sie hier zuerst den Kontotyp aus.
- In den Feldern *Posteingangsserver* und *Postausgangsserver* geben Sie die Server für Ihre eingehenden und ausgehenden Nachrichten an. Auch diese Daten erhalten Sie von Ihrem Dienstanbieter.
- Für die unter *Port* einzugebende Zahl finden Sie eine Voreinstellung, die sich am Typ des Kontos (*POP3*, *IMAP* usw.) orientiert und die Sie nur nach Anweisung durch Ihren Internetdienstanbieter ändern sollten. Für ein IMAP-Konto sind oft noch weitere Einstellungen notwendig. Welche das sind, erfahren Sie meist auf der Webseite des Anbieters.
- Das Aktivieren der Option unter *Dieser Server erfordert eine sichere Verbindung (SSL)* bewirkt, dass beim Verbinden mit diesem Server ein Sicherheitsprotokoll verwendet werden soll. Der für den Server zuständige Internetdienstanbieter gibt Auskunft, ob dies erforderlich ist.
- Ein Aktivieren von *Anmeldung durch gesicherte Authentifizierung* bewirkt, dass Sie sich beim Server damit anmelden. In diesem Fall müssen Sie sich meist auch dann beim Server anmelden, wenn eine Verbindung bereits besteht.

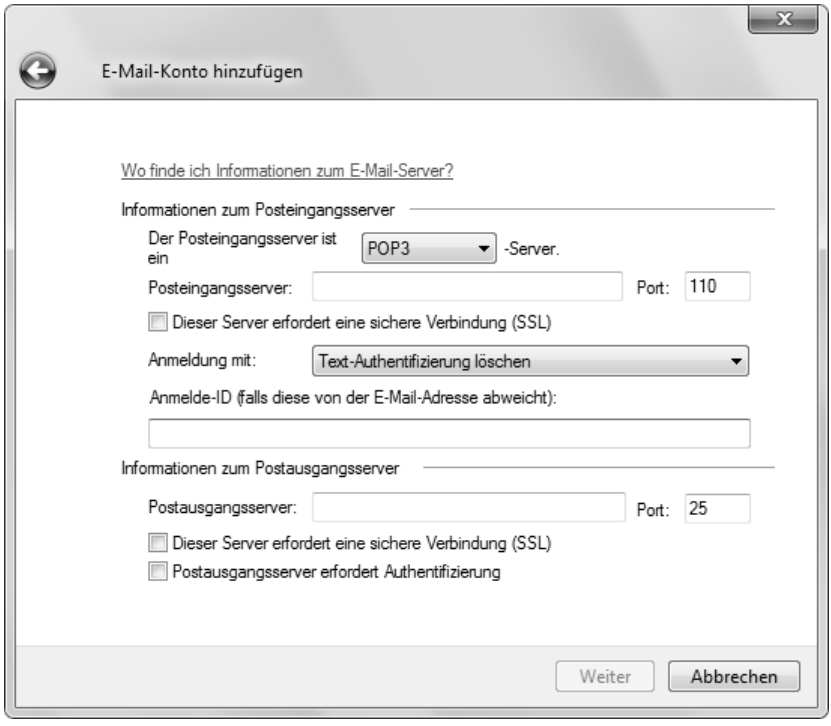


Bild 27.9: Geben Sie die Daten für den E-Mail-Server ein.

Klicken Sie nach Eingabe der Daten auf die Schaltfläche *Weiter*. Meist sind keine weiteren Angaben notwendig. Wenn Sie den Hinweis erhalten, dass die für das Einrichten des Kontos erforderlichen Informationen vollständig eingegeben wurden, können Sie die Arbeit durch einen Klick auf *Fertig stellen* abschließen.

Ergebnis

Nach Abschluss der Eingabe dieser Daten erscheint im Dialogfeld *Konten* ein Symbol für das eben eingerichtete Konto. Wenn Sie mehr als ein Konto verwenden, können Sie angeben, welches Konto das Standardkonto ist, so dass es als erstes Konto verarbeitet wird. Beispielsweise sendet *Windows Live Mail* Ihre Nachrichten mit dem Standardkonto, es sei denn, Sie wählen ein anderes Konto aus, das für diese Nachricht verwendet werden soll. Markieren Sie dazu das gewünschte Konto und wählen Sie die Schaltfläche *Als Standard*.

27.2.3 Die Kontoeigenschaften kontrollieren

Manchmal müssen Sie zusätzliche Informationen zur Abwicklung des Nachrichtenverkehrs festlegen. Um die eingerichteten Konten zu kontrollieren und gegebenenfalls zu bearbeiten, markieren Sie im Dialogfeld *Konten* das entsprechende Konto und klicken auf die Schaltfläche *Eigenschaften*. Im Dia-

logfeld *Eigenschaften* können Sie auf vier oder mehr Registerkarten die Parameter für die Verbindung einstellen. Die Möglichkeiten zur Einstellung unterscheiden sich teilweise für die einzelnen Kontotypen.

Die Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* können Sie das Konto umbenennen und ein Ersatzkonto für Antworten auf Ihre Nachrichten angeben (▶ Bild 27.10 links).

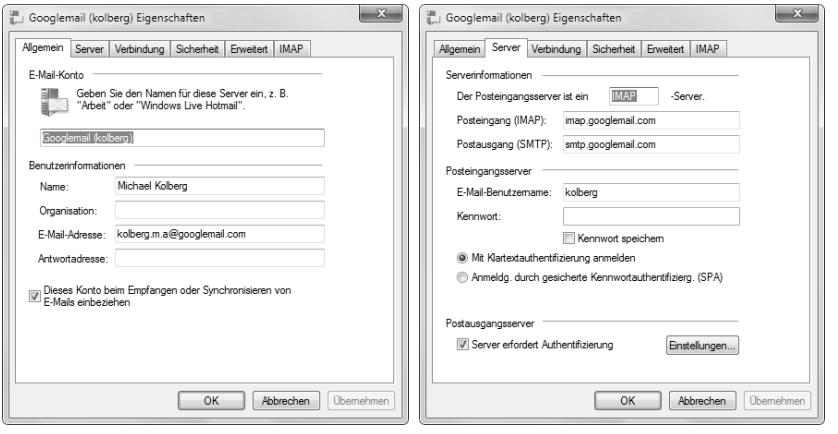


Bild 27.10: Dialogfeld *Eigenschaften*, Registerkarten *Allgemein* und *Server*

- In dem Feld unter der Bezeichnung *E-Mail-Konto* können Sie dem Konto einen beliebigen Namen geben, unter dem es innerhalb des Programms geführt wird.
- Über das Feld *Antwortadresse* können Sie eine andere E-Mail-Adresse angeben, an die Antworten auf Ihre Nachrichten gesendet werden sollen. Beispielsweise können Sie Nachrichten über *Name1@Firma.com* versenden und fordern, dass Antworten darauf an *Name2@Firma.com* geschickt werden. Wenn Sie in dieses Feld keine Daten eintragen, werden Antworten automatisch an das Konto übermittelt, von dem aus sie versendet wurden.

Die Registerkarte Server

Auf der Registerkarte *Server* können Sie die Namen und Einstellungen für den Posteingangs- und den Postausgangsserver kontrollieren und ändern (▶ Bild 27.10 rechts). Alle Daten müssen so eingegeben werden, wie von Ihrem Dienstanbieter gefordert. Achten Sie unter Umständen auf Groß- und Kleinschreibung.

- Der Typ des Servers wird im Feld *Der Posteingangsserver ist ein ...* angezeigt. Er kann hier nicht geändert werden. Falls Sie sich bei der Eingabe geirrt haben sollten, löschen Sie das Konto über das Dialogfeld *Konten* und erstellen ein neues Konto mit den richtigen Daten.
- Unter *Posteingang ...* und *Postausgang ...* werden die Adressen der für diese Zwecke zuständigen Server angegeben.

- Unter *E-Mail-Benutzername* geben Sie Ihren Kontonamen an. Dieser kann – je nach Dienstanbieter – dem Teil Ihrer E-Mail-Adresse links vom @-Zeichen entsprechen. Beim Anbieter T-Online muss hier die Benutzernummer eingegeben werden.
- Im Feld *Kennwort* geben Sie das Kennwort ein, das Ihnen von Ihrem Internetdienstanbieter zugewiesen wurde. Aus Sicherheitsgründen werden die Eingaben in diesem Feld durch ein Sternchen ersetzt.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Anmeldung durch gesicherte Kennwortauthentifizierung*, wenn Sie sich beim Server damit anmelden wollen. Wenn Sie diese Option aktivieren, müssen Sie sich meist auch dann beim Server anmelden, wenn eine Verbindung bereits besteht.
- Aktivieren Sie unter der Überschrift *Postausgangsserver* die Option *Server erfordert Authentifizierung*, wenn der Server für ausgehende E-Mail-Nachrichten eine Anmeldung fordert. In diesem Fall müssen Sie sich beim Server anmelden, wenn Sie eine Verbindung herstellen. Dabei werden Sie im Allgemeinen nach Ihrem Benutzernamen und Kennwort gefragt. Nach dem Aktivieren ist die Schaltfläche *Einstellungen* anklickbar. Nach einem Klick darauf können Sie die für eine automatische Anmeldung notwendigen Daten eingeben. Diese Informationen erhalten Sie von Ihrem Internetdienstanbieter bei der Kontoeinrichtung.

Die Registerkarte Verbindung

Auf der Registerkarte *Verbindung* geben Sie an, welche Art von Verbindung Sie für den E-Mail-Empfang und -Versand verwenden möchten (Bild 27.11 links). Standardmäßig wird die Verbindung zum Server über dieselbe Verbindung hergestellt, die auch der Internet Explorer benutzt. Wenn Sie das nicht wünschen, aktivieren Sie die Option *Verbindung zu diesem Konto immer herstellen mit* und wählen Sie dann über das aufklappbare Listenfeld darunter die gewünschte Verbindung. Je nach Konfiguration Ihres Systems haben Sie dort mehrere Möglichkeiten.

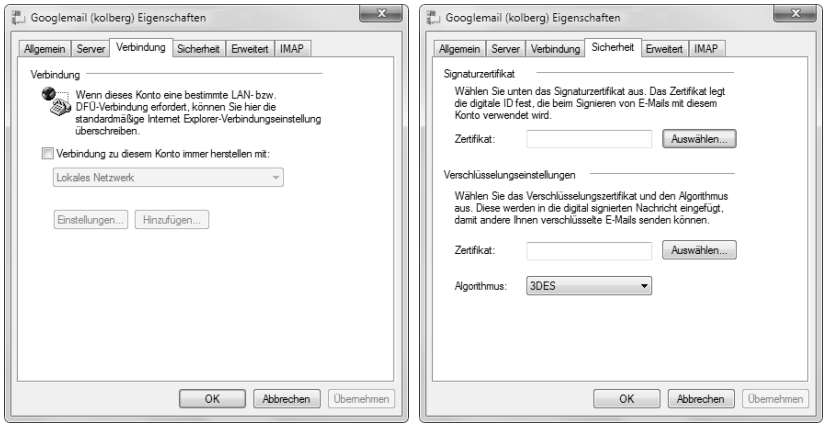


Bild 27.11: Dialogfeld *Einstellungen*, Registerkarten *Verbindung* und *Sicherheit*

- Wenn Sie sich über ein lokales Netzwerk einwählen möchten, wählen Sie *Lokales Netzwerk*.
- Wenn Sie eine *Wählverbindung* benutzen, können Sie nach einem Klick auf *Einstellungen* die gewünschte Verbindung konfigurieren. Damit wird auch das zu verwendende Modem bestimmt. Außerdem können Sie die zu verwendenden Parameter – wie die Telefonnummer, die Wählregeln und Wahlwiederholungsoptionen – ändern.

Die Registerkarte Sicherheit

Auf der Registerkarte *Sicherheit* finden Sie Optionen für das Signieren von E-Mail-Nachrichten mit digitalen Signaturen, die Ihre Identität nachweisen, und für das Verschlüsseln von E-Mail-Nachrichten, damit unbefugte Personen Ihre Nachrichten nicht lesen können (Bild 27.11 rechts).

Die Registerkarte Erweitert

Für *POP* und *IMAP*-Konten finden Sie noch zwei weitere Registerkarten. Auf der Registerkarte *Erweitert* können Sie weitere Einstellungen zur Verbindung mit dem Server festlegen (Bild 27.12 links).

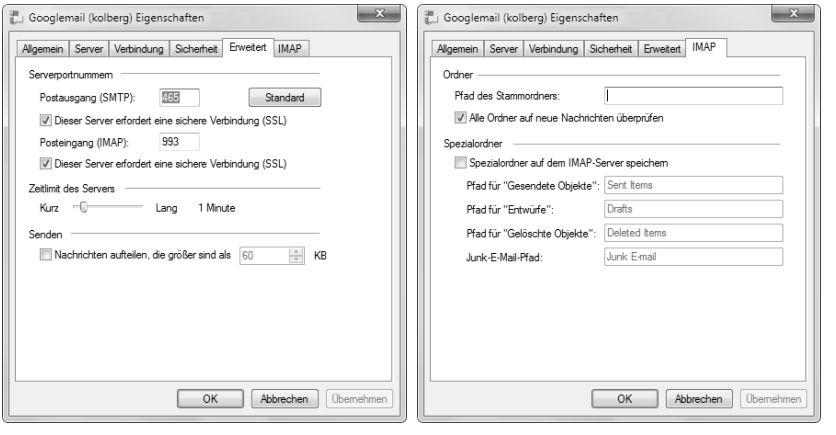


Bild 27.12: Dialogfeld *Einstellungen*, Registerkarten *Erweitert* und *IMAP*

- Für die in den beiden Feldern *Postausgang* ... und *Posteingang* ... einzugebenden Zahlen finden Sie eine Voreinstellung, die sich am Typ des Kontos (*POP3*, *IMAP* usw.) orientiert und die Sie nur nach Anweisung durch Ihren Internetdienstanbieter ändern sollten. Möchten Sie nach einer Änderung zu den vom Betriebssystem verwendeten Standardeinstellungen zurückkehren, klicken Sie auf die Schaltfläche *Standard*.
- Ein Aktivieren des Kontrollkästchens *Dieser Server erfordert eine sichere Verbindung (SSL)* bewirkt, dass beim Verbinden mit diesem Server das Sicherheitsprotokoll *SSL* (*Secure Sockets Layer*) verwendet wird. Der für den Server zuständige Internetdienstanbieter gibt Auskunft, ob und für welche Server *SSL* erforderlich ist.

- Unter der Überschrift *Zeitlimit des Servers* geben Sie an, wie lange auf eine Antwort vom Server gewartet werden soll, bevor der Versuch zur Verbindungsaufnahme gestoppt wird. Wenn Sie über eine schnelle Verbindung zum Server verfügen, bewegen Sie den Schieberegler auf *Kurz*. Ist die Verbindung langsam oder der Server häufig überlastet, bewegen Sie den Schieberegler in Richtung *Lang*, um dem Server genügend Zeit zum Antworten zu geben.
- Einige sehr alte Server haben Probleme, Nachrichten mit einer Größe von mehr als 64 KB zu übermitteln. Falls Sie auf derartige Schwierigkeiten aufmerksam gemacht werden, können Sie zur Übermittlung solcher Nachrichten diese durch Aktivieren von *Nachrichten aufteilen, die größer sind als* in kleinere Blöcke unterteilen. Legen Sie außerdem die Größe der Blöcke fest.
- Standardmäßig werden eingehende Meldungen vom Server gelöscht, nachdem Sie sie auf Ihren Computer heruntergeladen haben. Das gilt zumindest für *POP3*-Konten. Mittels der Optionen unter der Überschrift *Zustellung* können Sie veranlassen, dass eine Kopie aller empfangenen Nachrichten auf dem Server gespeichert werden soll. Manche Internetdienstanbieter beschränken die Anzahl von Nachrichten, die auf dem Server gespeichert werden können, oder lassen das Speichern von Nachrichten auf dem Server überhaupt nicht zu. Falls Ihr Internetdienstanbieter das Speichern von Nachrichten auf dem Server nicht zulässt, wird bei der Verbindungsaufnahme ein Dialogfeld mit dieser Information eingeblendet. Wenn Sie das Kontrollkästchen *Kopie aller Nachrichten auf dem Server belassen* aktivieren, werden Nachrichten eventuell nach einem bestimmten Zeitraum oder beim Überschreiten der Obergrenze automatisch gelöscht. Beachten Sie aber, dass nach einem Aktivieren des Kontrollkästchens die Servermailbox immer mehr ausgelastet wird, bis irgendwann kein Platz mehr auf dem Server vorhanden ist und darum keine neuen Nachrichten mehr aufgenommen werden können.
- Geben Sie daher über das Feld *Vom Server nach ... Tag(en) entfernen* an, dass auf dem Server verbliebene Nachrichten nach der angegebenen Zahl von Tagen gelöscht werden sollen. Zusätzlich können Sie festlegen, dass eine Nachricht vom Server entfernt wird, wenn Sie diese Nachricht endgültig aus dem Ordner *Gelöschte Objekte* auf Ihrem System löschen.

Bei *IMAP*-Konten finden Sie die zusätzliche Registerkarte *IMAP* (Bild 27.12 rechts).

27.2.4 Kontaktverzeichniskonto hinzufügen

Kontaktverzeichniskonten werden auch *LDAP*-Konten bezeichnet. Das steht für *Lightweight Directory Access Protocol* und ist ein Internetprotokoll, das von E-Mail-Programmen verwendet wird, um nach Kontaktinformationen auf dem Server zu suchen.

Zum Einrichten von E-Mail-Konten verwenden Sie wieder den Menübefehl *Extras/Konten*. Die Menüzeile müssen Sie erst auf den Bildschirm bringen

(▶ oben). Das Dialogfeld *Konten* wird angezeigt (▶ Bild 27.7). Klicken Sie auf *Hinzufügen*, markieren Sie *Kontaktverzeichniskonto* und klicken Sie anschließend auf *Weiter*.

- Geben Sie den Namen des *LDAP*-Servers ein, den Sie von Ihrem Internetdienstanbieter oder Netzwerkadministrator erhalten haben. Wenn für die Anmeldung am LDAP-Server die Eingabe eines Benutzernamens und eines Kennworts erforderlich ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Bei diesem Kontaktverzeichnis ist eine Anmeldung mit Namen und Kennwort erforderlich*. Klicken Sie auf dann *Weiter*.
- Wenn Sie das eben genannte Kontrollkästchen aktiviert haben, geben Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie anschließend erneut auf *Weiter*.
- Wählen Sie dann noch aus, ob das Kontaktverzeichnis in *Windows Live Mail* verwendet werden darf, um die E-Mail-Adressen Ihrer E-Mail-Empfänger zu überprüfen. Klicken Sie anschließend auf *Weiter* und abschließend auf *Fertig stellen*.

27.3 Eine E-Mail erstellen

Um über Windows Live Mail eine neue E-Mail-Nachricht zu erstellen, haben Sie mehrere Möglichkeiten:



- Im Programmbereich *E-Mail* klicken Sie einfach auf die Schaltfläche *Neu*.
- Wenn Sie sich gerade in einem anderen Programmbereich von Windows Live Mail befinden, öffnen Sie die Liste zur Schaltfläche *Neu* und wählen *E-Mail* oder drücken die Tastenkombination Strg+N.

27.3.1 Das Formular für eine neue Nachricht

Ganz egal, welche Methode Sie zum Erstellen einer neuen E-Mail gewählt haben, in allen Fällen wird das Dialogfeld *Neue Nachricht* angezeigt, in dem Sie die E-Mail-Adresse des oder der Empfänger(s), die *Betreff*-Zeile, den Text der Nachricht und gegebenenfalls besondere Anlagen eingeben können (▶ Bild 27.13).

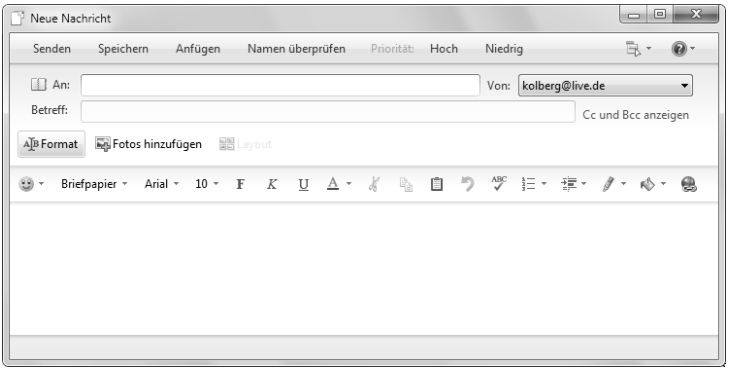


Bild 27.13: Das Formular für *Neue Nachricht*

Symbolleisten

Beschäftigen wir uns kurz mit der in diesem Formular angezeigten eigenen Symbolleiste. Sie enthält Schaltflächen zum Editieren und für die Abwicklung der Nachricht (▶ Tabelle 27.2). Zusätzlich wird die *Format*-Symbolleiste angezeigt, über die Sie den Text der Nachricht formatieren können (▶ unten).

Schaltfläche	Name und Wirkung
Senden	Sendet die Nachricht. Sie wird zunächst im Ordner *Postausgang* abgelegt. Wenn Sie online arbeiten, wird von dort aus – entsprechende Einstellungen vorausgesetzt – direkt an den Mailserver übermittelt. Anderenfalls bleibt sie zunächst im *Postausgang*.
Speichern	Speichert die Nachricht im Ordner *Entwürfe*.
Anfügen	Erlaubt das Einfügen von vorhandenen Dateien – beispielsweise eines Bilds – als Anlage zur Nachricht.
Namen überprüfen	Prüft die Richtigkeit der eingegebenen Adressen anhand der Eintragungen im Adressbuch oder der installierten LDAP-Dienste.
Hoch Niedrig	Ermöglicht die Wahl der Priorität der Nachricht. Dem Empfänger wird ein entsprechendes Symbol angezeigt. Ein weiterer Klick auf eine dieser Schaltflächen schaltet zurück zur normalen Priorität.

Tabelle 27.2: Schaltflächen der Symbolleiste im Formular *Neue Nachricht*

Die Adressfelder

Jetzt beginnen wir mit dem Erstellen der Nachricht. Damit diese das Postfach eines Empfängers erreicht, müssen Sie seine Adresse eingeben. Im Formular finden Sie das Feld zur Eingabe der Empfängeradressen standardmäßig in der Zeile *An:* Hier geben oder fügen Sie die Adressen des oder der Empfänger(s) Ihrer Nachricht ein.



- Im Feld *An:* geben Sie die Adresse(n) der oder die Empfänger an, an den/die die Nachricht gesendet werden soll.





- Nach Aktivierung von *Ansicht/Cc und Bcc* werden zwei zusätzliche Adresszeilen angezeigt. *Cc:* steht für *Carbon Copy* – also Durchschlag. Sie lassen damit den hier eingetragenen Empfängern eine Kopie der Nachricht zukommen. *Bcc:* steht für *Blind Carbon Copy* – also Blindkopie – und funktioniert ähnlich wie *Cc:*. Auch hier können Sie Empfänger auflisten, die eine Kopie erhalten sollen. Diese Zeile ist aber insofern »blind«, als sie bei den unter *An:* und *Cc:* aufgelisteten Empfängern nicht angezeigt wird. Die unter *Bcc:* aufgeführten Empfänger bleiben also den eigentlichen Adressaten der Nachricht verborgen.

Zur Eingabe der Adresse(n) in diese Felder gibt es mehrere Möglichkeiten. Sie können die Adresse selbst eintippen oder den Empfänger aus den im Programmbereich *Kontakte* vorhandenen Daten auswählen. Sie können eine Adresse auch von anderen Stellen oder aus anderen Programmen in das Adressfeld kopieren.

Die Adresse eintippen

Sie können die Empfängeradressen – vollständig und exakt – direkt in eines der Felder *An:*, *Cc:* oder *Bcc:* eintippen. Das empfiehlt sich aber nur dann, wenn der Empfänger nicht bereits im Bereich *Kontakte* vermerkt ist und Sie ihn dort auch nicht aufnehmen wollen – beispielsweise bei einer einmaligen Nachricht an diese Person. Sie können jeweils mehrere Empfänger angeben. Als Trennzeichen zwischen mehreren Empfängern können Sie immer ein Semikolon vergeben.

Die Kontaktdresse auswählen

Wenn die Adresse bereits im Programmbereich *Kontakte* existiert, können Sie die dort vorhandenen Daten direkt verwenden. Diese Methode ist auch besonders interessant, wenn Sie die Nachricht an mehrere Empfänger senden wollen.





- Klicken Sie einfach auf eines der Felder *An:*, *Cc:* oder – wenn angezeigt – *Bcc:*. Über das so aufgerufene Dialogfeld können Sie die Auswahl – selektiv für die drei Felder *An:*, *Cc:* oder *Bcc:* – vornehmen (▶ Bild 27.14).

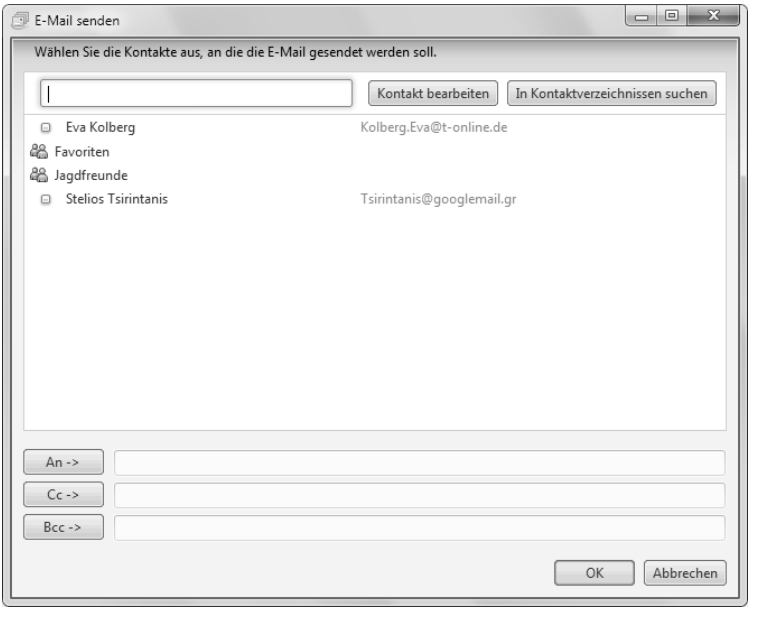


Bild 27.14: Das Dialogfeld *E-Mail senden*

- Markieren Sie den gewünschten Namen oben im Dialogfeld und klicken Sie anschließend auf eines der Felder *An:*, *Cc:* oder *Bcc:* – je nachdem, welchem Feld der Empfänger zugeordnet werden soll. Führen Sie diesen Prozess für alle Kontakte durch, an die die Nachricht gesendet werden soll. Sie können auch eine Mehrfachauswahl treffen, indem Sie durch Klicken und gleichzeitiges Drücken der Strg-Taste mehrere Namen auswählen und sie gemeinsam einem Feld hinzufügen. Sie können auch einfach in der Liste auf einen Eintrag doppelklicken. Der Name wird dann automatisch in das Feld *An:* übernommen.
- Wollen Sie einen der so ausgewählten Adressaten wieder aus der Liste der Empfänger entfernen, markieren Sie ihn in einem der Felder *An:*, *Cc:* oder *Bcc:* und drücken Sie Entf.

Nach der Auswahl der Empfänger im Dialogfeld bestätigen Sie Ihre Wahl durch einen Klick auf *OK*. Der oder die Empfänger werden in den Adressfeldern des Formulars angezeigt.

Dieses Dialogfeld verfügt noch über einige zusätzliche Werkzeuge. Beispielsweise können Sie nach Eingabe der ersten Zeichen eines Namens im Feld oben die Liste der Kontakte auf diese Namen beschränken. Diese Funktion können Sie auch direkt im Fenster *Neue Nachricht* nutzen: Wenn Sie genau wissen, in welcher Form der Name des Kontakts im Programmbereich *Kontakte* vermerkt ist, können Sie einfach damit beginnen, den Namen in die Adresszeile des Formulars *Neue Nachricht* einzutippen. Die Namen, die Ihrer Eingabe zugeordnet werden können, werden dann eingeblendet (▶ Bild 27.15). Klicken Sie auf den entsprechenden Namen, um ihn auszuwählen.



Bild 27.15: Gefundene Adressen werden eingeblendet.

Namen überprüfen

Namen überprüfen

Windows Live Mail verfügt über die Möglichkeit, die eingegebenen Namen auf die korrekte Schreibweise bzw. Adresse zu überprüfen: Wählen Sie dazu den Befehl *Extras/Namen überprüfen* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Namen überprüfen* in der Symbolleiste des Formulars. Wird eine genaue Übereinstimmung gefunden, wird der Name unterstrichen angezeigt. Wird keine Übereinstimmung mit den Eintragungen in den lokalen Adressbüchern festgestellt, wird das gemeldet.

Die Betreffzeile

Nachdem Sie sämtliche Empfängeradressen in den entsprechenden Feldern eingegeben bzw. hinzugefügt haben, erstellen Sie Ihre eigentliche Nachricht. Geben Sie im Feld *Betreff:* einen Hinweis darüber ein, worum es in der

Nachricht geht. Diese Information wird – neben Ihrem Namen – dem Empfänger bei praktisch jedem Mail-Programm angezeigt. Der in diesem Feld eingefügte Text wird anschließend auch als Titel des Dialogfelds *Neue Nachricht* verwendet.

Den Text eingeben und bearbeiten

Den eigentlichen Text geben Sie im darunterliegenden Feld ein. Die Grundregeln für die Texteingabe und -bearbeitung sind Ihnen vielleicht aus anderen Programmen für die Textverarbeitung bekannt. Sie entsprechen – mit einigen Ausnahmen – den oben auch für *Microsoft WordPad* (▶ Kapitel 22) genannten Methoden. Der Texteditor des Programms bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Bearbeitung. Die wesentlichsten dafür sind in den Befehlen der Menüs *Bearbeiten* und *Extras* zusammengefasst. Darauf gehen wir anschließend noch ein.

Das Konto wählen

Wenn Sie mehrere Nachrichtenkonten eingerichtet haben, können Sie über die Schaltfläche *Von* auswählen, über welches davon die Nachricht gesendet werden soll.

27.3.2 Eine E-Mail senden



Nach dem Fertigstellen der Nachricht wählen Sie den Befehl *Datei/Nachricht senden* oder – einfacher – klicken Sie auf die Schaltfläche *Senden* in der Symbolleiste des Formulars. Das Formular wird daraufhin geschlossen und die Nachricht wird so weit wie möglich auf den Weg gebracht. Wie weit, ist eine Frage der Konfiguration Ihres Systems und der gewählten Einstellungen. In der Grundeinstellung gelten die folgenden Regeln für die Übermittlung:

- Wenn Sie im Offlinebetrieb – beispielsweise bei einem mobilen Rechner ohne permanente Anbindung an ein Netz – arbeiten, landet die Nachricht zunächst im Ordner *Postausgang*. Sie werden über diese Tatsache informiert. Dort kann sie noch kontrolliert oder editiert werden. Zu einem späteren Zeitpunkt können Sie die Verbindung zum Mailserver herstellen und die Nachricht(en) von dort aus auf den Weg zum Empfänger bringen. Dasselbe Verhalten gilt, wenn Sie den Menübefehl *Datei/Offline arbeiten* aktiviert haben.
- Existiert eine Verbindung zum Netz, versucht das Programm, die Nachricht zu senden.
- Wenn die aktuelle Konfiguration die Aufnahme einer Verbindung zu einem Mailserver erlaubt, diese aber momentan nicht besteht, hängt das Verhalten von der Einstellung im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen* ab (▶ unten): Ist die Option *Nachricht sofort senden* auf der Registerkarte *Senden* im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen* aktiviert, werden Ihre Nachrichten bei einer bestehenden Verbindung sofort an den Mailserver im Netz weitergeleitet. Besteht die Verbindung nicht, wird versucht, sie aufzubauen. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die Nachrichten generell zuerst im Ordner *Postausgang* gespeichert, von wo aus sie erst nach Anklicken von *Synchronisieren* weitergeleitet werden.

Der Ordner Postausgang

Wenn Sie im Offline-Modus arbeiten, ist der Ordner *Postausgang* die Sammelstelle, in der E-Mails abgelegt werden, bevor sie endgültig an Ihre Empfänger übermittelt werden. Das hat den Vorteil, dass Sie mehrere E-Mails in einem Schritt versenden können. Im Postausgang werden die von Ihnen gesendeten Nachrichten zunächst in die Sendewarteschlange gestellt. Sie können dort noch einmal kontrolliert werden, bevor sie zum Mailserver übertragen werden.

- Sollten Sie eine Nachricht im Postausgang nochmals überprüfen oder bearbeiten wollen, können Sie sie durch einen Doppelklick auf die entsprechende Zeile wieder öffnen. Damit ändern Sie allerdings den Status der Nachricht und die Nachricht kann nicht gesendet werden. Einen solchen geänderten Status erkennen Sie nach einem Blick in den Postausgang daran, dass die Kopfzeile nicht mehr fett angezeigt wird. In diesem Fall müssen Sie einfach den Status der Nachricht wieder zurücksetzen, indem Sie sie öffnen und nochmals auf die Schaltfläche *Senden* klicken.
- Sollten Sie die Nachricht doch nicht senden wollen, können Sie sie über die Schaltfläche *Löschen* wieder entfernen.

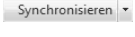
Die Nachricht übertragen

Wenn keine permanente Verbindung zum Netz besteht, müssen Sie die Übertragung manuell starten. Sie können dafür mit den Standardeinstellungen arbeiten oder ausgewählte Übertragungsvorgänge oder Verbindungen benutzen. Windows Live Mail stellt die Verbindung zum Server Ihres Dienstanbieters her und führt den Nachrichtenaustausch durch. Empfangene Nachrichten werden im Ordner *Posteingang* angezeigt.



- Wenn Sie alle ausgehenden und eingehenden Nachrichten übertragen möchten, wählen Sie *Extras/Synchronisieren* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Synchronisieren* in der Symbolleiste. Dabei wird die standardmäßig eingestellte DFÜ-Verbindung angewählt. In einem Dialogfeld wird der Status der Übermittlung angezeigt.
- Wenn Sie zum Starten der Übertragung über die Befehle im Untermenü zu *Synchronisieren* im Menü *Extras* oder in der Schaltfläche *Synchronisieren* arbeiten, können Sie auswählen, was genau übertragen werden soll. Welche Befehle hier verfügbar sind, hängt davon ab, welche Konten Sie auf Ihrem System installiert haben (▶ Bild 27.16).

27.4 E-Mail empfangen



Wenn Sie beim Senden einer Nachricht den Befehl *Extras/Synchronisieren* oder die Schaltfläche *Synchronisieren* in der Symbolleiste verwendet haben, werden beim Senden Ihrer Nachricht auch gleichzeitig an Sie gerichtete Nachrichten empfangen. Nach der Übermittlung vom Mailserver werden die an Sie adressierten Nachrichten im jeweiligen Ordner *Posteingang* angezeigt. Wenn hier eine Zahl auftaucht, ist das ein Zeichen dafür, dass Sie neue Nachrichten erhalten haben (▶ Bild 27.17).

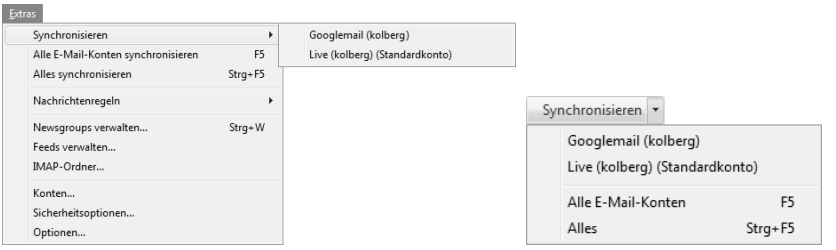


Bild 27.16: Untermenüs zum Befehl und zur Schaltfläche *Synchronisieren*

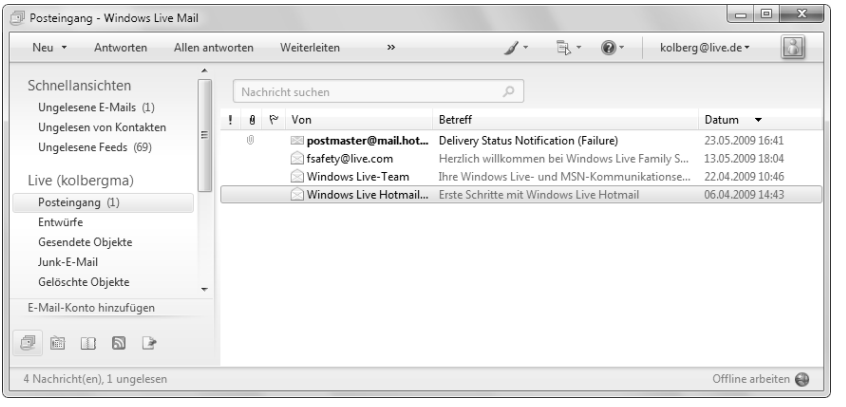


Bild 27.17: Posteingang mit empfangenen Nachrichten

27.4.1 Der Ordner Posteingang

Um Einblick in neue Nachrichten zu erhalten, klicken Sie – wenn noch notwendig – auf *Posteingang* zum Konto oder auf *Ungelesene E-Mails* unter *Schnellansichten* in der Ordnerliste. Der Inhalt dieses Ordners wird angezeigt. Um die Inhalte dieser Nachrichten zu lesen, können Sie sich unterschiedlicher Methoden bedienen. Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben zunächst, wie man bei dem heute noch am meisten verbreiteten Kontotyp *POP3* vorgeht. Abweichungen davon bei den Kontotypen IMAP und HTTP finden Sie anschließend.

Die Liste der Nachrichten

Im Posteingang werden standardmäßig alle eingegangenen – und noch nicht gelöschten – Nachrichten angezeigt. Die noch nicht gelesenen Nachrichten werden in fetter Schrift, die bereits gelesenen in normaler Schrift wiedergegeben. Der Status einer Nachricht wird erst dann auf *Gelesen* gestellt, nachdem Sie sie geöffnet und für eine bestimmte Zeit im Vorschaufenster angezeigt haben. Über die Registerkarte *Lesen* im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen* können Sie festlegen, nach welcher Zeit zum Status *Gelesen* gewechselt werden soll.



Sie können diesen Status aber auch manuell ändern: Sie können über die Befehle *Als gelesen markieren* und *Als ungelesen markieren* im Menü *Bearbeiten* einer Nachricht den gewünschten Status zuweisen. Über den Menübefehl *Bearbeiten/Alle E-Mails als gelesen markieren* weisen Sie allen Nachrichten im aktuellen Ordner den Status *Gelesen* zu.

Wenn Sie das Vorschaufenster nicht anzeigen lassen, wird oberhalb der Nachrichten eine Überschriftenzeile angezeigt. In den drei ersten Spalten werden gegebenenfalls Symbole für die Wichtigkeit, das Vorhandensein einer Anlage und anderes angezeigt (▶ Tabelle 27.3). Alle Überschriften verfügen über eine Sortierfunktion. Durch einen Klick auf eine Spaltenüberschrift werden die Eintragungen darunter auf- und nach einem weiteren Klick absteigend sortiert. Um die Standardreihenfolge wiederherzustellen, sortieren Sie die Nachrichten nach der Spalte *Datum* in aufsteigender Reihenfolge.

Symbol	Bedeutung der Spalte
	In der Spalte *Wichtigkeit* finden Sie Symbole für die durch den Sender der Nachricht gewählte Stufe.
	Die Spalte *Anlagen* zeigt ein Büroklammersymbol, wenn der Nachricht eine Anlage beigefügt ist.
	Die Spalte *Von* gibt an, von wem die Nachricht gesendet wurde. Sie finden hier den Namen des Senders.
	*Betreff* gibt den Text wieder, den der Sender in der entsprechenden Zeile eingegeben hatte.
	Zeigt Datum und Uhrzeit des Empfangs an.

Tabelle 27.3: Symbole in der Kopfzeile

Die Symbolleiste

Das Fenster für den Posteingang verfügt über eine eigene Symbolleiste, deren Schaltflächen für die Bearbeitung eingehender Nachrichten angepasst sind. Machen Sie sich kurz mit der Bedeutung der dort angezeigten Symbole vertraut (▶ Tabelle 27.4).

Symbol	(Name und) Wirkung
	Ein Klick auf diese Schaltfläche erstellt ein leeres Formular für eine neue E-Mail-Nachricht.
	Erstellt ein Formular zum Antworten auf die vorher markierte Nachricht, in dem auch der Text der Nachricht enthalten ist.

Tabelle 27.4: Schaltflächen der Symbolleiste im Posteingang

Symbol	(Name und) Wirkung
Allen antworten	Antwortet auf alle in der Nachricht festgelegten Empfänger; auch die, die unter *Cc:* aufgeführt sind.
Weiterleiten	Leitet die markierte Nachricht weiter. Sie müssen dann die Adresse des Empfängers angeben, zu dem weitergeleitet werden soll.
Löschen	*Löschen* – löscht die markierte Nachricht. In einem *POP3*-Konto wird sie in den Ordner *Gelöschte Objekte* verschoben.
Junk-E-Mail	Verschiebt die Nachricht in den speziellen Ordner *Junk-E-Mail* (▶ unten).
Synchronisieren	Ein Klick auf die Schaltfläche bewirkt den Austausch der Nachrichten (▶ oben).

Tabelle 27.4: Schaltflächen der Symbolleiste im Posteingang (Forts.)

Optionen zur Ansicht

Mit Hilfe der Befehle im Menü *Ansicht* können Sie die Vorschau im *Posteingang* an Ihre Wünsche anpassen (▶ Bild 27.18). Beispielsweise können Sie andere Felder anzeigen lassen oder die dort abgelegten Elemente anders sortieren oder filtern. Diese Optionen gelten in derselben Weise für andere lokale Ordner.

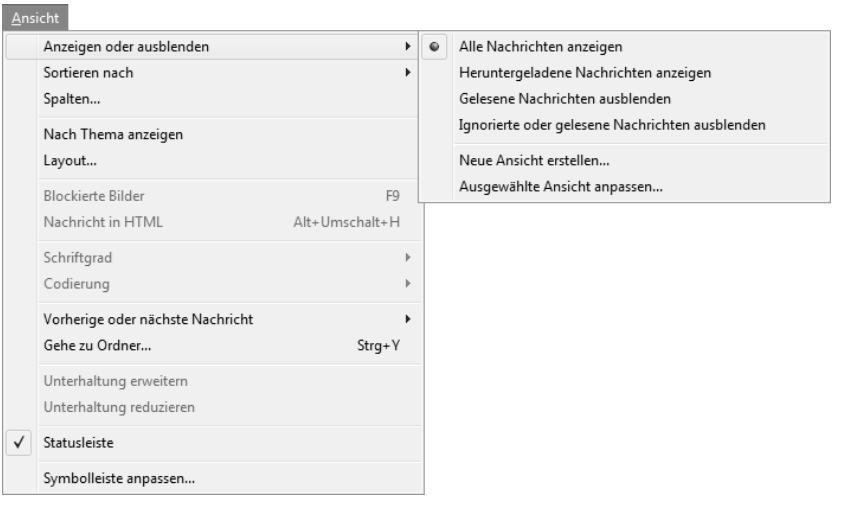


Bild 27.18: Das Menü *Ansicht* im Posteingang

- Über die Befehle im Untermenü zu *Ansicht/Anzeigen oder ausblenden* können Sie festlegen, welche Nachrichten im Informationsfenster angezeigt werden sollen. Sie können alle Nachrichten anzeigen oder bestimmte Nachrichten ausblenden lassen.

- Die Anpassungsmöglichkeiten einer Ansicht sind vielfältig. So können Sie über den Unterbefehl *Ausgewählte Ansicht anpassen* ein Dialogfeld öffnen, in dem Sie einstellen können, dass nur bestimmte Typen von Nachrichten angezeigt werden (▶ Bild 27.19 links). Wählen Sie im oberen Bereich zunächst eine Bedingung aus. Standardmäßig ist die Bedingung *Für alle Nachrichten* markiert. Um eine andere Bedingung zu wählen, müssen Sie diese Bedingung zuerst deaktivieren. Abschließend können Sie eine oder mehrere der anderen Bedingungen aktivieren. Nach der Wahl einer Bedingung werden im unteren Teil unterstrichene Links eingeblendet. Klicken Sie nacheinander auf jeden dieser Links und legen Sie das gewünschte Kriterium dafür fest. In der Grundeinstellung können Sie *Für alle Nachrichten* zwischen den Optionen *Einblenden* und *Ausblenden* wählen. Haben Sie beispielsweise die Bedingung *Wenn die Nachricht "sicher" ist* gewählt, müssen Sie über einen Link den Grad der Nachrichtensicherheit (verschlüsselt oder signiert) festlegen und dann bestimmen, ob Nachrichten mit diesem Sicherheitsgrad angezeigt oder ausgeblendet werden sollen.

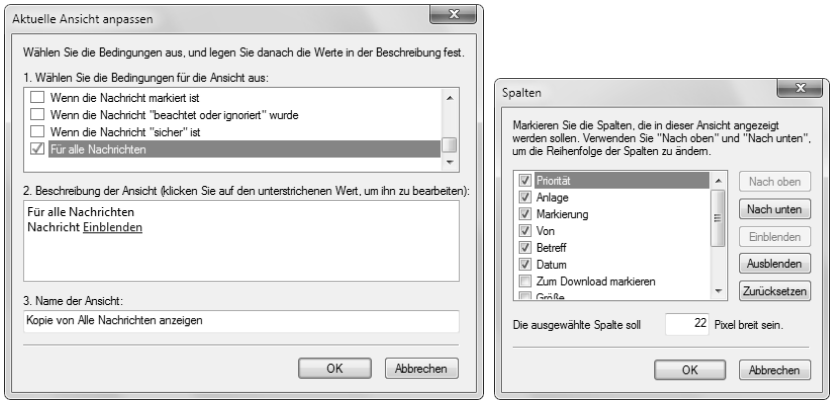


Bild 27.19: Aktuelle Ansicht anpassen und Spalten

- Über *Ansicht/Sortieren nach* können Sie verschiedene Sortierkriterien für die Anzeige der Elemente wählen und zusätzlich einstellen, ob der Sortiervorgang in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge erfolgen soll.
- Über den Befehl *Ansicht/Spalten* können Sie zusätzliche Spalten für Informationen wählen, die dann im rechten Bereich der Ansicht des Ordners *Posteingang* hinzugefügt werden (▶ Bild 27.19 rechts). Einzelnen Nachrichten werden hierin bestimmte Symbole vorangestellt, die Aufschluss über deren Natur geben. Durch Aktivieren oder Deaktivieren der Kontrollkästchen vor der Spaltenbezeichnung können Sie die Spalte ein- und ausblenden. Stattdessen können Sie auch den entsprechenden Eintrag markieren und auf die Schaltflächen *Einblenden* oder *Ausblenden* klicken. Über die beiden Schaltflächen *Nach oben* und *Nach unten* können Sie die Positionen der vorher markierten Spalten – relativ zu den anderen Spalten – ändern. Durch Eingabe eines Werts im Feld *Die ausge-*

wählte Spalte soll ... Pixel breit sein können Sie die Breite der Spalte festlegen. Diese können Sie auch direkt im Fenster durch Ziehen mit der Maus an der Markierung der Spaltenüberschrift ändern. Ein Klick auf *Zurücksetzen* stellt die standardmäßig vom Programm vorgesehene Grundeinstellung wieder her.

27.4.2 E-Mail lesen

Um den Inhalt einer Nachricht zu lesen, gibt es zwei Methoden: Sie können sich des Vorschaufensters bedienen oder die Nachricht öffnen.

Das Vorschaufenster

Rechts im Programmfenster wird standardmäßig ein *Vorschaufenster* eingeblendet, in dem Sie den Inhalt einer beliebigen markierten E-Mail anzeigen lassen können, ohne die Nachricht öffnen zu müssen. Der Inhalt wird darin angezeigt, nachdem Sie die Nachricht in der Liste markiert hatten (▶ Bild 27.20). Auf diese Weise können Sie schnell feststellen, welche Nachrichten gelesen und welche direkt gelöscht werden können. Eine Sicherheitsfunktion führt dazu, dass in diesem Vorschaufenster nicht alle Elemente der Nachricht angezeigt werden; Bilder werden beispielsweise ausgeblendet (▶ unten).



Bild 27.20: Das Vorschaufenster

ACHTUNG

Beachten Sie, dass Sie dieses Vorschaufenster ein- und ausblenden können (▶ oben).

E-Mail öffnen

Um eine Nachricht vollständig anzuzeigen, doppelklicken Sie auf eine Nachrichtenzeile im Informationsfenster. Sie können die Zeile auch markieren und den Befehl *Datei/Öffnen* wählen. Hierbei ist auch eine Mehrfachauswahl möglich, über die Sie beispielsweise mehrere Nachrichten nach der

Markierung öffnen können. Jede geöffnete Nachricht wird in einem eigenen Formular angezeigt.

Bilder herunterladen



Standardmäßig wird verhindert, dass Windows Live Mail Bilder herunterlädt. Dies könnte nämlich dazu führen, dass Ihre Identität den Absendern von Junk-E-Mail bekannt wird. Außerdem werden Benutzer damit vor der Anzeige potenziell anstößiger Inhalte geschützt. Wenn eine E-Mail-Nachricht ein blockiertes Bild oder andere blockierte Inhalte enthält, wird anstelle des blockierten Inhalts ein rotes *X* angezeigt. Außerdem zeigt eine Informationsleiste an, dass Bilder blockiert wurden. In diesem Fall sollten Sie zunächst sicherstellen, dass die Nachricht von einem vertrauenswürdigen Absender stammt. Wenn Sie die Bilder dann anzeigen lassen wollen, klicken Sie auf *Bilder anzeigen* in der Informationsleiste am oberen Rand der Nachricht, um die Bilder herunterzuladen und in der aktuellen Nachricht anzuzeigen.

IMAP- und HTTP-Konten

Bei *IMAP*- und *HTTP*-Konten ergeben sich einige Besonderheiten beim Lesen der Nachrichten. Bei diesen werden standardmäßig bei der oben beschriebenen Übermittlungsaufnahme nur die Kopfzeilen der Nachrichten übertragen. Der Grund dafür ist, dass die Nachrichtenverwaltung – zumindest teilweise – auf dem Server stattfindet, das heißt, die Nachrichten verbleiben dort auch, wenn Sie sie abgerufen haben. Das hat den entscheidenden Vorteil, dass man von jedem beliebigen Ort, von dem man seine Mail abruft, den gleichen Stand an gelesenen, noch nicht gelesenen oder gelöschten Nachrichten hat.

27.4.3 Beantworten und weiterleiten

In der Mehrzahl der Fälle werden Sie auf den Empfang einer Nachricht reagieren wollen. Dazu müssen Sie nicht eine neue Nachricht erstellen, sondern Sie können auf die ursprüngliche Nachricht antworten oder sie eventuell zu Diskussionszwecken an einen anderen Empfänger weiterleiten. Damit sparen Sie sich die für die erneute Eingabe der Adressen benötigte Zeit und können direkt auf Bezugspunkte der empfangenen Nachricht eingehen.

Um Antworten und Weiterleitungen auf den Weg zu bringen, verfahren Sie anschließend genauso wie beim Senden einer von Ihnen selbst erstellten Nachricht.

E-Mail beantworten

Beim Antworten auf einen Nachricht müssen Sie unterscheiden, ob Sie die Antwort nur dem ursprünglichen Sender zukommen lassen wollen oder ob auch alle anderen Empfänger Ihre Antwort erhalten sollen, die die ursprüngliche Nachricht erhalten haben. Die Befehle dazu können Sie bei markierter Nachricht im Ordner *Posteingang* oder – falls Sie die Nachricht geöffnet haben – über das Formular ansprechen.



- Wenn Sie nur dem eigentlichen Absender einer Nachricht antworten wollen, markieren Sie im Posteingang die Nachricht oder öffnen Sie sie und wählen Sie den Menübefehl *Aktionen/Absender antworten* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Antworten* in der Symbolleiste.



- Wurde die ursprüngliche Nachricht nicht nur an Sie, sondern auch an andere Empfänger gesandt und Sie wollen Ihre Antwort auch den unter *Cc:* aufgelisteten zusätzlichen Empfängern zukommen lassen, klicken Sie auf *Allen antworten* in der Symbolleiste. Ebenso können Sie dafür den Menübefehl *Aktionen/Allen antworten* wählen.

Ein Formular wird geöffnet, in dem der oder die Empfänger bereits vermerkt ist/sind. In der *Betreff*-Zeile finden Sie die ursprüngliche Eingabe mit dem vorangestellten *Re:*. Standardmäßig wird die eigentliche Nachricht im unteren Teil angezeigt. Darüber können Sie Ihre Antwort eingeben.

Weiterleiten



Um eine empfangene Nachricht – beispielsweise zu Diskussionszwecken – an andere Empfänger weiterzuleiten, markieren Sie die Nachricht oder öffnen Sie sie und wählen Sie den Befehl *Aktionen/Weiterleiten* oder die Schaltfläche *Weiterleiten* in der Symbolleiste. Auch hier können Sie den Befehl oder die Schaltfläche bei markierter Nachricht über den Ordner *Posteingang* oder – falls Sie die Nachricht geöffnet haben – über das Formular ansprechen. In dem dann angezeigten Formular finden Sie in der *Betreff*-Zeile die ursprüngliche Eingabe mit dem vorangestellten *Fw:*. Die Empfängeradressen müssen Sie noch angeben. Zusätzliche Anlagen und Eingaben im Textbereich können Sie ebenfalls noch vornehmen.

27.5 Weitere Extras für Nachrichten festlegen

In den beiden vorherigen Abschnitten dieses Kapitels haben wir Ihnen die Grundbegriffe des Nachrichtenaustauschs per E-Mail beschrieben. Sowohl vor dem Senden als auch nach dem Empfangen von Nachrichten können Sie aber noch mehrere Feinheiten zu einer Nachricht definieren. Sie können den Elementen Ihrer Nachricht durch Formatieren ein ansprechendes Aussehen verleihen oder beispielsweise – und das ist wohl wichtiger – Dateien als Anlage hinzufügen.

27.5.1 Den Nachrichtentext formatieren

Die Möglichkeiten zur optischen Gestaltung der Nachricht hängen davon ab, welchen Editor Sie verwenden. Hier zeigen sich wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Alternativen *Rich-Text (HTML)* und *Nur-Text*. Alle nachfolgend beschriebenen Formatierungsoptionen stehen nur zur Verfügung, wenn Sie *Rich-Text (HTML)* eingestellt haben, um E-Mail-Nachrichten zu formatieren. Bei Zuweisung von *Nur-Text* werden die Optionen im Menü *Format* sowie in der *Format*-Symbolleiste im Fenster einer neuen Nachricht abgeblendet.

Das Nachrichtenformat

Windows Live Mail stellt die Formate *Rich-Text (HTML)* und *Nur-Text* zur Verfügung, zwischen denen Sie über die gleichnamigen Befehle im Menü *Format* wählen können (▶ Bild 27.22).

- Das Nachrichtenformat *Rich-Text (HTML)* unterstützt viele Textformatierungen, wie beispielsweise Zeichenformate, Ausrichtung, Aufzählung und Nummerierung, horizontale Linien, Bilder und Hintergründe, HTML-Formatvorlagen, Signaturen und Webseiten. Bei Wahl dieses Formats wird im Formular eine Symbolleiste eingeblendet, über die Sie die entsprechenden Befehle wählen können (▶ Bild 27.21 links). Die Wahl dieses Formats löst beim Absender oft Freude über das gelungene Design der Nachricht aus, verursacht aber beim Empfänger hin und wieder Probleme. Einerseits wird es nicht von allen Programmen verstanden. Aber auch wenn diese technische Möglichkeit besteht, schätzen es manche Anwender nicht, Mails im HTML-Format zu erhalten. Einige schalten sogar aus Sicherheitsgründen im Mail-Programm explizit das Anzeigen von HTML-Nachrichten aus. Je nach Mail-Programm werden solche Mails ohnehin nicht richtig angezeigt bzw. der gesamte HTML-Text wird als Beilage zur Nachricht beigefügt. Letzteres erfordert bei vorsichtigen Empfängern ein Abspeichern mit anschließendem Virenscannen.



Bild 27.21: Die *Format*-Symbolleiste

- Das einzige zuverlässige und einigermaßen vertrauenswürdige Nachrichtenformat ist *Nur-Text*. Der Vorteil dieses Formats liegt darin, dass es von allen bekannten E-Mail-Programmen erkannt wird. Es unterstützt jedoch keinerlei Textformatierungen. Die Optionen im Menü *Format* sowie in der *Format*-Symbolleiste im Programm Windows Live Mail sind dementsprechend geringer (▶ Bild 27.21 rechts). Sie können außerdem keine Bilder direkt im Nachrichtentext anzeigen. Sie können diese jedoch als Anlagen einfügen.


TIPP

Durch Wahl des Menübefehls *Format/Nur-Text* im Nachrichtenfenster können Sie auch eine im Format *Rich-Text (HTML)* erstellte Nachricht in das Format *Nur-Text* umwandeln. Alle bereits vorhandenen Formatierungselemente gehen aber dabei verloren.

Werkzeuge zum Formatieren

Den Zugriff auf die Formatierungswerkzeuge erhalten Sie über die automatisch eingeblendete *Format*-Symbolleiste und die Befehle des Menüs *Format* (▶ Bild 27.21 und Bild 27.22 sowie Tabelle 27.5).

Machen Sie sich mit der Bedeutung der einzelnen Symbole in der *Format*-Symbolleiste vertraut (▶ Tabelle 27.5).

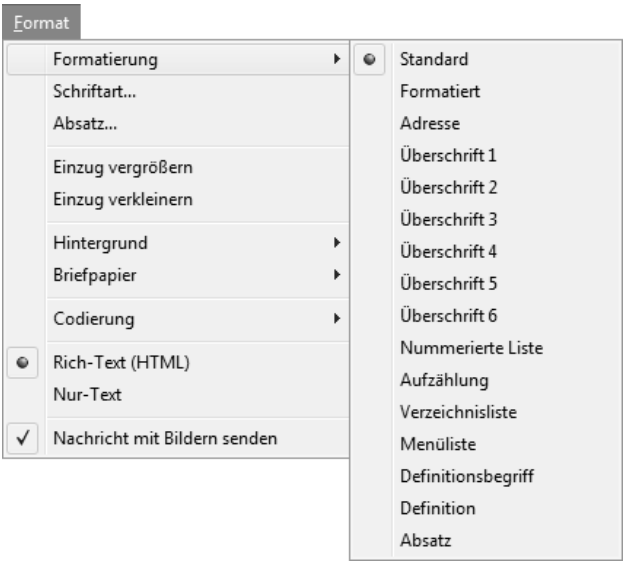


Bild 27.22: Menü *Format* eines Nachrichtenfensters

Symbol	Name und Wirkung
	Emoticon – erstellt ein Emoticon in der Nachricht, mit dessen Hilfe Sie beispielsweise einen Hinweis auf Ihre Stimmung geben können.
Briefpapier	Erlaubt es, die Nachricht mit einem Briefpapier zu unterlegen. Beim ersten Aufruf müssen Sie zuerst über *Weitere Briefpapiere* ein Briefpapier wählen.
Arial	*Schriftart* – öffnet die Liste der verfügbaren Schriftarten für den vorher markierten Textbereich.
10	*Schriftgrad* – ermöglicht das Ändern der Schriftgröße des vorher markierten Textbereichs.
F	*Fett*, *Kursiv* und *Unterstrichen* – zeigt den Schriftschnitt als fett, kursiv oder unterstrichen an.
	Schriftfarbe – legt die Schriftfarbe für den vorher markierten Textbereich fest.
	Ausschneiden – verlagert einen vorher markierten Bereich in die Windows-Zwischenablage. Die Schaltfläche ist nur ansprechbar, wenn Sie vorher einen Bereich markiert haben.
	Kopieren – kopiert einen vorher markierten Bereich in die Windows-Zwischenablage. Die Schaltfläche ist nur ansprechbar, wenn Sie vorher einen Bereich markiert haben.

Tabelle 27.5: Schaltflächen der *Format*-Symbolleiste

Symbol	Name und Wirkung
	*Einfügen* – fügt den aktuellen Inhalt der Windows-Zwischenablage an der vorher markierten Stelle ein.
	*Rückgängig* – macht den zuletzt eingegebenen Befehl oder die letzte Eingabe rückgängig. Das Senden einer Nachricht kann darüber nicht rückgängig gemacht werden!
	*Rechtschreibung* – startet die Rechtschreibkorrektur für den eingegebenen Text und ermöglicht eine Korrektur der Fehler.
	Als Liste formatieren – fügt dem markierten Absatz Aufzählungszeichen oder Nummern hinzu.
	*Absatz formatieren* – erlaubt die Wahl eines Stils für den gesamten markierten Absatz, setzt die Ausrichtung des Absatzes auf linksbündig, zentriert, rechtsbündig oder auf Blocksatz, verkleinert oder vergrößert den Einzug des Absatzes.
	*Hervorhebungsfarbe* – färbt einen vorher markierten Bereich mit einer zu wählenden Farbe ein.
	*Hintergrundfarbe* – legt den Hintergrund für die Nachricht fest.
	*Hyperlink erstellen* – öffnet nach einem Markieren eines Textbereichs das Dialogfeld *Hyperlink*, über das Sie den URL für einen Hyperlink eingeben können.

Tabelle 27.5: Schaltflächen der *Format*-Symbolleiste (Forts.)

Bevor Sie einen Formatbefehl auswählen, müssen Sie zunächst den Textbereich, den Sie formatieren wollen, markieren. Unterscheiden Sie dabei zwischen dem Zuweisen von Hintergrund-, Absatz- und Zeichenformaten:

- Zur Einstellung des Hintergrunds spielt die Position der Einfügemarke keine Rolle.
- Zur Vergabe eines Absatzformats setzen Sie die Schreibmarke an eine beliebige Stelle im Absatz.
- Wollen Sie das Zeichenformat für ein ganzes Wort festlegen, so genügt es, die Schreibmarke an eine beliebige Stelle im Wort zu setzen. In allen anderen Fällen müssen Sie den gesamten Bereich, dem Sie ein Zeichenformat zuweisen wollen, markieren.

Briefpapier

Ein Briefpapier ermöglicht Ihnen die individuelle Gestaltung von E-Mail-Nachrichten. Bei Briefpapieren handelt es sich um Zusammenstellungen einheitlicher Designelemente und Farbschemata, die Sie auf E-Mail-Nachrichten anwenden können. Dadurch werden Schriftarten, Aufzählungszeichen, Hintergrundfarben, horizontale Linien, Bilder und andere Designele-

mente festgelegt, mit denen Sie Ihre ausgehenden E-Mail-Nachrichten gestalten können. Sie können aus einer vordefinierten Liste das gewünschte Briefpapier auswählen oder eines dieser Muster nach Ihrem Geschmack verändern. Sie können auch neues Briefpapier erstellen oder aus dem Web herunterladen.



Zur ersten Wahl verwenden Sie zunächst die Option *Weitere Briefpapiere* – entweder in der Liste zur Schaltfläche *Briefpapier* oder über *Format/Briefpapier*.

- Ihre Wahl wird im Feld *Vorschau* skizziert. Nach der Bestätigung wird ein leeres Formular mit dem gewählten Design erstellt.
- Über die Schaltflächen *Neu erstellen* und *Bearbeiten* können Sie ein neues Briefpapier erstellen oder das vorher markierte bearbeiten.

Nachdem Sie ein Briefpapier aus dem Dialogfeld *Briefpapier auswählen* zugewiesen haben, wird der Name des benutzten Designs – beispielsweise *Bambus* – als zusätzliche Option zum Befehl *Format/Briefpapier* angezeigt.



Sie können auch auf der Registerkarte *Verfassen* im Dialogfeld *Optionen* im Abschnitt *Briefpapier* ein solches als Voreinstellung festlegen. Wenn Sie Ihren ausgehenden E-Mail-Nachrichten automatisch Text hinzufügen möchten, beispielsweise eine Standardantwort auf Nachrichten, verwenden Sie zusätzlich zum Briefpapier eine Signatur.

Schriftart





Über den Menübefehl *Format/Schriftart* können Sie die *Schriftart*, den *Schnitt*, den *Grad* (Größe), die *Farbe* und die Unterstreichung für den vorher markierten Text einstellen. Im Feld *Muster* werden die Auswirkungen Ihrer Einstellungen skizziert. Sie können diese Formate auch über Listenfelder und Schaltflächen in der *Format*-Symbolleiste zuweisen. Die Optionen in diesem Dialogfeld entsprechen denen des gleichnamigen Dialogfelds im Programm *Microsoft WordPad* (▶ Kapitel 22).

Absatz



Über den Menübefehl *Format/Absatz* können Sie einerseits unter der Überschrift *Ausrichtung* im oberen Teil des Dialogfelds *Absatzformat* eine von vier Alternativen zur Ausrichtung des markierten Absatzes regeln. Die Ausrichtung können Sie auch über die Schaltfläche *Absatz formatieren* in der *Format*-Symbolleiste ändern. Standardmäßig wird eine linksbündige Ausrichtung vom Programm benutzt.

Andererseits haben Sie unter der Überschrift *Aufzählungszeichen* im unteren Teil des Dialogfelds die Möglichkeit, Absätze mit punktförmigen Aufzählungszeichen hervorzuheben oder mit fortlaufender Nummerierung zu versehen. Auch hier können Sie stattdessen über die Schaltflächen *Absatz formatieren* in der *Format*-Symbolleiste arbeiten.

Hintergrund

Mit dem Menübefehl *Format/Hintergrund* können Sie entweder eine Farbe oder ein Bild für den Hintergrund wählen. Außerdem können Sie der Nachricht durch Einblenden eines Audiosignals eine zusätzliche persönliche Note geben. Den Hintergrund können Sie nicht mehr separat gestalten, wenn Sie bereits ein Briefpapier ausgewählt haben.

Nach Wahl des Befehls *Bild* im Untermenü können Sie über das Dialogfeld *Hintergrundbild* eine Grafikdatei als Hintergrundmuster wählen. Achten Sie bei der Zuweisung von Hintergründen darauf, dass sich der Text ausreichend vom Hintergrund abhebt und die Lesbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Wählen Sie dafür entweder eine entsprechende Schriftfarbe oder fügen Sie als Hintergrund Bilder mit hoher Helligkeit und geringem Kontrast ein. Weniger geeignete Grafiken können Sie beispielsweise über ein geeignetes Grafikprogramm entsprechend bearbeiten.

27.5.2 Weitere Elemente zur Nachricht hinzufügen

Wenn Sie *HTML* als Nachrichtenformat gewählt haben, können Sie über die Befehle des Menüs *Einfügen* Texte, Bilder, horizontale Linien und Hyperlinks in den Textbereich der Nachricht einfügen (▶ Bild 27.23 links). Im Format *Nur-Text* steht Ihnen hier nur die Option *Text von Datei* zur Verfügung.

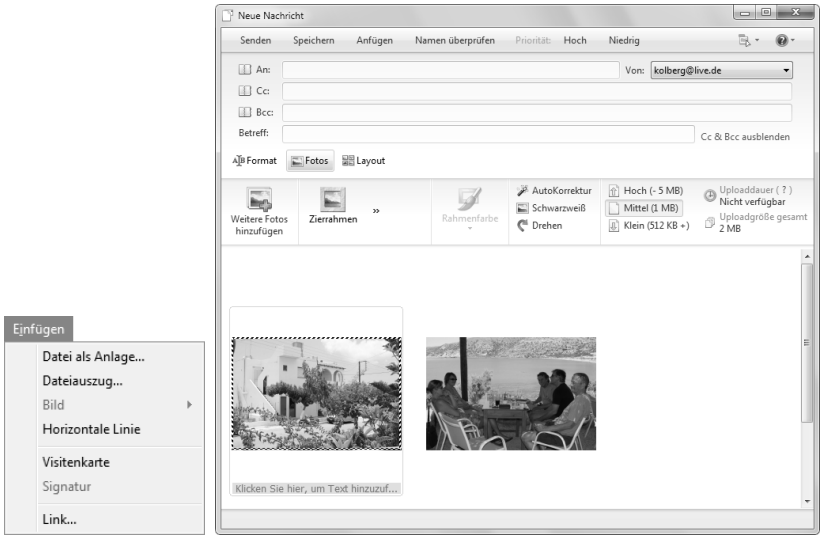
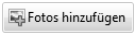


Bild 27.23: Menü *Einfügen* und eine Nachricht mit Fotos

Generell können Sie aber einer Nachricht eine oder mehrere Datei(en) als Anlage, eine Visitenkarte und eine Signatur hinzufügen.

Fotos hinzufügen

Wenn Sie eine Foto-E-Mail erstellen, während Sie bei Windows Live Mail mit einer Windows Live ID angemeldet sind, werden hochwertige Versionen der Fotos für einen Zeitraum von 30 Tagen auf den Windows-Live-Servern gespeichert und mit Miniaturansichtsversionen in der E-Mail verknüpft. Auf diese Weise wird die Größe der E-Mail reduziert und die Empfänger können die Fotos anzeigen, ohne diese herunterladen zu müssen.



Wenn Sie im Formular *Neue Nachricht* auf die Schaltfläche *Fotos hinzufügen* klicken, wird das gleichnamige Dialogfeld geöffnet. Navigieren Sie darin zu dem gewünschten Speicherort, markieren Sie die Grafikdatei(en) und bestätigen Sie über *Hinzufügen*. Schließen Sie dann das Dialogfeld über *Fertig*. Die ausgewählten Fotos werden in der Nachricht angezeigt (▶ Bild 27.23 rechts). Sie können diesen Beschriftungen hinzufügen, indem Sie in den Bereich *Klicken Sie hier, um Text hinzuzufügen* klicken und anschließend die Beschreibung eingeben.

Außerdem wird eine zusätzliche Symbolleiste eingeblendet, die weitere Werkzeuge zur Bearbeitung der Bilder enthält:



- Die erste Schaltfläche darin öffnet wieder das Dialogfeld *Fotos hinzufügen*, über das Sie weitere Bilder hinzufügen können.
- Die Schaltflächen rechts daneben erlauben es, die Bilder mit einem Rahmen zu versehen oder zu verfremden (▶ Tabelle 27.6).

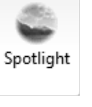
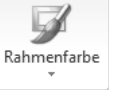
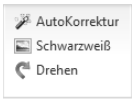
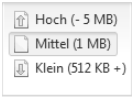
Symbol	Wirkung	Symbol	Wirkung
			
			
			
			Wenn Sie einen Rahmen gewählt haben, können Sie über die Liste zu dieser Schaltfläche dafür eine Farbe einstellen.

Tabelle 27.6: Rahmen und Verfremdungen



- Die drei Schaltflächen im Bereich rechts daneben erlauben es, eine *Auto-Korrektur* hinsichtlich Helligkeit und Kontrast vorzunehmen, Farbbilder in *Schwarzweiß* dazustellen oder das Bild zu *Drehen*. Ein weiterer Klick auf eine der Schaltflächen führt das Bild wieder in den Ausgangszustand zurück.



- Die folgenden Schaltflächen erlauben ein Einstellen der Auflösung. Diese Optionen gelten für alle eingefügten Bilder. Standardmäßig wird die Auflösung *Mittel* benutzt, was die Auflösung bei Bildern aus modernen Digitalkameras meist reduziert. Mit *Hoch* werden die Fotos in Originalgröße übertragen.
- Über das Feld *Uploadgröße gesamt* rechts daneben können Sie die Größe der Nachricht kontrollieren.



Sie können gleich beim Erstellen der Nachricht die Option *Foto-E-Mail* in der Liste zur Schaltfläche *Neu* auswählen. Das Dialogfeld *Fotos hinzufügen* wird dann automatisch geöffnet.

Eine Anlage einfügen



Sie fügen Anlagen hinzu, wenn Sie dem Empfänger einer Nachricht eine vorhandene Datei übermitteln möchten. Dabei spielt es – in gewissen Grenzen – keine Rolle, um welchen Dateityp es sich handelt. Wenn Sie Ihrer Nachricht eine Datei als Anlage anhängen möchten, wählen Sie *Einfügen/Datei als Anlage* oder klicken Sie einfach auf die Schaltfläche *Anfügen* in der Symbolleiste. Wählen Sie dann aus dem Dialogfeld *Öffnen* die gewünschte Datei aus oder geben Sie ihren Namen ein.

Nach Bestätigung über *Einfügen* werden die hinzugefügten Dateien und Elemente dann im neu angezeigten Feld *Anfügen* angezeigt. Der Empfänger einer solchen Nachricht kann die Anlagen durch einen Doppelklick öffnen.

Anlagen verarbeiten

Hat der Sender seiner Nachricht eine Datei als Anlage beigefügt, wird das in der zweiten Spalte des Posteingangs durch ein kleines Büroklammersymbol angezeigt. Nachdem Sie die Nachrichtenzeile markiert haben, wird auch in der Titelleiste des Vorschaufensters ein großes derartiges Symbol gezeigt. Dieses Symbol hält ein Kontextmenü bereit, über das Sie wählen können, ob Sie die Anlage öffnen oder speichern wollen (▶ Bild 27.24). Wenn Sie die Nachricht öffnen, wird die Anlage in der Nachricht in einer separaten Zeile unter der Zeile *Betreff* angezeigt. In diesem Fall können Sie über das Kontextmenü zur Anlage entscheiden, welcher weitere Vorgang erfolgen soll.



Eine Anlage mit einer doppelten Dateinamenerweiterung, beispielsweise *Gewinn.jpg.exe*, ist keine Datei, wie sie jemand normalerweise senden würde. Dabei handelt es sich möglicherweise um einen Virus.

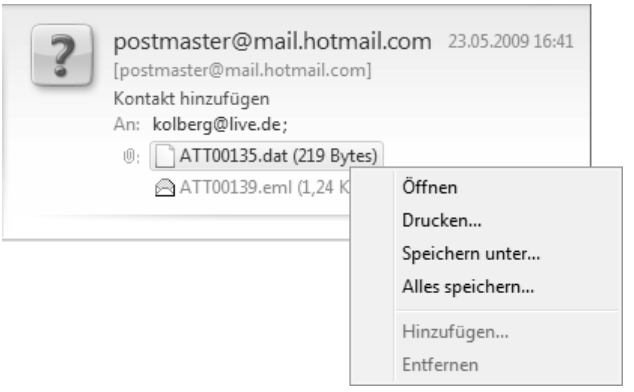


Bild 27.24: Anlage in der Nachricht

Text von Datei einfügen

Mit Hilfe von *Einfügen/Dateiauszug* können Sie an einer vorher markierten Stelle den Inhalt einer Textdatei in die Nachricht einfügen. Die Datei müssen Sie im anschließend angezeigten Dialogfeld *Textdatei einfügen* auswählen. Die sonstigen Techniken der Arbeit mit diesem Dialogfeld entsprechen denen des Dialogfelds *Öffnen*.

Horizontale Linie

Der Menübefehl *Einfügen/Horizontale Linie* fügt eine solche an der vorher markierten Stelle ein. Denselben Effekt bewirken Sie durch einen Klick auf die entsprechende Schaltfläche in der *Format*-Symbolleiste.

Hyperlinks

Ein Hyperlink verweist auf die Adresse eines anderen Speicherorts. Innerhalb des Nachrichtenbereichs von Windows Live Mail können Hyperlinks Sprünge zu einer Webseite, zu einer E-Mail-Adresse oder zu einer anderen Datei auf dem Server bewirken. Der Empfänger der Nachricht erkennt Hyperlinks normalerweise an einer bestimmten Farbe oder Unterstreichung. Nachdem ein Text-Hyperlink von einem Leser angeklickt wurde, verändert sich die Farbe des Links. Sie können einen Hyperlink an einer leeren Stelle der Nachricht eingeben oder aber auch ein bereits in der Nachricht vorhandenes Element – ein Textbereich, eine Grafik usw. – vorher markieren und diesem Element die Funktion eines Hyperlinks zuweisen.



Um einen Hyperlink in den Text einzufügen, setzen Sie die Schreibmarke auf die gewünschte Stelle im Text oder markieren Sie den Textbereich, der als Hyperlink definiert werden soll. Wählen Sie dann den Menübefehl *Einfügen/Hyperlink*. Denselben Effekt bewirken Sie durch einen Klick auf die entsprechende Schaltfläche in der *Format*-Symbolleiste

Über das Feld *Adresse* können Sie die Art des Hyperlinks, den Sie hinzufügen wollen, auswählen. Ergänzen Sie anschließend die Adresse durch Eingabe der URL. Falls die Internetadresse Leerzeichen bzw. chinesische, japanische

oder koreanische Zeichen enthält, müssen Sie die gesamte Adresse in spitze Klammern einschließen. Wenn Sie den Namen bestimmter Internetprotokolle in den Textbereich einer Nachricht eingeben, wandelt Windows Live Mail den Text nach der vollständigen Eingabe automatisch in einen Hyperlink um (▶ Tabelle 27.7).

Protokoll	Beschreibung
http://	Das am häufigsten für Webseiten verwendete Protokoll.
https://	Ein Protokoll, das speziell für die sichere Kommunikation mit HTTP über das Internet entwickelt wurde.
file://	Ein Protokoll, das zum Öffnen einer Datei in einem Intranet verwendet wird.
ftp://	*File Transfer Protocol* (*FTP*). Ein Protokoll, mit dem Dateien über das Internet übertragen werden.
mailto:	Ein Protokoll, das zum Senden von Nachrichten an eine E-Mail-Adresse verwendet wird. Wenn der Empfänger auf diesen Hyperlink klickt, wird eine neue Nachricht geöffnet, bei der die E-Mail-Adresse des Mailto-Empfängers bereits eingetragen ist.
gopher://	Ein Protokoll zur Nutzung des Dienstprogramms Gopher, das Informationen sucht und sie in Form von Menüs, Untermenüs und Dateien anzeigt, die heruntergeladen und angezeigt werden können.
news:	Ein Protokoll, mit dem eine Internet-Newsgroup geöffnet wird.
nntp://	*Network News Transfer Protocol*. Ein Protokoll, mit dem bestimmte Usenet-News-Beiträge im Internet angefordert und bereitgestellt werden können.
telnet://	Ein Protokoll, das es einem Benutzer ermöglicht, sich von einem Remotecomputer aus anzumelden und Befehle so einzugeben wie bei einem direkt an den Computer angeschlossenen Terminal.

Tabelle 27.7: Internetprotokolle

27.5.3 Weitere Optionen vor dem Senden

Vor dem Senden einer Nachricht können Sie eine Stufe für die Wichtigkeit wählen, eine Lesebestätigung fordern und die Nachricht – sowie gegebenenfalls beigefügte Anlagen – verschlüsseln und zusätzlich digital signieren. Diese Optionen stellen Sie über Befehle des Menüs *Extras* ein oder auch über die Optionen in der Symbolleiste.

Die Rechtschreibung prüfen



Nach dem Verfassen der Nachricht können Sie den Text einer Rechtschreibprüfung unterziehen. Wählen Sie dazu den Befehl *Extras/Rechtschreibung* oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche in der Symbolleiste. Im Dialogfeld *Rechtschreibung* werden die Wörter vermerkt, die das Prüfprogramm nicht als korrekt erkennt.

- Im Feld *Nicht im Wörterbuch* wird das – nach Meinung des Programms – falsch geschriebene Wort hervorgehoben.
- Unter *Vorschläge* wird ein Vorschlag oder eine Liste mit Vorschlägen für die Korrektur angezeigt. Wählen Sie hier das richtige Wort aus oder korrigieren Sie das Wort im darüberliegenden Feld *Ändern in* manuell.
- Ein Klick auf *Ignorieren* behält die Schreibweise bei dem gefundenen Begriff bei, meldet aber bei einem weiteren Auftreten die Schreibweise erneut als Fehler.
- Über *Alle ignorieren* erreichen Sie, dass die Schreibweise des Begriffs innerhalb des gesamten Bereichs beibehalten und nicht mehr als Fehler gemeldet wird.
- Falls das Wort tatsächlich korrekt geschrieben wurde, dies dem Programm aber unbekannt ist, können Sie es über die Schaltfläche *Hinzufügen* in das aktuelle Wörterbuch aufnehmen.
- *Ändern* korrigiert das Wort entsprechend Ihrer Auswahl im Feld *Vorschläge*.
- Bei einer Bestätigung über *Alle ändern* wird sowohl das aktuell hervorgehobene als auch jedes weitere Auftreten dieses Worts entsprechend Ihrer Auswahl im Feld *Vorschläge* geändert.


HINWEIS

In Windows Live Mail können Sie über das Dialogfeld zum Menübefehl *Extras/Optionen* auf der Registerkarte *Rechtschreibung* zusätzliche Optionen für die Rechtschreibprüfung einstellen.

Eine Lesebestätigung fordern

Die Wahl von *Extras/Lesebestätigung anfordern* kann dafür sorgen, dass Ihnen nach der Übermittlung eine Empfangsbestätigung angezeigt wird. Diese Option bewirkt, dass beim Empfänger ein Dialogfeld angezeigt wird, in dem er das Öffnen der Nachricht bestätigen muss. Ihre Nachrichten gewinnen damit aber nicht den Charakter eines Einschreibens. Für Empfangsbestätigungen von E-Mail-Nachrichten gibt es nämlich keinen allgemein gültigen Standard: Einerseits unterscheiden sich die verschiedenen Mail-Server voneinander. Beispielsweise ignorieren einige Unix-Server die von Ihnen hinsichtlich der Empfangsbestätigung gesetzten Forderungen komplett, da von diesen das Format von Microsoft nicht unterstützt wird. Andererseits stellen auch die von den Empfängern benutzten Mail-Programme eine Hürde dar. Auch wenn dieser ebenfalls mit Microsoft Mail arbeitet, wird er vor die Wahl gestellt, eine Bestätigung zu versenden oder dies abzulehnen.


TIPP

Wenn Sie die Option *Immer Lesebestätigung senden* auf der Registerkarte *Bestätigungen* im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen* aktivieren, werden Bestätigungen an den Absender automatisch gesendet, wenn dieser eine Lesebestätigung anfordert.

Die Priorität festlegen





Über die Schaltflächen *Hoch* und *Niedrig* in der *Standard*-Symbolleiste können Sie zwischen zwei zusätzlichen Prioritätsstufen wählen. Standardmäßig wird eine normale Priorität gewählt. Bei hoher oder niedriger Priorität wird die gewählte Stufe dem Empfänger durch ein Symbol angezeigt, bei normaler Priorität erfolgt keine Anzeige.

Signieren

Sie können eine Signatur zuweisen, mit der den von Ihnen verschickten Nachrichten automatisch ein bestimmter Text hinzufügt wird. Verwechseln Sie diese Option nicht mit einer nachfolgend erwähnten *digitalen Signatur*. Beispielsweise können Sie eine Signatur erstellen, die Ihren Namen sowie Ihre Position und Telefonnummer beinhaltet. Sie können unterschiedliche Signaturen für verschiedene Adressatenkreise erstellen: Beispielsweise können Sie bei Nachrichten an Freunde und Familienangehörige nur Ihren Vornamen, bei Nachrichten an geschäftliche Kontakte jedoch Ihren vollständigen Namen mitsamt E-Mail-Adresse verwenden. Sie können in einer Signatur auch angeben, wie der Empfänger auf Ihre Nachrichten antworten soll.



Eine Signatur müssen Sie zuerst anlegen. Verwenden Sie dazu die Registerkarte *Signaturen* im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen* (▶ unten). Über die Schaltfläche *Neu* können Sie neue Signaturen erstellen. Danach wählen Sie zum Einfügen den Befehl *Einfügen/Signatur*. Falls Sie mehrere Signaturen festgelegt haben, können Sie die gewünschte über das Untermenü zum Befehl auswählen.

27.6 E-Mails verwalten

In vielen Fällen ergibt es sich, dass die Nachrichtenlisten in den Ordnern relativ schnell anwachsen und damit unübersichtlich werden. Um den Überblick zu behalten, können Sie, ähnlich wie Sie Dateien organisieren, auch die bei Ihnen eingegangenen E-Mail-Nachrichten verwalten: Sie können Elemente auswählen, danach suchen lassen, sie kopieren, verschieben, separat speichern oder löschen. Zusätzlich können Sie diese Elemente auch sortieren, filtern oder gruppieren, Verknüpfungen zwischen unterschiedlichen Elementen erstellen und einzelne Elemente besonders kennzeichnen.

27.6.1 Neue Ordner anlegen

Sobald die Datenbestände in den einzelnen Ordnern ein gewisses Volumen erreichen, werden Sie wahrscheinlich den Wunsch verspüren, die vorgegebene Struktur zu erweitern oder – vielleicht vollständig – anders zu organisieren. Sie können dazu für die Verwaltung der Daten auf Ihrem System unterhalb der Ebenen der bereits vorhandenen Ordner weitere Ordner erstellen. Dabei kann es sich um unterschiedliche Typen von Ordnern handeln – je nachdem, für welchen Zweck Sie den Ordner benötigen.

- Wählen Sie *Neuen Ordner erstellen* im Untermenü zum Befehl *Datei/Ordner* oder *Ordner* in der Liste zur Schaltfläche *Neu* (▶ Bild 27.25 rechts). Das Dialogfeld *Ordner erstellen* wird angezeigt (▶ Bild 27.25 links).
- Geben Sie im Feld *Ordnername* den Namen des Ordners, den Sie erstellen wollen – beispielsweise *Privat* oder *Geschäft* –, ein.
- Im Listenfeld im unteren Bereich müssen Sie den bereits vorhandenen Ordner markieren, unter dem der neue Ordner erstellt werden soll. Sie können durch Wahl der entsprechenden Kontoebene einen Ordner parallel zu den bereits vorhandenen in die Struktur einfügen. Sie können aber neue Ordner auch als Unterordner zu einem bereits vorhandenen Ordner erstellen – beispielsweise Unterordner für die getrennte Aufnahme von privaten und geschäftlichen Nachrichten unterhalb des bereits vorhandenen Ordners *Posteingang*.

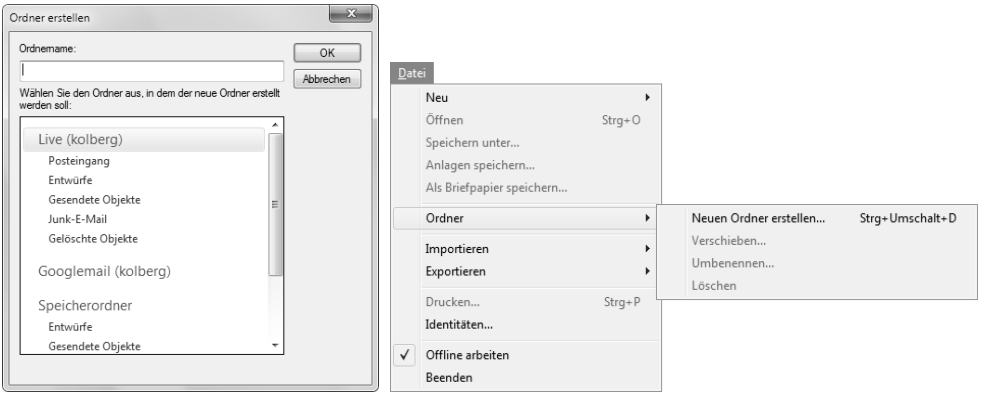


Bild 27.25: Neue Ordner erstellen und das Untermenü *Datei/Ordner*

Nach der Bestätigung wird der neue Ordner erstellt. In der *Ordnerliste* können Sie das Ergebnis kontrollieren.

Sie können die selbst hinzugefügten Unterordner unterschiedlich organisieren – beispielsweise umbenennen, kopieren oder verschieben. Die vom Programm angelegten Standardordner können Sie damit nicht bearbeiten. Die Befehle zum Organisieren von Ordnern finden Sie im Untermenü zum Befehl *Datei/Ordner*. Diese Befehle beziehen sich zum großen Teil auf den momentan aktuellen Ordner (▶ Bild 27.25 rechts).

Ordner verschieben oder kopieren

Die Option *Verschieben* im Untermenü zum Menübefehl *Datei/Ordner* ermöglicht das Verschieben des aktuellen Ordners an eine andere Stelle innerhalb der Ebene der lokalen Ordner. Der Befehl *Kopieren* erzeugt eine Kopie des Ordners. Nach Wahl eines dieser Befehle wählen Sie im anschließend angezeigten Dialogfeld den Ort aus, zu dem Sie den Ordner verschieben oder kopieren wollen. Markieren Sie dazu in der Liste den Ordner oder Unterordner, unterhalb dessen Sie den aktuellen Ordner ablegen wollen.

Ordner umbenennen

Selbst erstellte Ordner können Sie auch umbenennen. Markieren Sie dazu den Ordner und wählen Sie im Untermenü zum Menübefehl *Datei/Ordner* den Eintrag *Umbenennen*. Geben Sie dem Ordner im Dialogfeld *Umbenennen* einen neuen Namen oder editieren Sie den bisherigen.


HINWEIS

Die bei Windows sonst übliche Methode, einem Ordner nach einem langsamen zweifachen Klick auf einen Ordnernamen – beispielsweise in der Ordnerliste – einen neuen Namen zu vergeben, können Sie hier nicht anwenden.

Ordner löschen

Mittels *Löschen* im Untermenü zum Menübefehl *Datei/Ordner* können Sie den aktuellen Ordner und seinen Inhalt in den Ordner *Gelöschte Objekte* verlagern. Vollständig gelöscht wird der Ordner erst dann, wenn Sie den Ordner *Gelöschte Objekte* leeren.

Ordnereigenschaften

Für jeden Ordner sind eine Reihe von Eigenschaften definiert, die Sie über den Befehl *Eigenschaften* im Kontextmenü zum Ordner anzeigen lassen können. Für die Ordner unter den Schnellansichten verfügt das Dialogfeld über nur eine Registerkarte, auf der der Inhalt und der Speicherplatz des Ordners vermerkt sind. Die Dialogfelder zum Befehl *Eigenschaften* bei Ordnern zu IMAP-Konten verfügen über ein oder zwei zusätzliche Registerkarten, deren Optionen den besonderen Eigenschaften dieser Kontotypen Rechnung tragen. Diese sind notwendig, da bei diesen Kontotypen die Verwaltung der Nachrichten auf dem Server selbst stattfindet.

- Auf der Registerkarte *Synchronisieren* können Sie festlegen, was bei der Kontaktaufnahme mit dem für dieses Konto zuständigen Nachrichtenserver passieren soll. Falls Sie einen automatischen Nachrichtenaustausch wünschen, aktivieren Sie die Option *Beim Synchronisieren ... downloaden* und geben Sie dann an, was heruntergeladen werden soll. Sie können hier entweder nur die Kopfzeilen der neuen Nachrichten, die neuen Nachrichten vollständig oder alle auf dem Server vorhandenen Nachrichten übertragen lassen. Wenn Sie alle Nachrichten herunterladen lassen, werden auch solche davon betroffen, die Sie schon einmal übermittelt hatten – es sei denn, Sie haben diese auf dem Server bereits gelöscht. In diesem Fall erscheint die Nachricht auf Ihrem lokalen System in doppelter Ausfertigung.
- Auf der Registerkarte *Lokale Datei* werden Informationen zu dem Ordner angezeigt, in dem die vom IMAP-Server heruntergeladenen Duplikate der Nachrichten abgelegt sind. Die zusätzlich über die Schaltflächen vorhandenen Optionen werden im Dialogfeld erklärt.

27.6.2 Suchen

Wenn Sie in den Ordnern viele Elemente abgelegt haben, kann es schwierig werden, das gewünschte Element zu finden. Noch komplizierter wird dies, wenn Sie neben den standardmäßig abgelegten Ordnern weitere als parallele oder Unterordner hinzugefügt haben und/oder mit mehreren Konten arbeiten. Für solche Fälle bieten Ihnen die Suchfunktionen des Programms die Möglichkeit, Nachrichten schnell aufzufinden. Sie können nach einer erfolgreichen Suche die angezeigten Ergebnisse sortieren, gruppieren und ändern, um die Informationen auf unterschiedliche Weise zu organisieren.

Das Feld Nachricht *suchen*

Wenn Sie die einfache Suchfunktion verwenden wollen, klicken Sie zunächst im Ordnerbereich auf den Ordner, den Sie durchsuchen möchten. Geben Sie dann im Feld *Nachricht suchen* den gesuchten Begriff ein. Während der Eingabe werden Objekte im aktuellen Ordner, die den Suchbegriff enthalten, in der Nachrichtenliste angezeigt.

Wenn Sie danach alle Ordner durchsuchen wollen, klicken Sie nach der Eingabe des Suchbegriffs auf *Durchsuchen* und anschließend beispielsweise auf *Alle E-Mails*.

Über das Dialogfeld Nachricht suchen

Um schnell eine Nachricht zu finden, markieren Sie zunächst in der Ordnerliste den Ordner, in dem – oder in dessen Unterordnern – Sie die Nachricht vermuten. Wählen Sie den Menübefehl *Bearbeiten/Suchen/Nachricht*. Als Ergebnis wird das Dialogfeld *Nachricht suchen* angezeigt (▶ Bild 27.26 links).

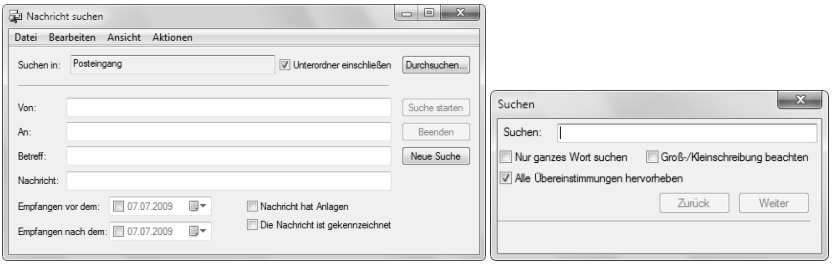


Bild 27.26: Nachricht suchen

- Im Feld *Suchen in* wird der standardmäßige Name des in der Ordnerliste markierten Ordners angezeigt. Durch Aktivieren von *Unterordner einschließen* können Sie dafür sorgen, dass auch die zum aktuellen Ordner definierten Unterordner mit durchsucht werden. Wenn Sie einen anderen Ordner durchsuchen wollen, klicken Sie auf *Durchsuchen* und wählen in einem weiteren Dialogfeld den Ordner aus.
- Mit Hilfe der Felder *Von:*, *An:*, *Betreff:* und *Nachricht:* geben Sie die Daten ein, die Ihnen zu der Nachricht, die Sie suchen, noch in Erinnerung sind.

- Über die Felder *Empfangen vor dem:* und *Empfangen nach dem:* können Sie gegebenenfalls eine Einschränkung bezüglich der Datierung der Nachricht vornehmen. Wählen Sie zuerst die Form dieser zeitlichen Einschränkung durch Aktivieren des entsprechenden Kontrollkästchens und geben Sie dann das gewünschte Datum an.
- Durch Einschalten *Nachricht hat Anlagen* und *Nachricht ist gekennzeichnet* können Sie weitere Einschränkungen vornehmen.

Starten Sie abschließend die Suche durch einen Klick auf die Schaltfläche *Suche starten*. Als Ergebnis werden die unter den von Ihnen definierten Kriterien gefundenen Nachrichten im Dialogfeld aufgelistet. Doppelklicken Sie dann beispielsweise auf ein gefundenes Element, um die vollständige Nachricht im Formularfenster anzuzeigen.

Über die Schaltfläche *Neue Suche* können Sie die eingegebenen Suchkriterien löschen sowie die Ergebnisse wieder ausblenden. Danach können Sie erneut eine Nachricht in einem anderen Ordner und/oder nach anderen Kriterien suchen lassen.

Über das Dialogfeld Suchen

Wenn Sie die Inhalte einer Nachricht durchsuchen lassen wollen, markieren Sie die Nachricht und verwenden Sie den Menübefehl *Bearbeiten/Suchen/Text in dieser Nachricht* (▶ Bild 27.26 rechts).

27.6.3 Kopieren und Verschieben von Nachrichten

Zum Verschieben oder Kopieren von Nachrichten als Ganzes können Sie über die Menübefehle *Bearbeiten/In Ordner verschieben* oder *Bearbeiten/In Ordner kopieren* operieren. Das ist dann besonders sinnvoll, wenn Sie bestimmte Nachrichten in einem gesonderten Ordner aufbewahren wollen. Diese Technik ist aus zwei Gründen bequem:

- Einerseits können Sie das Ziel des Verschiebens direkt anwählen, müssen also nicht in zwei Stufen über eine Zwischenablage arbeiten.
- Andererseits können Sie den Befehl sowohl auf mehrere in einer Ansicht markierte Elemente als auch auf das gerade geöffnete Element ohne weitere Markierung anwenden.

Nach Wahl des entsprechenden Befehls öffnet sich ein Dialogfeld, über das Sie den gewünschten Zielordner für die vorher markierte(n) Nachricht(en) aus dem gesamten Ordnersystem des lokalen Systems auswählen können.

Direkt in diesem Dialogfeld können Sie auch einen neuen Ordner anlegen. Markieren Sie dazu zuerst die Ebene, unter der Sie den neuen Ordner einfügen wollen. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Neuer Ordner* und geben Sie einen neuen Namen für den Ordner ein.

27.6.4 Sortieren

Zum Sortieren der Nachrichten arbeiten Sie über die Optionen im Untermenü zu *Ansicht/Sortieren nach*. Sie können hier das Sortierkriterium der Anzeige wählen und einstellen, ob der Sortiervorgang in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge erfolgen soll.

27.6.5 Löschen



Der einfachste Weg, den Inhalt des Ordners übersichtlich zu halten, besteht darin, nicht mehr benötigte Nachrichten zu löschen. Da man sich aber nie ganz sicher sein kann, welche Nachrichten man später noch benötigt, empfiehlt sich dieser Weg nur, wenn man davon absolut überzeugt ist. Besser ist es immer, Sie verschieben die Nachricht in einen beispielsweise neu angelegten Ordner, wie weiter vorn beschrieben. Wenn Sie eine Nachricht trotzdem löschen wollen, markieren Sie sie im Informationsfenster und wählen den Befehl *Bearbeiten/Löschen* oder klicken auf die Schaltfläche *Löschen* in der Symbolleiste. Je nachdem, welche Kontoart Sie benutzen, ergeben sich bei diesem Vorgang einige Unterschiede.

POP-Konto

Bei einem *POP*-Konto – bei dem die gesamte Verwaltung auf dem lokalen System stattfindet – wird die Nachricht standardmäßig in den Ordner *Gelöschte Objekte* verschoben, der in seiner Struktur den anderen Ordnern für den Nachrichtenaustausch entspricht. Von dort aus kann sie auch wieder aktiviert werden. Benutzen Sie dazu beispielsweise den Befehl *In Ordner verschieben* aus dem Kontextmenü zur Nachricht. Der endgültige Löschvorgang erfolgt erst dann, wenn Sie diesen Ordner leeren. Achten Sie aber besser darauf, dass im Dialogfeld *Wartung* das Kontrollkästchen *Ordner "Gelöschte Objekte" beim Beenden leeren* nicht aktiviert ist (▶ unten). Dieses Dialogfeld bringen Sie über *Extras/Optionen/Erweitert* auf den Bildschirm.

- Über das Untermenü zum Befehl *Ansicht/Aktuelle Ansicht* können Sie festlegen, was im Ordner wie angezeigt wird.
- Um ein Element aus dem Ordner *Gelöschte Objekte* heraus wieder in einen anderen Ordner zu verschieben, gehen Sie genauso vor wie beim Verschieben zwischen sonstigen Ordnern. Markieren Sie das Element und rufen Sie den Menübefehl *Bearbeiten/In Ordner verschieben* auf. Wählen Sie anschließend den gewünschten Zielordner aus.

IMAP-Konto

Ein etwas anderes Verfahren wird bei der Arbeit mit IMAP-Konten angewandt, bei dem die Verwaltung der Nachrichten auf dem Server stattfindet. Hier wird die heruntergeladene Nachricht – bzw. die Kopfzeile davon – bei Wahl von *Bearbeiten/Löschen* nur zum Löschen vorgemerkt. Im Ordner *Posteingang* werden solche Nachrichten durchgestrichen angezeigt.

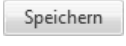
Zum endgültigen Löschen auf dem Mailserver stellen Sie zunächst die Verbindung zum Server her und wählen *Bearbeiten/Gelöschte Nachrichten endgültig löschen*. Die angezeigten Nachrichten werden dann auch aus den Windows Live Mail-Ordnern entfernt.

27.6.6 Entwürfe

Windows Live Mail speichert ungesendete Nachrichten nach Abfrage automatisch im Ordner *Entwürfe*. Sie können aber auch Vorlagen für Nachrichten oder unvollständige Nachrichten gezielt in diesem Ordner speichern. Später können Sie diese Nachrichten(fragmente) öffnen, sie gegebenenfalls vervollständigen und absenden. Diese Verfahrensweise eignet sich beispielsweise für häufig wiederkehrende Nachrichten mit identischem oder fast identischem Inhalt.

Entwurf erstellen

Um einen Entwurf oder eine Vorlage zu erzeugen, gehen Sie im Prinzip zunächst genauso vor wie beim Erstellen einer neuen Nachricht. Für eine Vorlage sollten Sie dafür alle Eingaben und Einstellungen vornehmen, die Sie später beim Benutzen der Vorlage als Voreinstellung benötigen. So können Sie beispielsweise bei einer häufig wiederkehrenden Bestellung unterschiedlicher Mengen eines bestimmten Artikels vom selben Lieferanten die Empfängeradresse und den allgemeinen Text eingeben, die Nachricht signieren und die Optionen zum Senden festlegen. Die Menge, die Sie bestellen wollen, und das Datum lassen Sie offen.



Senden Sie die Nachricht jedoch nicht ab. Stattdessen speichern Sie die Nachricht als Entwurf, indem Sie den Befehl *Datei/Speichern* wählen oder auf die gleichnamige Schaltfläche in der Symbolleiste klicken. Anschließend können Sie das Formular schließen. Die Nachricht wird automatisch im Ordner *Entwürfe* gespeichert.



Über den Befehl *Datei/Speichern unter* können Sie diese Nachrichtenvorlage auch außerhalb des Windows Live Mail-Dateisystems speichern (▶ Kapitel 21).

Entwurf verwenden

Um einen Entwurf später als neue Nachricht zu senden, öffnen Sie den Ordner *Entwürfe* und die darin befindliche Nachricht. Geben Sie die restlichen Daten ein und senden Sie die Nachricht ab. Der Entwurf verbleibt in seiner ursprünglichen Form im Ordner *Entwürfe* erhalten und kann für ähnliche Zwecke immer wieder verwendet werden.

27.6.7 Der Junk-E-Mail-Filter und weitere Sicherheitseinstellungen



Der *Junk-E-Mail-Filter* dient zum Blockieren unerwünschter E-Mail-Nachrichten. Er dient dazu, offensichtlich unaufgefordert zugesandte kommerzielle E-Mail-Nachrichten – die oft auch *Spam* genannt werden – abzufangen und

in den speziellen Ordner *Junk-E-Mail* zu verschieben. Zum Einstellen der dafür gewünschten Verfahrensweisen wählen Sie im Menü *Extras* oder in der Liste zur Schaltfläche *Menüs* den Befehl *Sicherheitsoptionen*. Ein Dialogfeld mit sechs Registerkarten wird geöffnet.

Die Registerkarte Optionen

Auf der Registerkarte *Optionen* wählen Sie die gewünschte Schutzebene aus (▶ Bild 27.27 links).

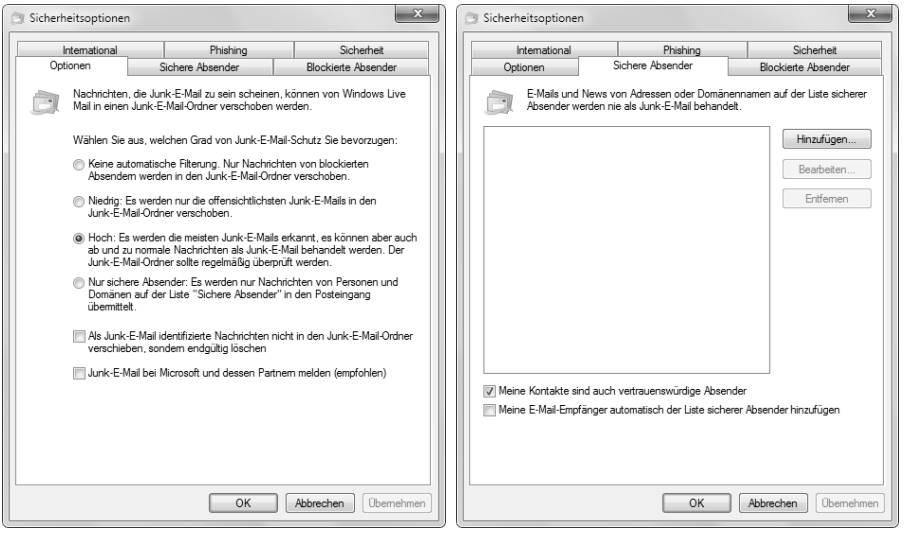


Bild 27.27: Die Registerkarten *Optionen* und *Sicherer Absender*

- Wenn Sie *Keine automatische Filterung* wählen, wird die Blockierung von Junk-E-Mail vollständig aufgehoben. Windows Live Mail fährt jedoch fort, Nachrichten von Domänennamen und E-Mail-Adressen auf der Liste blockierter Absender zu blockieren.
- Bei *Niedrig* werden nur die offensichtlichsten Junk-E-Mail-Nachrichten blockiert.
- Wählen Sie *Hoch*, wenn Sie große Mengen an Junk-E-Mail erhalten und so viele dieser Nachrichten wie möglich blockieren möchten. Überprüfen Sie bei dieser Wahl die Nachrichten im Ordner *Junk-E-Mail* regelmäßig, um sicherzustellen, dass dieser Ordner keine Nachrichten enthält, die möglicherweise ebenfalls in diesen Ordner verschoben wurden.
- Über *Nur sichere Absender* werden alle Nachrichten automatisch in den Ordner *Junk-E-Mail* verschoben, die nicht auf der Registerkarte *Sichere Absender* vermerkt sind. Seien Sie vorsichtig mit dieser Option und kontrollieren Sie auch hier die Nachrichten im Ordner *Junk-E-Mail* regelmäßig.

Durch Aktivieren der zusätzlichen Option *Als Junk-Mail identifizierte Nachrichten ... unwiderruflich löschen* sorgen Sie dafür, dass der Ordner *Junk-E-Mail* erst gar nicht als Zwischenablage benutzt wird und die Nachrichten gleich gelöscht werden. Passen Sie auf mit dieser Option!

TIPP

Falls Sie bei der Kontrolle des Ordners *Junk-E-Mail* feststellen sollten, dass er eine Nachricht enthält, die nicht dort abgelegt sein sollte, markieren Sie sie und wählen Sie dann *Junk-E-Mail-Markierung aufheben* im Untermenü *Junk-E-Mail* des Kontextmenüs. Sie können auch die Schaltfläche *Dies ist keine Junk-E-Mail* in der Symbolleiste benutzen. Die Nachricht wird damit in den Posteingang verschoben. Es ist aber möglich, dass zukünftige Nachrichten von diesem Absender erneut im Ordner *Junk-E-Mail* landen. Fügen Sie darum den Absender zur Liste auf der Registerkarte *Sichere Absender* hinzu, damit dies nicht geschieht.

Die Registerkarten Sichere Absender und Blockierte Absender

Über die beiden folgenden Registerkarten des Dialogfelds *Sicherheitsoptionen* können Sie festlegen, wessen Nachrichten nie oder immer im Ordner *Junk-E-Mail* landen sollen (▶ Bild 27.27 rechts). Die Liste sicherer Absender hat Vorrang vor der Liste blockierter Absender. Das führt dazu, dass die Nachrichten von Absendern, die in beiden Listen vermerkt sind, nicht in den Ordner *Junk-E-Mail* verschoben werden.

Um diesen Listen einen Absender hinzuzufügen, können Sie einerseits von einer vorhandenen Nachricht ausgehen (▶ unten). Sie können aber auch die Adressen selbst eingeben. Benutzen Sie diesen Weg dann, wenn Sie einen Absender zu einer Liste hinzufügen möchten und Ihnen keine Nachricht dieses Absenders zur Verfügung steht: Klicken Sie auf *Hinzufügen*, geben Sie die Adresse des Absenders ein und bestätigen Sie.

Die Registerkarte International

Über die Registerkarte *International* können Sie ebenfalls zu blockierende Absender definieren (▶ Bild 27.28 links). Nur arbeiten Sie hier nicht auf der Ebene einzelnen Adressen, sondern auf der Ebene der Domänennamen – das ist der Teil der E-Mail-Adresse nach dem @-Zeichen, der auf den Punkt folgt.

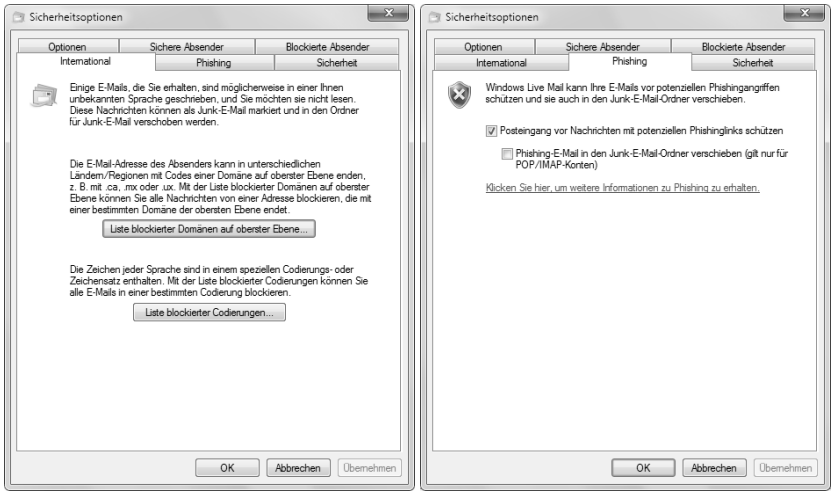


Bild 27.28: Registerkarten *International* und *Phishing*

Klicken Sie auf eine der Schaltflächen *Liste blockierter Domänen auf oberster Ebene* oder *Liste blockierter Codierungen* und aktivieren Sie die Domänen oder Codierungen, die Sie generell blockieren wollen.

Die Registerkarte Phishing

Phishing ist ein Trick, mit dem Computerbenutzer über eine E-Mail-Nachricht oder eine Website dazu verleitet werden, persönliche oder finanzielle Informationen preiszugeben. Gewöhnlich beginnt ein solcher Versuch mit einer E-Mail, die wie eine offizielle Nachricht von einer vertrauenswürdigen Quelle aussieht, also beispielsweise von einer Bank, einem Kreditkartenunternehmen oder einem renommierten Onlinehändler. In der E-Mail-Nachricht werden die Benutzer zu einer betrügerischen Website geleitet, wo sie gebeten werden, persönliche Informationen anzugeben, beispielsweise eine Kontonummer oder ein Kennwort. Diese Informationen werden dann gewöhnlich verwendet, um die Identität des Benutzers zu übernehmen. Über die Registerkarte können Sie einstellen, wie mit solchen Nachrichten verfahren werden soll (▶ Bild 27.28 rechts).

Wenn Sie auf dieser Registerkarte die Option *Posteingang vor Nachrichten ... schützen* aktiviert haben, werden verdächtige Nachrichten besonders gekennzeichnet. Über die zusätzliche Option können Sie die Nachricht gleich löschen.

Vorhandene Nachrichten als Kriterium verwenden

Um eine bereits vorhandene Nachricht zu verwenden, um den Absender zu einer der eben angesprochenen Listen hinzuzufügen, markieren Sie die Nachricht und wählen dann *Junk-E-Mail* im Kontextmenü zur Nachricht. Über die Optionen im Untermenü können Sie wählen, welcher Liste Sie den Absender hinzufügen wollen.

- Klicken Sie auf *Absender zur Liste sicherer Absender hinzufügen*, um alle zukünftigen Nachrichten von diesem Absender zuzulassen.
- Klicken Sie auf *Domäne des Absenders zur Liste sicherer Absender hinzufügen*, um alle Nachrichten aller Absender zuzulassen, deren Domänenname mit dem Domänennamen des Absenders identisch ist.
- Klicken Sie auf *Absender zur Liste blockierter Absender hinzufügen*, um alle zukünftigen Nachrichten von diesem Absender zu blockieren.
- Klicken Sie auf *Domäne des Absenders zur Liste blockierter Absender hinzufügen*, um alle Nachrichten aller Absender zu blockieren, deren Domänenname mit dem Domänennamen des Absenders identisch ist.

Die Registerkarte Sicherheit

Die Optionen auf der Registerkarte *Sicherheit* dienen zum Einstellen der standardmäßig angewandten Sicherheitseinstellungen (▶ Bild 27.29).

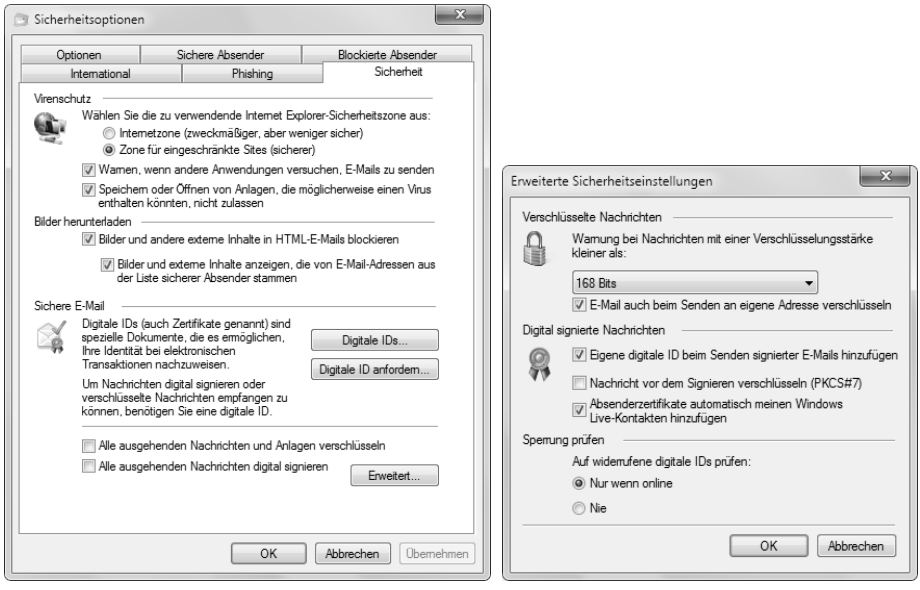


Bild 27.29: Das Register *Sicherheit*

- Unter *Virenschutz* finden Sie Optionen, mit deren Hilfe Sie den Computer vor E-Mail-Viren schützen können: E-Mail-Nachrichten und andere empfangene Elemente können Makros und Skripte mit Viren enthalten. Um Ihren Computer vor Viren aus diesen Quellen zu schützen, ist in *Windows Live Mail* die Standardsicherheitsstufe *Zone für eingeschränkte Sites* eingestellt. Sie können die Sicherheitsstufe mit Hilfe dieses Verfahrens ändern, es sei denn, Ihr Administrator hat für Ihre Organisation bereits eine Sicherheitsstufe implementiert und die Möglichkeit einer anderen Stufe deaktiviert.
- Standardmäßig sperrt Windows Live Mail Anlagedateien, die Viren enthalten können. Sie können die Anlage nicht anzeigen oder öffnen. Im Posteingang wird in der Spalte *Anlage* ein Büroklammersymbol angezeigt, damit Sie wissen, dass die Nachricht eine Anlage enthält. In der Infoleiste oben in der Nachricht wird eine Liste der gesperrten Anlagedateien angezeigt.
- Aktivieren Sie unter *Bilder herunterladen* das Kontrollkästchen *Bilder und andere externe Inhalte in HTML-E Mail blockieren*, um zu verhindern, dass in Windows Live Mail Bilder heruntergeladen werden, was dazu führen könnte, dass Ihre Identität Absendern von Junk-E-Mail bekannt wird.
- Unter *Sichere E-Mail* finden Sie Optionen für das Signieren von E-Mail-Nachrichten mit digitalen Signaturen, die Ihre Identität nachweisen, und für das Verschlüsseln von E-Mail-Nachrichten, damit unbefugte Personen Ihre Nachrichten nicht lesen können. Zum Senden sicherer Nachrichten benötigen Sie eine digitale ID – auch als Zertifikat bezeichnet. Diese stellt eine Möglichkeit dar, im Internet Ihre Identität nachzuweisen. Mit einer digitalen ID können Sie Ihre Nachrichten mit einer digita-

len Unterschrift versehen, damit für potenzielle Empfänger sichergestellt ist, dass die Nachricht tatsächlich von Ihnen kommt. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Digitale ID anfordern* werden Sie mit einer entsprechenden Webseite verbunden, über die Sie den Zugriff zu mehreren Zertifizierungsstellen erhalten. Die Schaltfläche *Digitale IDs* öffnet das Dialogfeld *Zertifikate*, über das Sie die vorhandenen Zertifikate verwalten können.

27.6.8 Nachrichtenregeln

Unter Regeln müssen Sie sich Vorschriften für Aktionen vorstellen, die Windows Live Mail beim Eintreten gewisser Bedingungen automatisch mit den davon betroffenen Nachrichten durchführt. Sie können ein- und ausgehende Nachrichten automatisch verschieben, löschen, weiterleiten oder kennzeichnen. Durch Festlegen bestimmter Bedingungen und Aktionen für eine Regel können Sie beispielsweise alle Nachrichten von einem bestimmten Absender nach Eintreffen in Ihrem Posteingang in einen bestimmten Ordner oder an einen anderen Empfänger weiterleiten oder Nachrichten mit einer bestimmten Eintragung im Feld *Betreff:* oder einem anderen Element in einer bestimmten Farbe anzeigen lassen. Sie können auch erreichen, dass Windows Live Mail Sie benachrichtigt, wenn Nachrichten, die mit einer hohen Priorität markiert sind, im Posteingang eintreffen.

Nachdem Sie eine Regel erstellt haben, wendet das Programm diese auf Nachrichten in Ihrem Posteingang oder auf die zur Sendung anstehenden Nachrichten an – je nachdem, auf welche Nachrichten die Regel zielen soll.

- Weiterhin können Sie die von Ihnen erstellten Regeln ein- oder ausschalten sowie die Reihenfolge ändern, in der Regeln angewendet werden.
- Sie können für Regeln Ausnahmen definieren, beispielsweise, wenn eine Nachricht mit einer Nachverfolgungsaktion gekennzeichnet oder als besonders wichtig markiert ist. Eine Regel wird dann nicht auf eine Nachricht angewendet, wenn eine der von Ihnen angegebenen Ausnahmen zutrifft.
- Außerdem können Sie Regeln auch manuell ausführen. Dabei können Sie Regeln auch auf Nachrichten anwenden, die sich bereits in Ihrem Posteingang oder in einem anderen Ordner befinden.
- Sie können Regeln importieren und exportieren.

Den Zugang zu den Regeln finden Sie im Untermenü zu *Extras/Nachrichtenregeln*.

Regeln für E-Mail

Wählen Sie den Befehl *Extras/Nachrichtenregeln/E-Mail*. Wenn Sie noch keine weiteren Regeln definiert haben, wird das Dialogfeld *Neue E-Mail-Regel* angezeigt (▶ Bild 27.30 links), anderenfalls erscheint das Dialogfeld *Nachrichtenregeln* (▶ Bild 27.31 links). Im oberen Teil des Dialogfelds *Neue E-Mail-Regel* müssen Sie Bedingungen, Aktionen oder Ausnahmen angeben. In dem unteren Bereich werden die von Ihnen eingestellten Bestandteile der

Regel gesammelt dargestellt Bei einigen der gewählten Optionen ist möglicherweise die Angabe eines Werts erforderlich. Wenn Sie beispielsweise möchten, dass eine Nachricht in einen bestimmten Ordner verschoben wird, müssen Sie diesen Ordner angeben. Generell liefert der Regel-Assistent eine Vielzahl von Möglichkeiten und die auf einen Schritt folgenden Schritte hängen immer von den bereits vorgenommenen Eingaben ab. Verstehen Sie also die nachfolgenden Ausführungen nur als Beispiel für eine mögliche Anwendung. Auf ähnliche Weise können Sie über den Befehl *Extras/Nachrichtenregeln/News* Regeln für News erstellen (▶ unten).

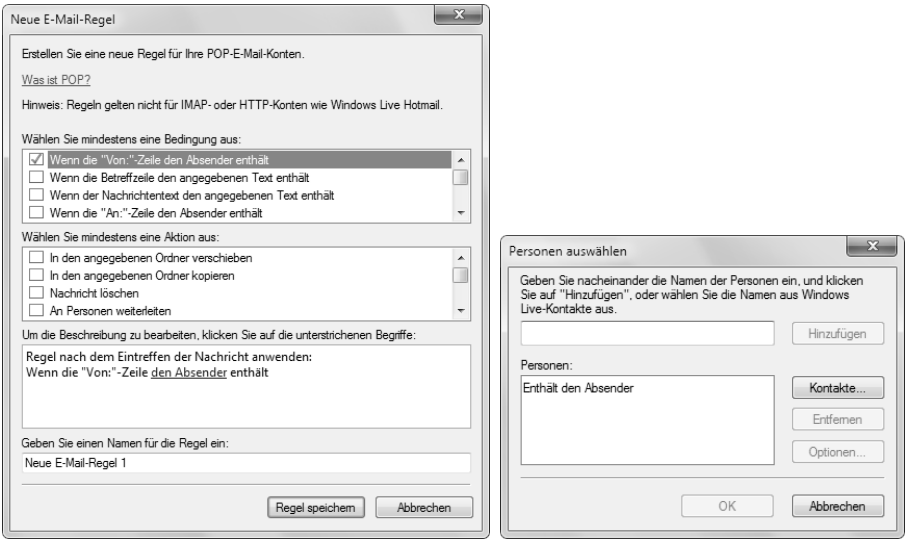


Bild 27.30: Neue E-Mail-Regel

- Wählen Sie im oberen Teil des Dialogfelds zunächst eine Bedingung aus. Wenn Sie beispielsweise die *"Von:"-Zeile den Absender enthält* gewählt haben, können Sie im unteren Teil des Dialogfelds durch einen Klick auf `"den Absender"` das Dialogfeld *Personen auswählen* öffnen, über das Sie die Personen festlegen können, auf die sich die Regel beziehen soll (▶ Bild 27.31 rechts). Sie können die Namen direkt im oberen Feld eintippen oder aus dem Adressbuch auswählen. Klicken Sie nach der Eingabe auf *Hinzufügen* und geben Sie – wenn gewünscht – weitere Namen ein.
- Anschließend können Sie als Aktion festlegen, was im Fall des Eintretens der eben definierten Bedingung geschehen soll. Wenn beispielsweise eine Nachricht automatisch in einen bestimmten Ordner verschoben werden soll, wählen Sie die Option *In den angegebenen Ordner verschieben*. In diesem Fall können Sie unten durch einen Klick auf "angegebenen" das Dialogfeld *Verschieben* öffnen, in dem Sie festlegen, in welchen Ordner die Nachricht verschoben werden soll.

Weisen Sie abschließend der so definierten Regel einen Namen zu und klicken Sie auf *Regel speichern*.

Regeln anwenden

Die von Ihnen erstellten Regeln werden im Dialogfeld *Regeln* aufgelistet (▶ Bild 27.31). Dieses wird nach Wahl von *Extras/Nachrichtenregeln/E-Mail* angezeigt, nachdem Sie mindestens eine Regel erstellt haben. Hier können Sie angeben, ob die Regel automatisch oder manuell angewendet werden soll.

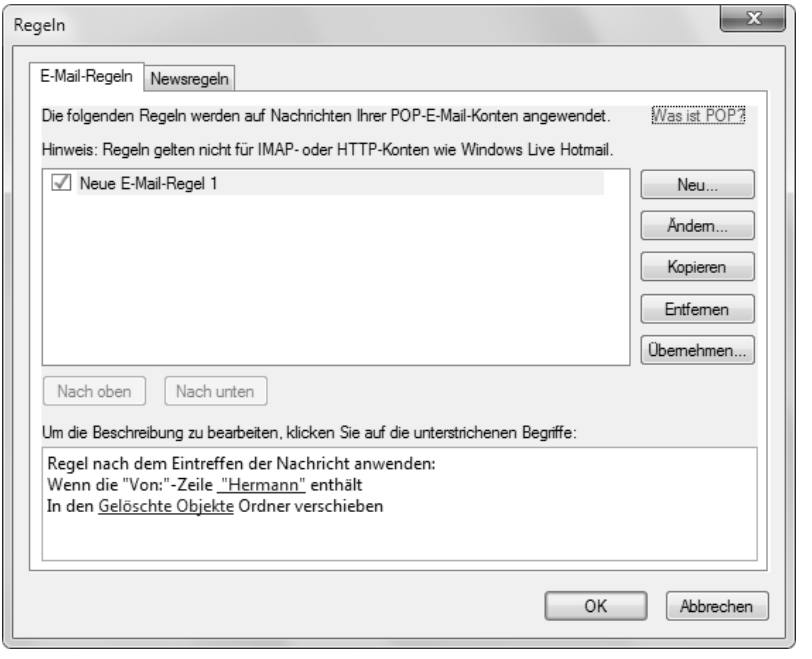


Bild 27.31: Nachrichtenregeln

- Zum Einschalten oder Ausschalten einer Regel aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen vor dem Namen der Regel. Alle aktivierten Regeln werden automatisch angewendet.
- Regeln werden in der Reihenfolge von oben nach unten übernommen. Dies ist insofern wichtig, als weiter unten in der Liste stehende Regeln nicht mehr auf eine Nachricht wirken, wenn diese bereits durch weiter oben stehende Regel verschoben wurde. Mit Hilfe der Schaltflächen *Nach oben* und *Nach unten* können Sie eine markierte Regel in der Liste nach oben oder unten verschieben.
- Über *Kopieren* können Sie eine vorher markierte Regel kopieren. Wenn Sie mehrere Nachrichtenkonten eingerichtet haben, können Sie dabei zunächst wählen, für welches Konto die Kopie eingesetzt werden soll. Anschließend wird die Kopie der Regel erstellt.
- Eine Regel – das gilt natürlich auch für Kopien – können Sie ändern. Markieren Sie dazu die Regel und klicken Sie auf *Ändern*. Anschließend müssen Sie die einzelnen Schritte des Regel-Assistenten erneut durchlaufen

und an den entsprechenden Stellen die gewünschten Änderungen durchführen. Sobald Sie alle Änderungen vorgenommen haben, können Sie die noch verbleibenden Schritte überspringen, indem Sie auf *Fertig stellen* klicken.

Eine Regel manuell anzuwenden, empfiehlt sich, wenn sich Regeln auf Nachrichten auswirken sollen, die bereits Ihrem Posteingang oder einem anderen Ordner zugestellt wurden. Wählen Sie dazu *Übernehmen* im Dialogfeld *Regeln*. Über das Dialogfeld *E-Mail-Regel jetzt übernehmen* können Sie festlegen, welche der definierten Regeln worauf angewendet werden sollen.

- Aktivieren Sie im Feld *Regeln auswählen* die Regel(n), die Sie einsetzen wollen.
- Im Feld *Auf Ordner anwenden* wird der Ordner angezeigt, auf den sich die Regel(n) beziehen. Über *Durchsuchen* können Sie einen anderen Ordner dafür wählen. Unterordner können wahlweise mit einbezogen werden.

Durch einen Klick auf *Jetzt übernehmen* bewirken Sie den Einsatz der aktivierten Regel(n).

27.7 Newsgroups und RSS-Feeds

Neben der bisher angesprochenen Möglichkeit, E-Mail-Nachrichten auszutauschen, haben Sie mit dem Programm auch den Zugriff auf Newsgroups und RSS-Feeds.

27.7.1 Newsgroups

Newsgroups sind eine sehr interessante Art, an viele verschiedene Informationen zu gelangen. Mit Hilfe des zum Programm *Windows Live Mail* gehörenden *Newsreader* erhalten Sie Zugriff auf die verschiedenen Arten von Newsgroups und können News-Nachrichten herunterladen, lesen und Antworten hierauf übermitteln.

Konten

Für jede Newsgroup, an der Sie teilnehmen möchten, müssen Sie ein Konto erstellen. Dafür benutzen Sie – wie oben schon für E-Mail-Konten beschrieben – den Befehl *Extras/Konten*. Der Assistent wird gestartet. Klicken Sie auf der ersten Seite auf die Schaltfläche *Hinzufügen* und wählen Sie dann den Kontotyp *Newsgroupkonto* aus. Geben Sie dann Ihren *Namen* und Ihre *E-Mail-Adresse* ein. Sollten Sie bereits einen Internetzugang für ein E-Mail-Konto eingerichtet haben, werden in den ersten Schritten die bereits vorhandenen Daten für Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse angezeigt. Geben Sie im darauf folgenden Schritt die Adresse des Newsservers – beispielsweise *msnews.microsoft.com* – ein.

Klicken Sie auf *Weiter* und dann im nächsten Schritt auf *Fertig stellen*. Das neu eingerichtete Konto wird anschließend im Dialogfeld *Konten* angezeigt. Sie werden nach dem Erstellen des Kontos gefragt, ob Sie die Informationen vom hinzugefügten Konto herunterladen möchten.

HINWEIS

Im Allgemeinen können Sie mit einem so eingerichteten Konto sofort arbeiten. Sollten Probleme auftauchen, wählen Sie *Extras/Konten* und markieren Sie auf der Registerkarte *News* des Dialogfelds *Konten* das entsprechende Konto. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Eigenschaften*. In Dialogfeld können Sie auf vier Registerkarten die Einstellungen zum Konto spezifizieren. Die Optionen darauf entsprechen im Wesentlichen denen für Eigenschaften eines E-Mail-Kontos.

News abonnieren

Newsgroups werden in einem separaten Bereich des Programms angezeigt. Zur Anzeige klicken Sie auf die Schaltfläche *Newsgroups* unten im Ordnerbereich. Damit Sie die Nachrichten von Newsgroups lesen können, müssen Sie diese zunächst abonnieren. Nicht alle Newsserver sind frei zugänglich. Manchmal benötigen Sie einen Benutzernamen und ein Passwort, um Zugang zum Server zu erhalten.

Newsgroups anzeigen

Zum Hinzufügen klicken Sie nach dem Markieren des Kontos in der Spalte links auf *Newsgroups anzeigen*. Eine Liste der auf dem Server vorhandenen Newsgroups wird heruntergeladen und im Dialogfeld *Newsgroupabonnements* angezeigt (▶ Bild 27.32). Dies kann – besonders bei ergiebigen Servern – einige Minuten dauern. Die Übertragung braucht aber nur einmal ausgeführt zu werden.

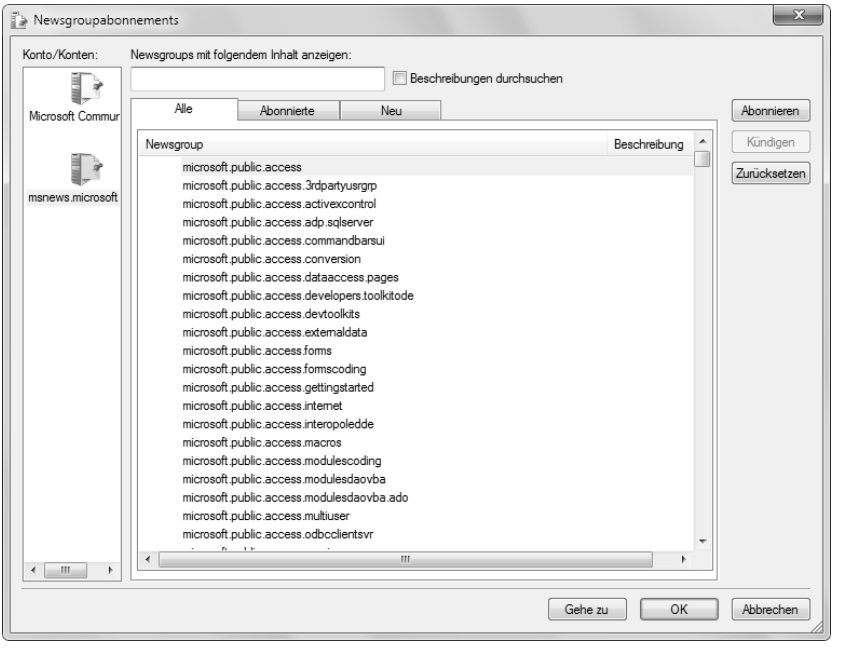


Bild 27.32: Newsgroupabonnements

- In der Spalte *Konto/Konten* werden die eingerichteten Newskonten aufgelistet.

- Über die Registerkarten unterhalb des Informationsfensters können Sie entweder *Alle* auf dem Server vorhandenen Newsgroups anzeigen lassen oder nur *Abonnierte* oder *Neue*.
- Durch Eingabe eines Begriffs im Feld *Newsgroups mit folgendem Inhalt anzeigen* können Sie die angezeigten Newsgroups auf solche beschränken, in deren Namen der eingegebene Begriff auftaucht. Durch Aktivieren des Kontrollkästchens *Beschreibungen durchsuchen* dehnen Sie die Suche auf die zusätzliche Beschreibung zum Inhalt der Newsgroup aus. Gegebenenfalls müssen diese Beschreibungen erst heruntergeladen werden. Auch dieser Download muss – pro Konto – nur einmal durchgeführt werden.

Abonnieren

- Sie können eine Newsgroup abonnieren, indem Sie sie markieren und auf die Schaltfläche *Abonnieren* klicken. Durch *Kündigen* können Sie sie wieder von der Liste streichen. Die abonnierten Newsgroups werden durch ein Symbol gekennzeichnet. Die Registerkarte *Abonnierte* zeigt die von Ihnen abonnierten Newsgroups an.

Bestätigen Sie Ihre Einstellungen abschließend durch einen Klick auf *OK*.

News bearbeiten

Nachdem Sie ein oder mehrere Konten eingerichtet und eine oder mehrere Newsgroup(s) abonniert haben, führt ein Klick auf das Symbol für dieses Newskonto in der Navigationsspalte zur Anzeige im oberen Bereich des Fensters (▶ Bild 27.32). Markieren Sie eine Zeile, um den Inhalt des Beitrags im Vorschaufenster anzuzeigen. Das Vorschaufenster muss dazu natürlich angezeigt werden. Durch einen Doppelklick auf die entsprechende Zeile oder Wahl von *Datei/Öffnen* können Sie den Inhalt der markierten Nachrichtenzeile vollständig anzeigen lassen.

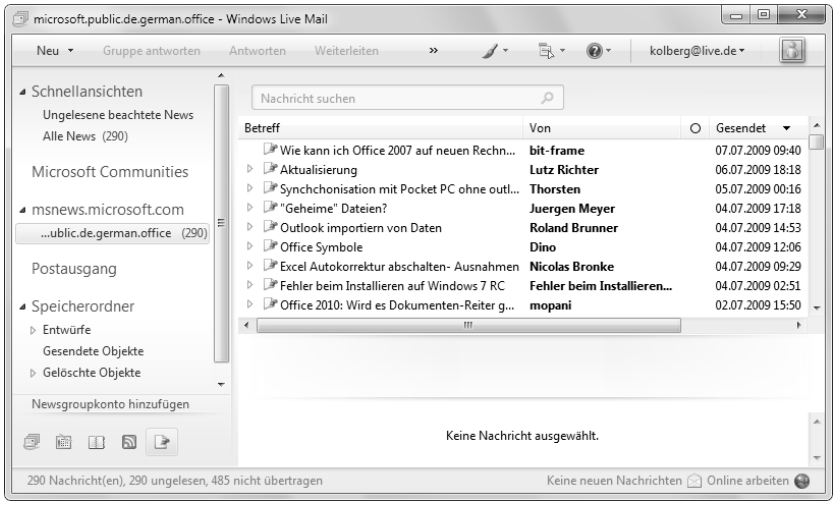


Bild 27.33: Antwortenhierarchie

Anschließend können Sie auf angezeigte Beiträge antworten oder selbst einen Beitrag leisten:

- Mit dem Befehl *Aktionen/Allen antworten* oder einem Klick auf die Schaltfläche *Gruppe antworten* können Sie den vorher markierten Beitrag kommentieren.
- Wenn Sie auf einen Beitrag direkt an den Absender antworten wollen, ohne dass Ihre Antwort in der Newsgroup erscheint, wählen Sie *Aktionen/Absender antworten* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Antworten*.
- Um selbst einen Beitrag zu leisten, klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*.

In allen Fällen wird das Formular *Neue Nachricht* angezeigt. Die jeweilige Empfängeradresse ist bereits angegeben. Geben Sie Ihren Text ein und schicken Sie die Nachricht ab.

27.7.2 Feedkonten

Windows Live Mail unterstützt den Empfang sogenannter *RSS-Feeds*. *RSS-Feeds* werden manchmal auch als *XML-Feeds*, *Nachrichtenquellen*, *Webfeeds* oder einfach nur als *Feeds* bezeichnet. *RSS* steht für *Really Simple Syndication* und ist eine Möglichkeit, mit der Inhaltsherausgeber News und andere Inhalte Abonnenten zur Verfügung stellen können. Sie müssen sich häufig aktualisierte Schlagzeilen vorstellen, die von einer Seite im Internet ausgehen, die *Feeds* unterstützt. Sie werden hauptsächlich auf Nachrichten-Websites verwendet, aber auch zur Verbreitung anderer Arten digitaler Inhalte. Ein *Feed* kann denselben Inhalt aufweisen wie eine Webseite, ist aber meistens anders formatiert. Ein standardisiertes *XML*-Dateiformat ermöglicht es, die Informationen einmal zu veröffentlichen und dann mit vielen verschiedenen Programmen anzuzeigen.

Einer der Vorteile beim Abonnieren eines RSS-Feeds im Vergleich zur Anmeldung für einen E-Mail-Newsletter oder eine Mailingliste besteht darin, dass Sie weder Ihren Namen noch Ihre E-Mail-Adresse oder andere persönliche Informationen bereitstellen müssen. Der Inhaltsherausgeber hat außer der Zustellung von RSS-Feeds keine Möglichkeit, Kontakt zu Ihnen aufzunehmen, da er Ihre E-Mail-Adresse nicht kennt. Er kann Ihre Informationen auch nicht an andere weitergeben. Links und Anlagen innerhalb von Elementen, die Sie in einem RSS-Feed empfangen, sollten aber immer genau betrachtet und mit einem Antivirenprogramm geprüft werden!

Feeds finden

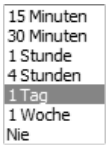
Zum Zugriff auf RSS-Feeds benötigen Sie einen eigenen Typ von Konto. Wenn Sie darin eine Seite abonnieren, werden die von dort ausgehenden aktuellen Nachrichten im Ordner *RSS-Feeds* gesammelt und können darin von Ihnen eingesehen werden. Dazu müssen Sie natürlich zunächst die Adresse einer solchen Seite finden. Die aktuellen Browser – wie *Internet Explorer 8* – suchen auf jeder von Ihnen besuchten Website nach Feeds. Wenn beispielsweise Firefox verfügbare *Feeds* findet, wird in der Adresszeile

ein Symbol in Orange angezeigt. Um dann die auf einer Seite vorhandenen Feeds anzuzeigen, klicken Sie auf dieses Symbol. In der Adresszeile der Explorer wird die Adresse des Feeds angezeigt. Wenn Sie diesen Feed später in Thunderbird benutzen wollen, merken Sie sich ihn. Wenn Sie beispielsweise die Seite des Nachrichtensenders *n-tv* über die URL http://www.n-tv.de besuchen, liefert diese Ihnen die Adresse http://www.n-tv.de/23.rss, die für das Senden von Feeds zuständig ist.

Konto anlegen



Dann müssen Sie für diese Adresse ein Konto definieren. Dafür benutzen Sie eine etwas andere Vorgehensweise als bei Konten für E-Mail oder Newsgroups. Wählen Sie den Befehl *Extras/Feeds verwalten*. Das öffnet das gleichnamige Dialogfeld, in dem die bereits eingerichteten Feedkonten angezeigt werden. Wenn der Programmbereich *Feeds* bereits angezeigt wird, können Sie dazu auch einfach auf die Schaltfläche *Feeds verwalten* in der Symbolleiste klicken.



Um einen neuen Feed hinzuzufügen, klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche und geben Sie in dem zusätzlich angezeigten Dialogfeld die Adresse ein. Bestätigen Sie über *OK*. Der Feed wird im Dialogfeld *Feeds verwalten* angezeigt. Unten im Dialogfeld können Sie noch festlegen, wie oft die Feeds aktualisiert werden sollen. Beenden Sie die Arbeit mit einem Klick auf *Schließen*.

Feeds abrufen



Zur Anzeige der Feeds benutzt Windows Live Mail einen eigenen Programmbereich, den Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Feeds* unten im Ordnerbereich anzeigen lassen können. Die Elemente in der Nachrichtenliste enthalten nur Schlagzeilen mit Links, auf die Sie klicken können, um den vollständigen Artikel zu lesen. In Abhängigkeit von der Art der Verbindung zum Internet müssen Sie noch weitere Klicks durchführen, um den eigentlichen Inhalt der Nachricht anzeigen zu lassen (▶ Bild 27.34).



Bild 27.34: Feeds wurden heruntergeladen.

Synchronisieren

Sie können diese Feeds genau wie jede E-Mail-Nachricht öffnen, lesen und löschen (▶ oben). Über die Schaltfläche *Synchronisieren* können Sie die Feeds auch außerplanmäßig herunterladen.

27.8 Programmoptionen

Windows Live Mail verfügt über eine große Zahl von Möglichkeiten, das Programm an Ihre persönlichen Präferenzen individuell anzupassen. Einen Großteil der Einstellungen, die Sie dafür vornehmen können, finden Sie im Dialogfeld zum Befehl *Extras/Optionen*. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Optionen sind mehr zum Nachschlagen geeignet. Auf das Vorhandensein der wichtigsten Möglichkeiten wurde darum auch schon oben im Kapitel verwiesen.

27.8.1 Die Registerkarte Allgemein

Auf der Registerkarte *Allgemein* finden Sie generelle Einstellungen zur Arbeitsweise von Windows Live Mail (▶ Bild 27.35 links).

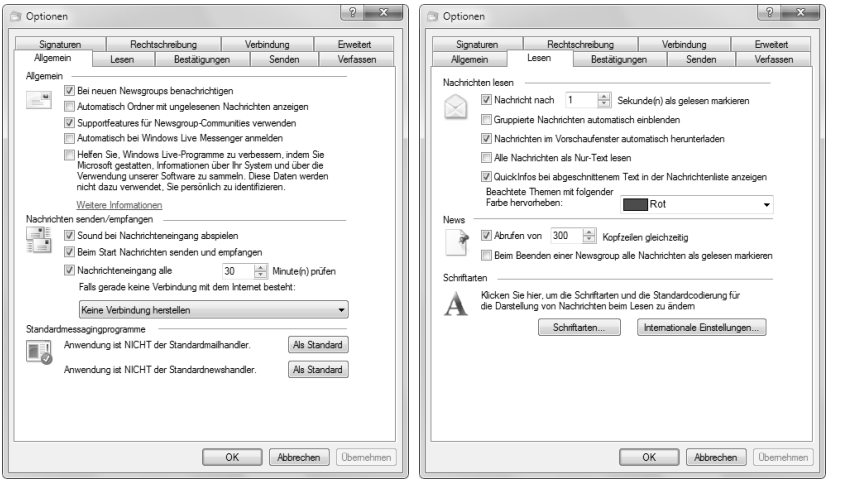


Bild 27.35: Dialogfeld *Optionen*, Registerkarten *Allgemein und Lesen*

Allgemein

Unter der Überschrift *Allgemein* können Sie einstellen, was beim Starten des Programms passieren soll:

- Durch Aktivieren von *Bei neuen Newsgroups benachrichtigen* erreichen Sie, dass Sie beim Lesen neuer News über das Vorhandensein neuer Newsgroups informiert werden. Falls neue Newsgroups gefunden werden, können Sie die Liste der neuen Newsgroups anzeigen lassen. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, können Sie weiterhin nach Newsgroups suchen, indem Sie *Extras/Newsgroups* wählen.

- *Automatisch Ordner mit ungelesenen Nachrichten anzeigen* bewirkt, dass E-Mail-Ordner und der Ordner für Newsgroups mit ungelesenen Nachrichten bzw. Beiträgen automatisch angezeigt werden.

Nachrichten senden/empfangen

Die Optionen unter *Nachrichten senden/empfangen* legen das Grundverhalten für den Empfang von Nachrichten fest:

- *Sound bei Nachrichteneingang abspielen* bewirkt, dass eine Klangdatei abgespielt wird, wenn Nachrichten eingehen.
- *Beim Start des Programms Nachrichten senden und empfangen* bedeutet, was es sagt: Beim Öffnen des Programms wird automatisch die Verbindung zum Server hergestellt und die vorhandenen Nachrichten werden ausgetauscht.
- Durch Aktivieren von *Nachrichteneingang alle ... Minute(n) prüfen* können Sie bewirken, dass regelmäßig die Verbindung zum Server aufgenommen wird und eingehende Nachrichten übermittelt werden. Über die Optionen im Listenfeld *Falls gerade keine Verbindung mit dem Internet besteht* können Sie festlegen, ob diese Verbindung auch aufgenommen werden soll, wenn Sie im Offlinebetrieb arbeiten.

Standardprogramme

Im unteren Bereich des Dialogfelds wird angezeigt, ob Windows Live Mail als Standardprogramm für die Bearbeitung von E-Mail-Nachrichten und News arbeiten soll. Wenn Sie bisher ein anderes Programm als Standard verwenden, können Sie auf die Schaltfläche *Als Standard* klicken, wenn Sie Windows Live Mail als solches einrichten wollen. Sie erreichen damit, dass Windows Live Mail immer aufgerufen wird, wenn Sie auf einen entsprechenden Link auf einer Webseite klicken oder den Mail-Befehl in Ihrem Webbrowser auswählen.

27.8.2 Die Registerkarte Lesen

Die Registerkarte *Lesen* ermöglicht Einstellungen für das Lesen von Nachrichten und News (▶ Bild 27.35 rechts).

Nachrichten lesen

Unter der Überschrift *Nachrichten lesen* legen Sie das Verhalten beim Lesen eingegangener Nachrichten fest:

- *Nachricht nach ... Sekunde(n) als gelesen markieren* gibt an, ob eine Nachricht als gelesen markiert wird, nachdem Sie sich die Nachricht während der angezeigten Anzahl von Sekunden in der Vorschau angesehen haben. Falls Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, wird eine Nachricht erst dann als gelesen markiert, wenn Sie die Nachricht in einem Nachrichtenfenster öffnen oder die Nachricht in der Liste markieren und dann *Bearbeiten/Als gelesen markieren* wählen.

- Über *Gruppierte Nachrichten automatisch einblenden* geben Sie an, ob Diskussionsfäden und alle Antworten in der Nachrichtenliste angezeigt werden, sobald Sie eine Newsgroup öffnen. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird nur die ursprüngliche Nachricht angezeigt.
- Durch Aktivieren von *Nachrichten im Vorschaufenster automatisch herunterladen* erreichen Sie, dass der Nachrichtentext in der Vorschau angezeigt wird, wenn der Nachrichtenkopf in der Nachrichtenliste ausgewählt ist. Falls Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, können Sie den Nachrichtentext anzeigen, indem Sie den Nachrichtenkopf auswählen und die Leer-Taste drücken.
- *QuickInfo* ... legt fest, ob QuickInfos in der Nachrichtenliste angezeigt werden sollen, falls ein Element von einer anderen Spalte abgeschnitten wird.

News

Die Optionen unter *News* regeln das Standardverhalten beim Lesen von News.

- *Abrufen von ... Kopfzeilen gleichzeitig* gibt an, wie viele Nachrichten beim Anzeigen einer Newsgroup vom Server heruntergeladen werden sollen. Ist die Option deaktiviert, werden alle Nachrichten heruntergeladen.
- *Beim Beenden alle Nachrichten als gelesen markieren* bewirkt, dass alle Nachrichten einer angezeigten Newsgroup als gelesen markiert werden, wenn Sie diese verlassen. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, können Sie weiterhin einzelne Nachrichten als gelesen markieren.

Schriftarten

Unter der Überschrift *Schriftarten* legen Sie fest, wie die Nachrichten angezeigt werden sollen. Diese Einstellungen betreffen nicht die Anzeige ausgehender Nachrichten beim Empfänger.

- Über die Schaltfläche *Schriftarten* öffnen Sie ein weiteres Dialogfeld, in dem Sie die Schriftparameter für den Fall festlegen können, dass Sie eine andere als die standardmäßig für Windows festgelegte Codierung verwenden. Im Listenfeld werden die auf Ihrem Rechner installierten Zeichensätze angegeben. Wählen Sie hier einen Zeichensatz aus und bestimmen Sie in den darunterliegenden Feldern die Schriftparameter dazu.
- Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Internationale Einstellungen* öffnen Sie das gleichnamige Dialogfeld, in dem Sie Einstellungen für den internationalen Nachrichtenverkehr festlegen können.
- Durch Aktivieren von *Standardcodierung für alle eingehenden Nachrichten verwenden* lassen Sie alle eingehenden Nachrichten mit Hilfe der Standardcodierung unabhängig vom Nachrichtenkopf anzeigen. Unter *Standardcodierung* wird der Standardzeichensatz angezeigt, der bei Aktivierung eingestellt wird. Wählen Sie diese Option nur dann, falls Ihre Nachrichten häufig nicht lesbar sind, da die im Nachrichtenkopf angegebene Sprache nicht mit dem Nachrichtentext übereinstimmt.

27.8.3 Die Registerkarte Bestätigungen

Über die Registerkarte *Bestätigungen* regeln Sie die Automatik für Lesebestätigungen und Sicherheitsbestätigungen (▶ Bild 27.36 links).

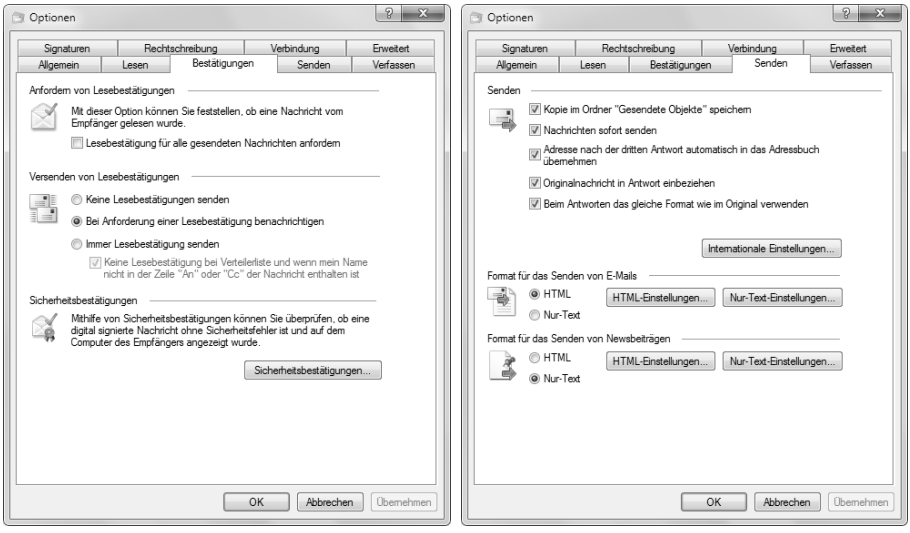


Bild 27.36: Dialogfeld *Optionen*, Registerkarten *Bestätigungen* und *Senden*

- Ein Aktivieren des Kontrollkästchens *Lesebestätigung für alle gesendeten Nachrichten anfordern* bewirkt, dass für alle ausgehenden Nachrichten eine Lesebestätigung angefordert wird. Empfänger von Nachrichten können aber angeben, ob sie eine Lesebestätigung senden möchten oder nicht. Wenn der Empfänger einer Lesebestätigung zustimmt, wird die Bestätigung gesendet, sobald die empfangene Nachricht geöffnet wird.
- Unter *Versenden von Lesebestätigungen* können Sie festlegen, wie auf die Anforderung von Lesebestätigungen bei eingehenden Nachrichten reagiert werden soll. Haben Sie hier die Option *Immer Lesebestätigung versenden* gewählt, können Sie zusätzlich entscheiden, ob eine Bestätigung auch dann gesendet werden soll, wenn Ihr Name nur im Feld *Bcc*: genannt wird. In diesem Fall wird Ihre E-Mail-Adresse nicht an die anfordernde Person weitergegeben. Durch Wählen dieser Option vermeiden Sie ein unerwünschtes Weiterleiten Ihrer E-Mail-Adresse an unbekannte Personen in der Verteilerliste.

Unter *Sicherheitsbestätigungen* können Sie Optionen zum Anfordern und Senden von sicheren Lesebestätigungen festlegen. Nur digital signierte Nachrichten können Anforderungen für sichere Lesebestätigungen enthalten.

- Sie können hier fordern, dass bei allen gesendeten, digital signierten Nachrichten eine sichere Lesebestätigung angefordert werden soll. Die Lesebestätigung wird gesendet, sobald die Nachricht geöffnet wird. Die Empfänger der Nachricht können angeben, ob sie eine Lesebestätigung senden möchten oder nicht.

- Unter der Überschrift *Versenden von Sicherheitsbestätigungen* können Sie angeben, wie standardmäßig auf die Anforderung solcher Bestätigungen reagiert werden soll.

27.8.4 Die Registerkarte Senden

Auf der Registerkarte *Senden* legen Sie die Standardeinstellungen für das Erstellen und Senden eigener Nachrichten fest (▶ Bild 27.36 rechts).

- Ist *Kopie im Ordner "Gesendete Objekte" speichern* aktiviert, werden Kopien der von Ihnen gesendeten Nachrichten im Ordner *Gesendete Objekte* gespeichert und können dort wieder eingesehen werden. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, können Sie trotzdem eine Kopie einer Nachricht speichern, indem Sie Ihren eigenen Namen in die Zeile *An:*, *Cc:* oder *Bcc:* der Nachricht einfügen.
- *Nachrichten sofort senden* bewirkt, dass diese im Onlinebetrieb nach dem Senden nicht erst im Ordner *Postausgang* verwahrt, sondern sofort an den Server übermittelt werden. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, werden von Ihnen gesendete Nachrichten in Ihrem Postausgang abgelegt und erst dann gesendet, wenn Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche *Synchronisieren* klicken.
- Mit *Adresse nach der dritten Antwort automatisch in das Adressbuch übernehmen* bewirken Sie, dass beim Antworten auf eine E-Mail-Nachricht die Namen und E-Mail-Adressen von Empfängern dem Adressbuch des Programms *Windows-Kontakte* hinzugefügt werden.
- Über *Originalnachricht in Antwort einbeziehen* können Sie festlegen, dass beim Antworten auf eine Nachricht der ursprüngliche Text der Nachricht eingefügt wird. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, enthält der Nachrichtentext nur den Teil, den Sie eingeben oder einfügen.
- Außerdem können Sie einstellen, dass Antworten auf Nachrichten dasselbe Format aufweisen, entweder *Nur-Text* oder *HTML*.

Internationale Einstellungen

Durch einen Klick auf die Schaltfläche *Internationale Einstellungen* öffnen Sie das gleichnamige Dialogfeld, in dem Sie Einstellungen für den internationalen Nachrichtenverkehr festlegen können.

- Über *Standardcodierung* stellen Sie die gewünschte Standardsprache für neue Nachrichten ein. Hier werden nur Sprachen angezeigt, die auf Ihrem Computer installiert sind.
- *Beim Antworten auf Nachrichten englische Kopfzeilen verwenden* bewirkt die Anzeige der englischen Version der Nachrichtenkopffelder für Antworten oder weitergeleitete Nachrichten. Beispielsweise wären hierbei die Beschriftungen für die Felder *Von*, *Gesendet*, *An* und *Betreff* in Englisch.

Nachrichtenformate

In unteren Bereich der Registerkarte *Senden* können Sie das gewünschte Standardformat für Nachrichten und News einstellen. Über die Schaltflächen *HTML-Einstellungen* und *Nur-Text-Einstellungen* können Sie die Parameter für diese beiden Fälle getrennt festlegen (▶ Bild 27.37).

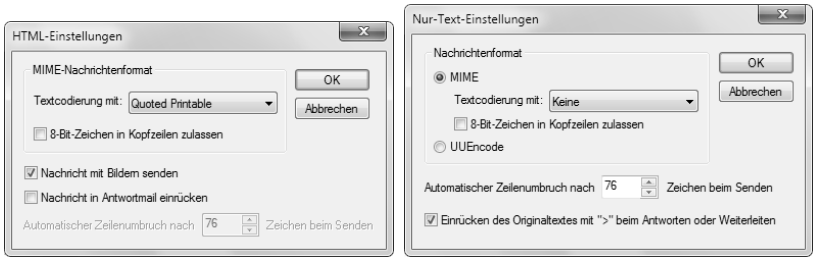


Bild 27.37: HTML- und Nur-Text-Einstellungen

- Das Feld *Textcodierung mit* im Dialogfeld *HTML-Einstellungen* erlaubt die Wahl eines der verfügbaren Bit- und Binärformate zur Codierung Ihrer Nachricht.
- Ein Aktivieren von *8-Bit-Zeichen in Kopfzeilen zulassen* gibt an, dass andere Zeichensätze, der erweiterte ASCII-Zeichensatz oder Doppelbyte-Zeichensätze (DBCS) ohne Codierung in den Kopfdaten eingefügt werden können. Falls dieses Kontrollkästchen deaktiviert ist, werden diese Zeichen codiert.
- *Nachricht mit Bildern senden* erlaubt, dass eventuell in der Nachricht vorhandene Abbildungen – einschließlich Hintergrundbildern – zu der Nachricht hinzugefügt werden. Falls dieses Kontrollkästchen deaktiviert wird, wird nur ein Verweis auf die Abbildung eingefügt. Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn die Empfänger von Nachrichten keinen Zugriff auf die Abbildungen haben. Das Hinzufügen von Abbildungen macht die Nachricht größer, so dass das Downloaden mehr Zeit benötigt.
- *Nachricht in Antwortmail einrücken* gibt an, dass der ursprüngliche Text einer Nachricht bei Antworten eingerückt wird. Ist diese Option deaktiviert, wird die gesamte Nachricht linksbündig ausgerichtet.
- Im Dialogfeld *Nur Text-Einstellungen* können Sie unter der Überschrift *Nachrichtenformat* zwischen den Formaten *MIME* und *UUEncode* entscheiden. *MIME* ist das Format, das von den meisten Internet-Mail-Programmen verwendet wird. *UUEncode* wird im Allgemeinen zum Senden von binären Dateien als Anlagen von Nachrichten verwendet, die in Newsgroups bereitgestellt werden.
- Unter *Automatischer Zeilenumbruch ...* können Sie angeben, wie lang der Text in einer Zeile von ausgehenden Nachrichten werden darf und dann automatisch umbrochen werden soll, damit keine Zeile mehr als die angegebene Zahl an Zeichen aufweist. Bei einigen älteren E-Mail-Programmen werden Nachrichten mit Zeilen, die länger als 80 Zeichen sind, nicht ordnungsgemäß angezeigt.

- Außerdem können Sie festlegen, wie beim Weiterleiten oder beim Antworten auf eine Nachricht der ursprüngliche Text der Nachricht behandelt werden soll. Standardmäßig werden die Zeilen der ursprünglichen Nachricht eingerückt und mit dem Zeichen > gekennzeichnet.

27.8.5 Die Registerkarte Verfassen

Auf der Registerkarte *Verfassen* legen Sie die Standardschriftart und – falls gewünscht – ein Briefpapier sowie eine Visitenkarte für die ausgehenden Nachrichten fest (▶ Bild 27.38 links).

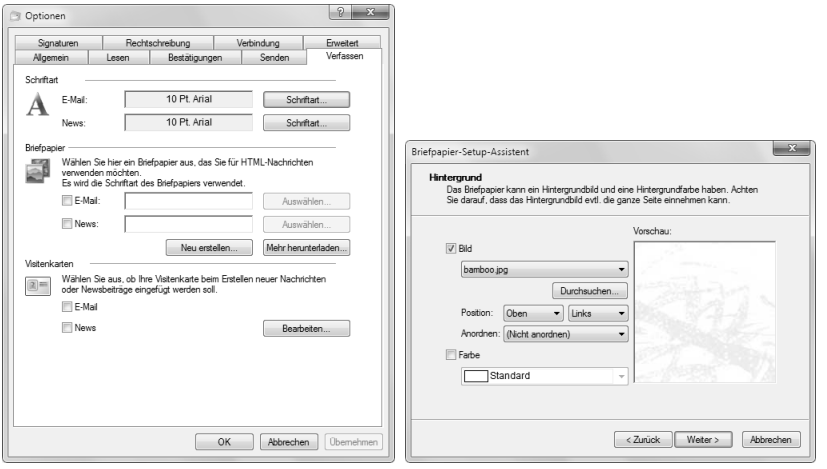


Bild 27.38: Dialogfeld *Optionen*, Registerkarten *Erstellen* und *Briefpapier-Setup-Assistent*

Schriftart

Unter der Überschrift *Schriftart* können Sie – getrennt für E-Mail-Nachrichten und News – eine Schriftart auswählen. In allen Fällen können Sie im Dialogfeld *Schriftart* die *Schriftart*, den *Schriftschnitt*, den *Grad*, die Darstellungsoptionen *Durchgestrichen* und *Unterstrichen* sowie die *Farbe* wählen.

Briefpapier

Wenn Sie als Format für neue Nachrichten die Option *HTML* gewählt haben, können Sie die Schriftart und – mit Hilfe von Briefpapier – auch den Hintergrund der Nachricht ändern. Unter der Überschrift *Briefpapier* können Sie ein Standardbriefpapier – getrennt für Nachrichten und News – festlegen. Dieses wird dann generell zugewiesen. Individuell können Sie ein Briefpapier über einen der Befehle zur Schaltfläche *Briefpapier* beim Erstellen einer Nachricht einsetzen.

Außerdem können Sie hierüber die Einstellungen für ein vorhandenes Briefpapier ändern oder ein neues erstellen. Aktivieren Sie dazu zunächst das entsprechende Kontrollkästchen und klicken Sie auf die Schaltfläche *Auswählen*. Wählen Sie das Papier über die Optionen im Listenfeld *Name*. Ihre Auswahl wird in der *Vorschau* angezeigt.

Briefpapier selbst erstellen

Wenn Sie die für das gewählte Briefpapier vorhandenen Einstellungen ändern wollen, markieren Sie es und klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu erstellen*. Der Briefpapierassistent wird gestartet. Im ersten Schritt können Sie bestimmen, was als Hintergrund angezeigt werden soll. Alternativ dazu können Sie entweder ein *Bild*, eine *Farbe* oder keines von beiden wählen. Haben Sie die Option *Bild* gewählt, können Sie über *Durchsuchen* auch aus einer Vielzahl von Bilddateien eine geeignete wählen (▶ Bild 27.38 rechts).

Im zweiten Schritt legen Sie die Parameter der Nachrichtenschriftart fest. Im dritten Schritt des Assistenten geben Sie die gewünschten Ränder an. Abschließend müssen Sie dem von Ihnen definierten Briefpapier einen Namen geben.

Visitenkarten

Unter der Überschrift *Visitenkarten* können Sie auf der Registerkarte *Verfassen* die Daten einer Visitenkarte, die Sie gegebenenfalls einer Nachricht hinzufügen möchten, eingeben. Die Möglichkeit besteht getrennt für die Arbeit in E-Mail-Nachrichten und News. Aktivieren Sie dazu zunächst das entsprechende Kontrollkästchen und wählen Sie dann die Daten aus der Liste der eingegebenen Kontakte aus. In der Mehrzahl der Fälle werden Sie Ihre persönlichen Daten für diesen Zweck angeben. Durch einen Klicken auf die Schaltfläche *Bearbeiten* können Sie die Daten anzeigen lassen und ändern.

27.8.6 Die Registerkarte Signaturen

Ausgehenden Nachrichten können Sie automatisch eine Signatur hinzufügen. Über die Registerkarte *Signaturen* können Sie eine Standardsignatur und weitere Signaturen auswählen.

Eine Signatur müssen Sie zuerst erzeugen. Um eine neue Signatur zu erstellen, wählen Sie auf der Registerkarte *Signatur* die Schaltfläche *Neu*. Im Feld *Signaturen* wird automatisch eine Signatur mit der Bezeichnung *Signatur #1* angezeigt. Anschließend müssen Sie im Bereich *Signatur bearbeiten* angeben, was diese Signatur beinhalten soll. Sie haben die Wahl zwischen einem Text und einer Datei.

- Wenn Sie die Option *Text* wählen, können Sie diesen im daneben stehenden Feld eingeben.
- Bei der Wahl von *Datei* können Sie Pfad und Namen zu einer Textdatei eingeben oder – nach einem Klick auf *Durchsuchen* – auswählen.

Wenn Sie mehrere E-Mail-Konten betreiben, können Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Erweitert* ein Dialogfeld öffnen, in dem Sie angeben können, für welche Konten die aktuell markierte Signatur gelten soll.

Auf diese Art können Sie verschiedene Signaturen für unterschiedliche Zwecke erstellen. Nach dem Schreiben einer Nachricht haben Sie die Wahl, welche Signatur in die Nachricht eingefügt werden soll. Zum Bearbeiten einer vorhandenen Signatur markieren Sie sie und klicken auf die Schaltfläche *Bearbeiten*.

Nachdem Sie Signaturen erstellt haben, können Sie im oberen Teil der Registerkarte *Signaturen* angeben, wie diese zugewiesen werden sollen:

- Sie können fordern, dass Ihre Signatur allen ausgehenden Nachrichten hinzugefügt wird. Haben Sie mehrere Signaturen definiert, wird dafür die Standardsignatur verwendet. Wenn Sie das entsprechende Kontrollkästchen deaktivieren, enthalten ausgehende Nachrichten keine Signatur, es sei denn, Sie fügen die Signatur einzelnen Nachrichten hinzu.
- Separat können Sie angeben, ob Ihre Signatur auch hinzugefügt wird, wenn Sie auf eine Nachricht antworten oder eine Nachricht weiterleiten.

27.8.7 Die Registerkarte Rechtschreibung

Die Optionen auf der Registerkarte *Rechtschreibung* betreffen hier die Optionen, die in Windows Live Mail verfügbar sind (▶ Bild 27.39 links).

- Mittels *Rechtschreibung immer vor dem Senden prüfen* können Sie eine solche automatisch nach einem Klick auf die Schaltfläche *Senden* starten lassen.
- Sind Optionen im Bereich *Bei der Rechtschreibung immer ignorieren* aktiviert, werden die entsprechenden Elemente bei der Rechtschreibprüfung nicht berücksichtigt.
- Über das Listenfeld unter der Überschrift *Sprache* können Sie eine Liste mit allen verfügbaren Wörterbüchern anzeigen lassen. Wählen Sie hier das für Sie geeignete aus.

27.8.8 Die Registerkarte Verbindung

Auf der Registerkarte *Verbindung* regeln Sie den Kontakt des Programms zur DFÜ-Verbindung (▶ Bild 27.39 rechts).

- Ist *Vor dem Wechsel einer DFÜ-Verbindung bestätigen* gewählt, wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt, wenn Sie die DFÜ-Verbindung wechseln.
- Bei einer nur temporären Verbindung zum Internet empfiehlt es sich, die Option *Nach dem Senden bzw. Empfangen auflegen* aktiviert zu halten. Damit wird die Verbindung nach dem Download und dem Senden aus dem Postausgang automatisch geschlossen.
- Wie auch auf der Registerkarte beschrieben, werden von Windows Live Mail dieselben Verbindungseinstellungen wie vom Internet Explorer angesprochen. Durch einen Klick auf *Ändern* lassen Sie das Dialogfeld *Eigenschaften von Internet* anzeigen, über das Sie die Parameter ändern können (▶ Kapitel 8).
- Unten finden Sie noch die Möglichkeit, sich mit dem Programm Windows Live Mail unter einer anderen ID anzumelden als bei den sonstigen Windows-Live-Diensten (▶ Bild 27.39 rechts).

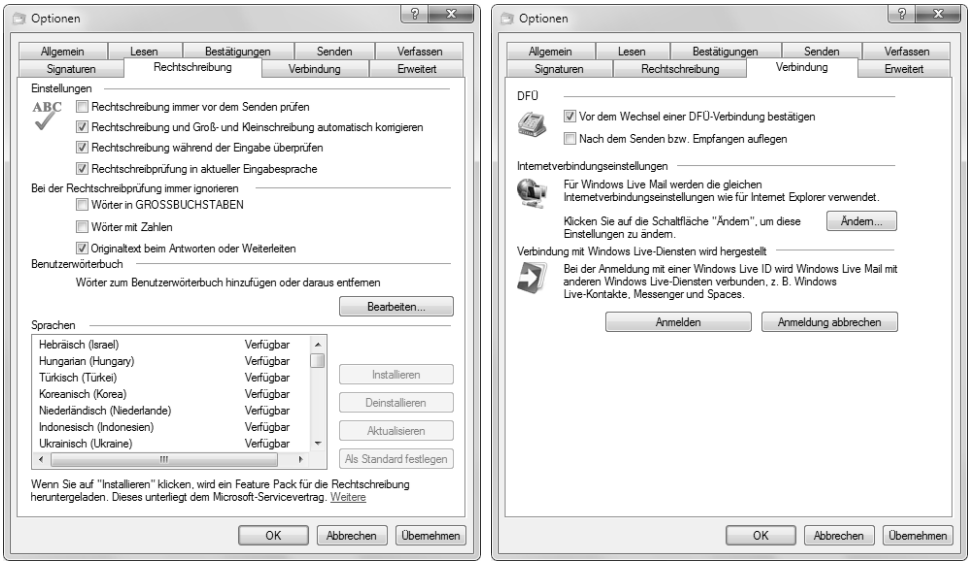


Bild 27.39: Dialogfeld *Optionen*, Registerkarte *Rechtschreibung* und *Verbindung*

27.8.9 Die Registerkarte Erweitert

Mithilfe der Optionen auf der Registerkarte *Erweitert* können Sie Einstellungen ändern, die steuern, wie Kontakte verwaltet, Nachrichten gelöscht, Themen beachtet und Antworten oder weitergeleitete Nachrichten behandelt werden (▶ Bild 27.40 links).

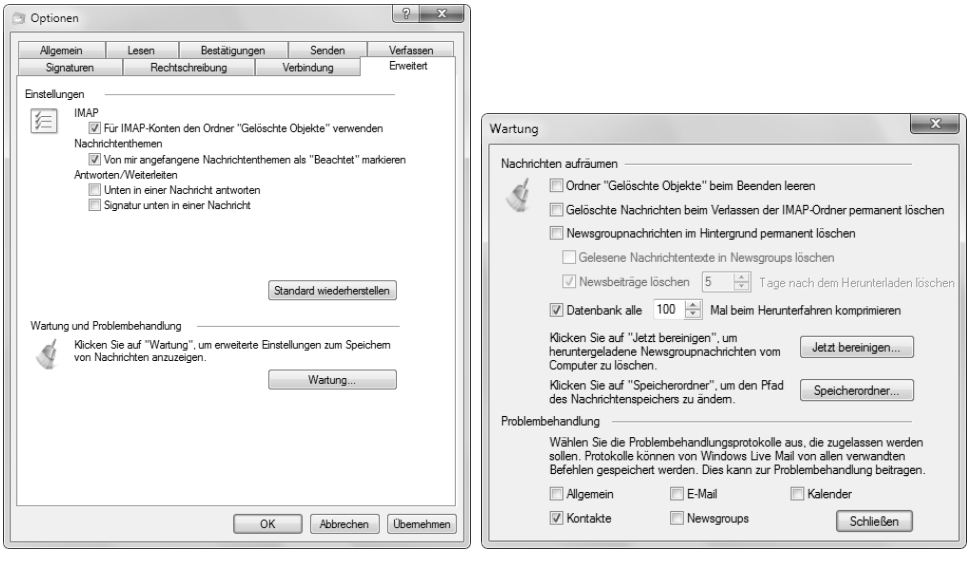


Bild 27.40: Dialogfeld *Optionen*, Registerkarte *Erweitert* und Dialogfeld *Wartung*

- Wenn Sie eine Nachricht aus einem *IMAP*-Ordner löschen, wird die Nachricht von Windows als gelöscht markiert. Die Nachricht verbleibt jedoch so lange in der Nachrichtenliste, bis sie vom *IMAP*-Server gelöscht wurde. Sie können aber statt dieser Markierung auch ein Entfernen der Nachrichten aus der Liste bewirken. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Für IMAP-Konten den Ordner "Gelöschte Objekte" verwenden*.
- Aktivieren Sie unter *Antworten/Weiterleiten* das Kontrollkästchen *Unten in der Nachricht antworten*, um die Antwort nicht über, sondern unter der Nachricht einzufügen, auf die Sie antworten.
- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Signatur unten in einer Nachricht*, um automatisch eine Signatur einzufügen, wenn Sie auf eine Nachricht antworten. Standardmäßig wird in *Windows Live Mail* nur beim Erstellen einer neuen Nachricht eine Signatur eingefügt.

Wartung

Über das Dialogfeld, das Sie durch einen Klick auf die Schaltfläche *Wartung* aufrufen, können Sie die in den einzelnen Ordnern abgelegten Nachrichten aufräumen und veranlassen, dass eine Protokolldatei erstellt wird (▶ Bild 27.40 rechts).

Unter der Überschrift *Nachrichten aufräumen* finden Sie Optionen zum Komprimieren und Bereinigen der Datenbestände:

- Seien Sie vorsichtig beim Aktivieren der Option *Ordner "Gelöschte Objekte" beim Beenden ... leeren*. Damit bewirken Sie, dass Windows Live Mail Nachrichten immer aus dem Ordner *Gelöschte Objekte* löscht, wenn Sie das Programm beenden. Falls Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren, werden die gelöschten Nachrichten im Ordner *Gelöschte Objekte* erst dann endgültig gelöscht, wenn Sie den Ordner öffnen, die Nachrichten markieren und dann löschen.
- Wenn Sie einen *IMAP*-Ordner benutzen, können Sie über *Gelöschte Nachrichten beim Verlassen der IMAP-Ordner permanent löschen* fordern, dass als gelöscht markierte *IMAP*-Nachrichten bereinigt werden, sobald Sie den *IMAP*-Ordner verlassen.
- Um den Speicherbedarf kleiner zu halten, können Sie Nachrichten im Hintergrund komprimieren lassen. Diese können aber weiterhin in Windows Live Mail verwendet werden. Wenn Sie *Datenbank ... komprimieren* aktiviert haben, stehen Ihnen weitere Unteroptionen zur Verfügung:
  - Sie können alle gelesenen Newsgroup-Nachrichten aus dem Speicher Ihres Computers löschen, wenn Sie Windows Live Mail beenden, und/oder alle Newsgroup-Nachrichten – gelesene und ungelesene – löschen lassen, nachdem die angegebene Anzahl von Tagen überschritten wurde.

Beachten Sie auch die zusätzlichen Optionen im Dialogfeld *Wartung*:

- Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Jetzt bereinigen* können Sie den Datenbestand von Windows Live Mail bereinigen. Die möglichen Aktionen werden im Dialogfeld erläutert (▶ Bild 27.41 links).

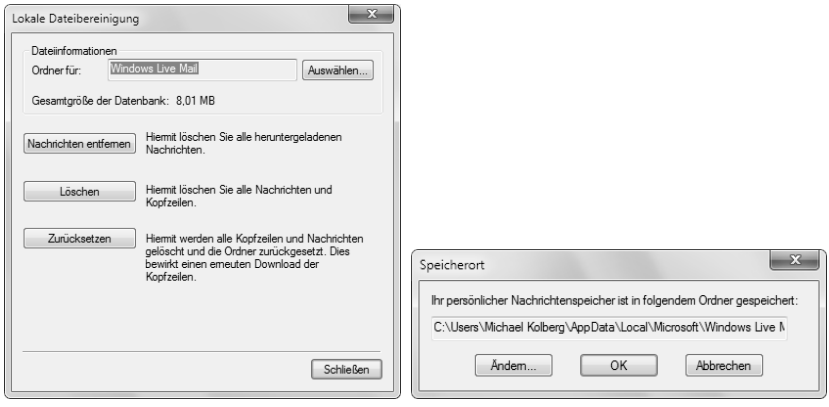


Bild 27.41: Ungenutzten Speicherplatz freigeben und Speicherort

- Klicken Sie auf die Schaltfläche *Speicherordner*, um das Verzeichnis Ihres persönlichen E-Mail-Speichers zu kontrollieren oder zu ändern (▶ Bild 27.41 rechts).
- Durch Aktivieren einer oder mehrerer Optionen unter der Überschrift *Problembehandlung* bewirken Sie, dass alle Befehle, die zu und vom entsprechenden Mailserver gesendet werden, in einer Protokolldatei gespeichert werden. Die Protokolldatei ist für die Problembehandlung nützlich.

28 Adressbuch und Kalender mit Windows Live Mail

Nachdem wir uns im vorherigen Kapitel intensiver mit dem Senden und Empfangen von E-Mail-Nachrichten über das Programm Windows Live Mail beschäftigt haben, wollen wir jetzt noch zwei weitere Bestandteile dieses Programms ansprechen, die dafür als bequeme Datengrundlage benutzt werden können – die Bereiche *Kontakte* und *Kalender*.

- *Kontakte* ist ein Programmbereich, in dem Sie die Daten von Geschäftspartnern, Familie und Freunden, beispielsweise deren Namen, Post und E-Mail-Adressen und andere Informationen, verwalten (▶ Abschnitt 28.1). Auf diese Daten können diverse Windows Live-Programme zugreifen und sie als Grundlage für unterschiedliche Kommunikationsaufgaben verwenden. Ein Beispiel dafür finden Sie im Programm *Windows Live Mail* (▶ Kapitel 27).
- Die Funktionen im Programm *Kalender* helfen Ihnen, Ihre Termine im Auge zu behalten (▶ Abschnitt 28.2). Sie können sowohl eine Aktivität von kürzerer Dauer als auch ganztägige, mehrtägige oder wiederholte Aktivitäten planen.

28.1 Die Kontakte

Sie können mithilfe des Programmbereichs *Kontakte* Informationen zu Personen und Organisationen verwalten. Die darin erstellten Daten werden im Ordner *Kontakte* gespeichert. Wenn Sie die E-Mail-Adresse oder Telefonnummer eines Freundes nachschlagen möchten, können Sie den Ordner *Kontakte* öffnen und die entsprechenden Informationen anzeigen. Der Bereich *Kontakte* dient auch als Adressbuch für Windows Live Mail. Wenn Sie in Windows Live Mail eine E-Mail-Nachricht erstellen, können Sie den Empfänger aus dem Ordner *Kontakte* auswählen. Auch wenn Sie Windows Live Mail nicht als E-Mail-Programm verwenden, können Sie Kontakte dennoch zum Speichern von Informationen zu Personen und Organisation verwenden.

28.1.1 Die Programmoberfläche

Um Einblick in die Daten dieses Adressbuchs zu bekommen, klicken Sie im Programm Windows Live Mail auf die Schaltfläche *Kontakte* unten in der Ordnerliste. Daraufhin wird dieser Bereich angezeigt. Wenn Sie noch keinen Kontakt über einen der Windows-Live-Dienste hinzugefügt haben, ist dieser noch leer. Wenn Sie bei Windows Live Mail mit einer Windows Live ID angemeldet sind, können Sie später auf die gleiche Kontaktliste wie in Messenger und anderen Windows-Live-Produkten und Diensten zugreifen. Sämtliche Änderungen, die Sie in Windows Live Mail an Ihren Kontakten vornehmen, werden auch für diese Produkte und Dienste wirksam (▶ Bild 28.1).



Bild 28.1: Die Kontakte

- Links im Fenster finden Sie die schon vom Arbeiten mit E-Mails her bekannte Ordnerliste, in der zumindest die Eintragungen *Alle Kontakte* und *Favoriten* vorhanden sind. Weitere Elemente können hier später noch auftauchen.
- Im Hauptbereich des Adressbuchs werden Symbole und Namen der bereits eingegebenen Kontakte und Gruppen angezeigt. Standardmäßig finden Sie hier zunächst nur der Namen des aktuellen Benutzers, der übrigens mit einem kleinen zusätzlichen Symbol versehen ist. Die Form der Anzeige, wie die Eintragungen angezeigt werden, können Sie ändern und zusätzlich können Sie unterschiedliche Kriterien wählen, nach denen diese Einträge sortiert werden. Ein Klick auf ein solches Symbol markiert einen Kontakt, ein Doppelklick öffnet ein Dialogfeld mit den Eigenschaften.
- Wenn das Vorschaufenster eingeschaltet ist, werden darin rechts im Fenster die Details zum gerade markierten Kontakt angezeigt.

Die Symbolleiste

In der Symbolleiste finden Sie Schaltflächen für die wichtigsten Befehle zur Arbeit mit den Kontakten. Ist im Fenster kein Kontakt markiert, finden Sie in dieser Leiste fast nur Schaltflächen für das Anlegen neuer Kontakte. Haben Sie einen der bereits vorhandenen Kontakte markiert, finden Sie in der Symbolleiste andere oder weitere Schaltflächen, deren Wirkung sich auf diesen aktuellen Kontakt bezieht (▶ Tabelle 28.1).

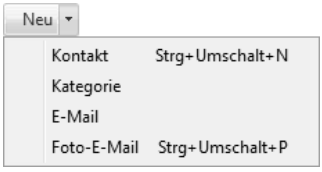
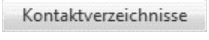
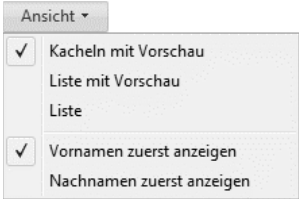
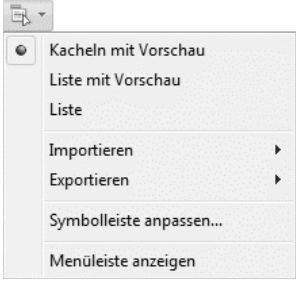
Symbol	Wirkung
	Wenn der Bereich *Kontakte* angezeigt wird, erstellt ein Klick auf die Schaltfläche *Neu* ein leeres Formular für einen neuen Kontakt. Wenn Sie auf die danebenliegende Pfeilspitze klicken, öffnen Sie eine Liste, über deren Elemente Sie ein anderes neues Element erstellen können – beispielsweise ein neues Ereignis im Kalender oder eine neue E-Mail-Nachricht. Beachten Sie auch die hier angezeigten Tastenkürzel.
	Zeigt die für einen vorher markierten Kontakt eingegebenen Daten wieder an.
	Löscht einen vorher markierten Kontakt aus der Liste. Das Löschen müssen Sie bestätigen.
	Öffnet das Kommunikationsprogramm und bereitet das Senden einer E-Mail an den vorher markierten Kontakt vor.
	Zeigt das Dialogfeld *Drucken* an, über das Sie den Ausdruck der Kontaktdaten besorgen können.
	Öffnet das Fenster *Personen suchen*, über das Sie über einen Verzeichnisdienst nach Adressen suchen lassen können.
	Die ersten drei Befehle in der Liste zu dieser Schaltfläche erlauben verschiedene Darstellungen für den Hauptbereich des Programmfensters. Beachten Sie, dass Sie mit der Option *Liste* die *Vorschau* abschalten können. Über die beiden Befehle im unteren Bereich können Sie festlegen, welcher Bestandteil des Namens zuerst angezeigt werden soll.
	Die Liste der Befehle zur Schaltfläche *Menüs* erlaubt einerseits ein Einstellen der Ansicht (▶ unten). Die Option *Kacheln* benutzt größere Flächen pro Kontakt, rechts wird ein Vorschaufenster eingeblendet, in dem die Details zum gerade markierten aufgelistet werden. Über die beiden Befehle *Importieren* und *Exportieren* können Sie die Kontaktdaten mit anderen Programmen austauschen (▶ unten). Ein Export ist aber nur in den Formaten *Visitenkarte* oder *Kommagetrennte Werte* möglich. Mit *Symbolleiste anpassen* können Sie die Schaltflächen in der Symbolleiste steuern (▶ unten).

Tabelle 28.1: Schaltflächen bei einem markierten Kontakt

Symbolleiste anpassen

Wie im Bereich E-Mail können Sie mit dem Befehl *Symbolleiste anpassen* in der Liste zur Schaltfläche *Menüs* ein Dialogfeld auf den Bildschirm rufen, über das Sie regeln können, welche Schaltflächen in der Symbolleiste angezeigt werden sollen (▶ Bild 28.2). Im Dialogfeld *Symbolleiste anpassen* finden Sie im linken Bereich die für die Symbolleiste generell zur Verfügung stehenden Schaltflächen, rechts werden die aktuell verwendeten aufgelistet. Standardmäßig werden hier aber bereits alle verfügbaren Schaltflächen angezeigt.

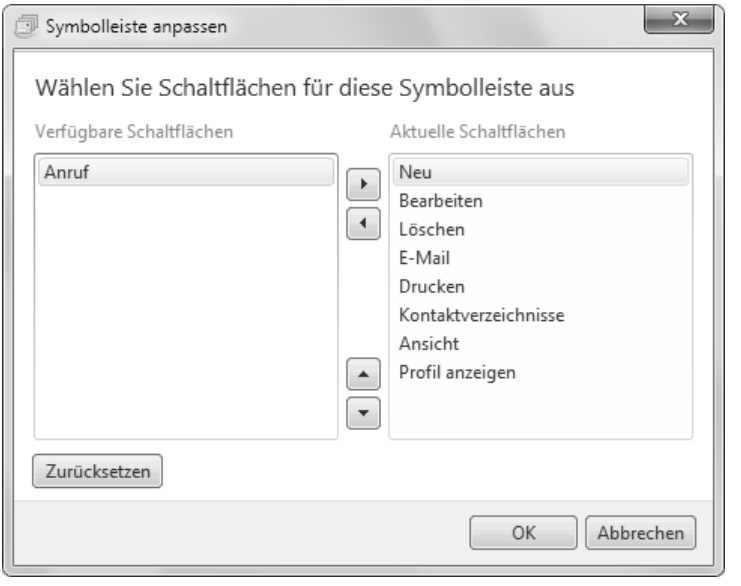


Bild 28.2: Die Symbolleiste anpassen

Die Ansichten

Über die Optionen in der Liste zur Schaltfläche *Ansichten* können Sie regeln, in welcher Form die Kontakte angezeigt und sortiert werden sollen (▶ Bild 28.3). Interessant für dieses Fenster ist hier vielleicht besonders die Ansicht *Liste mit Vorschau*, bei der zusätzliche Informationen zum markierten Kontakt bereits im Hauptfenster des Programms angezeigt werden.

- In dieser Ansicht können Sie die Kontakte nach Namen oder anderen in der Überschrift angezeigten Elementen aufsteigend oder absteigend sortieren lassen. Die gewählte Sortierung bleibt auch nach dem Schließen und erneuten Öffnen des Programms erhalten.
- Die Breite der in dieser Ansicht angezeigten Feldspalten können Sie über die Maus einstellen. Dazu setzen Sie den Mauszeiger auf die Trennlinie zwischen zwei Überschriften und verschieben diese bei gedrückt gehaltener Maustaste an die gewünschte Stelle.

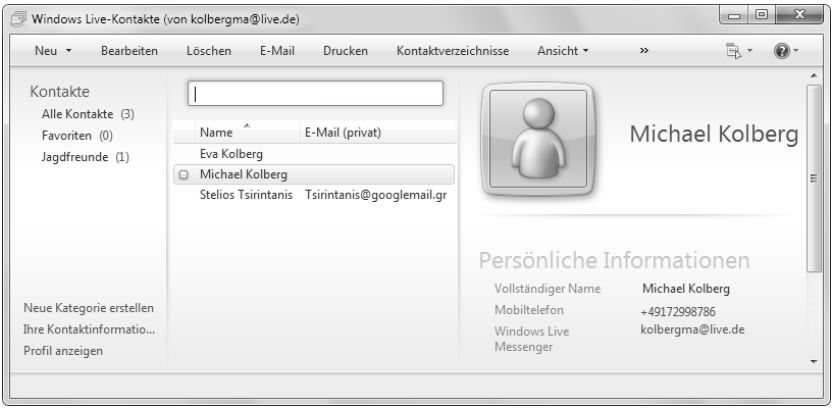


Bild 28.3: Die Ansicht *Liste mit Vorschau*

- Sie können die hier angezeigten Spalten auch anpassen. Markieren Sie zuerst das Feld in der Überschriftzeile, an dem Sie Änderungen durchführen wollen, und rufen Sie das Kontextmenü dazu durch einen Rechtsklick auf (▶ Bild 28.4). Durch Wahl eines der Befehle im Untermenü zu *Spalte einfügen* können Sie an dieser Stelle eine weitere Spalte hinzufügen. *Spalte entfernen* löscht die markierte Spalte aus der Überschrift. Durch Wahl eines der Befehle im unteren Bereich des Kontextmenüs können Sie der vorher markierten Spalte einen anderen Inhalt zuweisen.

Menüs

Wie beim Bereich *E-Mail* werden standardmäßig auf der Oberfläche des Programms keine Menüs angezeigt. Wenn Sie aber lieber mit diesen Elementen zur Programmsteuerung arbeiten, können Sie eine Menüzeile mit dem Befehl *Menüleiste anzeigen* in der Liste zur Schaltfläche *Menüs* anzeigen lassen. Die Taste Alt zeigt die Menüs kurzfristig an. Nach Wahl eines Befehls darin wird sie wieder ausgeblendet.

Kontakte importieren

Sie können Kontakte aus anderen Programmen auf Ihrem Computer – beispielsweise aus Microsoft Outlook Express – importieren, so dass Sie sie in Windows Live Mail anzeigen können. Sorgen Sie dafür, dass die Menüleiste angezeigt wird, und wählen Sie *Importieren* im Menü *Datei* und dann das Quellprogramm (▶ Bild 28.5). In einigen Fällen müssen Sie dann noch angeben, an welchem Ort die zu importierenden Daten gespeichert sind.

- Das Format *Windows-Adressbuch* – auch einfach mit WAB-Datei – wurde vor allem in früheren Versionen von Windows, einschließlich Windows XP, verwendet.
- Bei *Visitenkarte (.VCF)* handelt es sich um das am häufigsten verwendete Format für Kontakte.



Bild 28.4: Das Kontextmenü zur Überschriftzeile

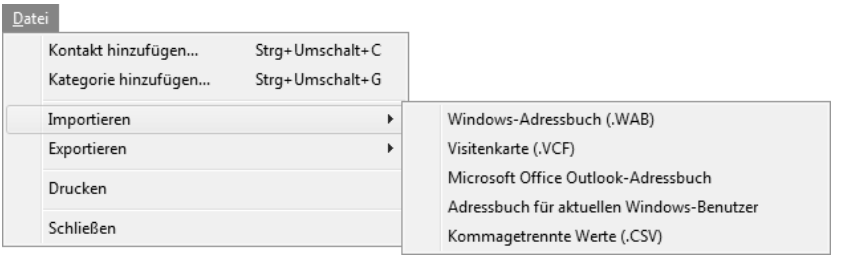


Bild 28.5: Wählen Sie die Importquelle aus.

- Bei *Kommagetrennte Werte (.CSV)* handelt es sich um ein allgemeines Dateiformat, das verwendet wird, um Informationen in und aus Datenbanken oder Kalkulationstabellen zu exportieren oder zu importieren. Wenn es nicht möglich ist, eine Adressbuchdatei direkt in die Kontakte zu importieren, sollten Sie versuchen, sie zuerst in eine *VCF*-Datei zu konvertieren, und anschließend diese neue Datei importieren.

Möglicherweise müssen Sie die Kontakte zuerst aus einem anderen Programm exportieren, bevor Sie sie in die Kontakte importieren können.

28.1.2 Einen neuen Kontakt eingeben



Um die Daten einer Person oder Institution einzugeben, klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*. In dem zunächst mit *Kontakt hinzufügen* benannten Dialogfeld können Sie auf sieben Registern die gewünschten Daten zum neuen Kontakt eingeben.

Das Register Schnell *hinzufügen*

Zumindest sollten Sie das Register *Schnell hinzufügen* verwenden. Geben Sie hier Daten für die Namensfelder und Informationen zur E-Mail-Adresse und zur Telefonnummer ein (▶ Bild 28.6).

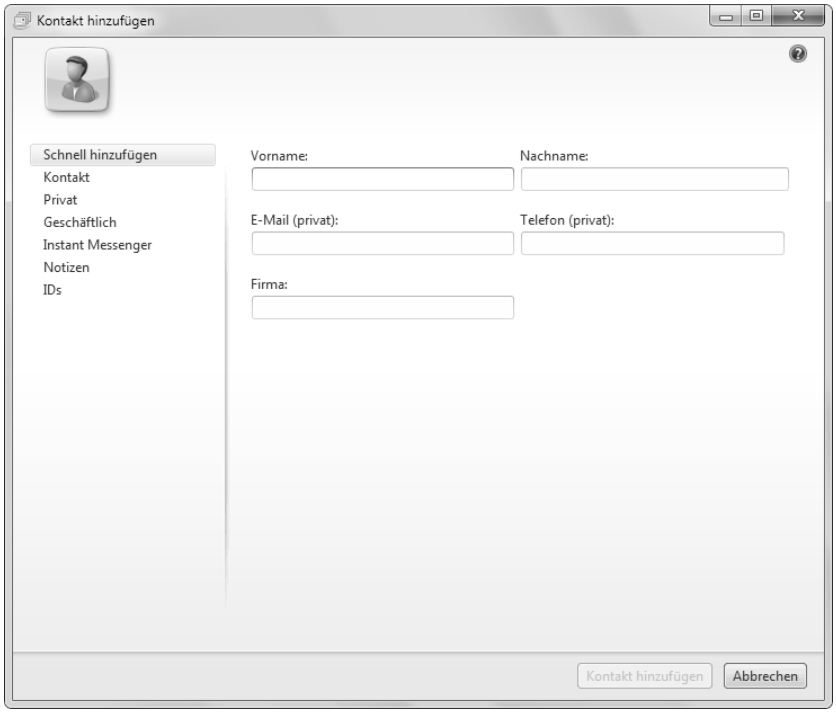


Bild 28.6: Eigenschaften für neuen Kontakt, Register *Schnell hinzufügen*

Für die Eingabe von Telefon- und Faxnummer verwenden Sie sicherheitshalber das kanonische Adressformat – *+Landesvorwahl (Ortskennzahl) Ortsnummer*. Damit gewährleisten Sie, dass auch die Mehrzahl der marktgängigen Kommunikationsprogramme – auch bei einer automatischen Wahlwiederholung – die richtigen Einstellungen benutzt. Vermeiden Sie die Eingabe von Buchstaben innerhalb einer Telefonnummer. Sie können aber nach der Telefonnummer spezielle Wählhinweise eingeben – beispielsweise *Nebenstelle 2120* oder *nicht vor 12:00*. Diese Hinweise werden bei einer automatischen Wahlwiederholung ignoriert.

Das Register Kontakt

Weitere Felder finden Sie im Register *Kontakt* (▶ Bild 28.7). Die Mehrzahl der Felder auf dieser Registerkarte sind selbst erklärend.

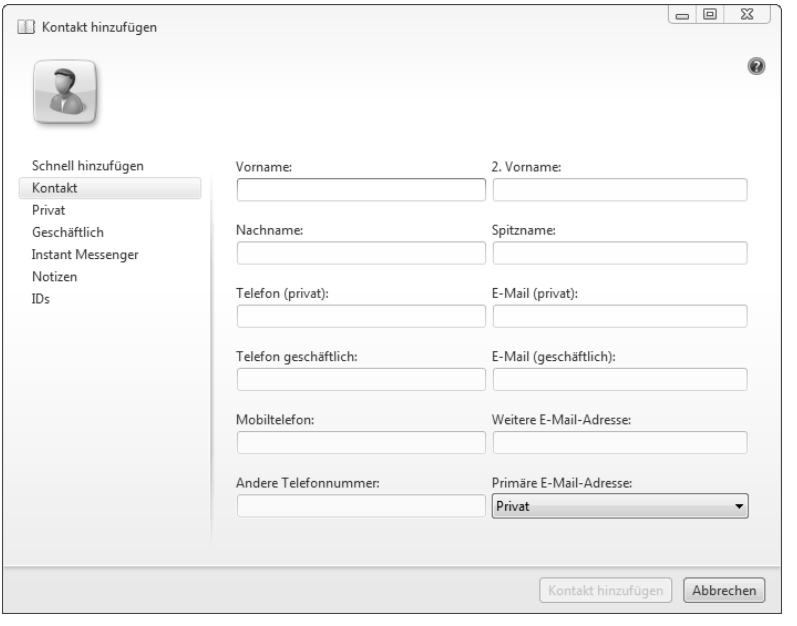


Bild 28.7: Eigenschaften für neuen Kontakt, Register *Kontakt*

Sie können hier auch mehrere E-Mail-Adressen eingeben. Welche davon zuerst benutzt werden soll, können Sie unter *Primäre E-Mail-Adresse* auswählen.

Weitere Register

Für zusätzliche Angaben stehen Ihnen weitere Register zur Verfügung:

- Wechseln Sie zur Registerkarte *Privat*, um die private Adresse und Telefonnummern, Fax, und gegebenenfalls die Adresse der Website des Kontakts einzugeben. Die Bedeutung der Adressfelder im oberen linken Bereich der Registerkarte ist wiederum selbst erklärend. Wenn der Kontakt eine eigene Website besitzt, können Sie die URL dazu im Feld *Persönliche Website* vermerken.

- Die Felder auf der Registerkarte *Geschäftlich* entsprechen zum größten Teil denen der Registerkarte *Privat* – die Eintragungen hier sollten aber die beruflichen Informationen zum Kontakt enthalten. Zusätzlich finden Sie hier Felder für den Namen der Firma, der Abteilung und weiterer beruflicher Daten.
- Im Register *Instant Messenger* nehmen Sie die Adressen für den Kontakt zum Windows Live Messenger und/oder andere Sofortnachrichtendienste auf.
- *Notizen* liefert Raum für zusätzliche Bemerkungen.

Das Register IDs

Um einer Person eine verschlüsselte E-Mail zu senden, müssen Sie die digitale ID des Empfängers besitzen. Auf der Registerkarte *IDs* lassen sich die Daten speichern, die zum Erstellen verschlüsselter E-Mails an diesen Kontakt angewandt werden sollen. Um die digitale ID eines Kontakts zu erhalten, bitten Sie diesen, Ihnen eine mit einer digitalen Unterschrift versehene E-Mail-Nachricht zu senden. Wenn Sie beispielsweise mit Windows Live Mail als E-Mail-Programm arbeiten, werden dem Adressbuch digitale IDs automatisch hinzugefügt, wenn Sie eine digital signierte E-Mail von diesem Kontakt erhalten.

In einigen Fällen wird nach dem Erhalt der ID diese zunächst als Datei in einem von Ihnen gewählten Ordner auf Ihrem System abgelegt. Um diese Daten innerhalb des Adressbuchs nutzen zu können, klicken Sie auf der Registerkarte *IDs* die Schaltfläche *Importieren* an. Geben Sie im Feld *Importdatei* den Namen und den Pfad der ID-Datei ein oder stellen Sie ihn über die Schaltfläche *Durchsuchen* ein. Nach einer Bestätigung – gegebenenfalls erst nach einem Neustart des Programms – ist die kopierte ID verfügbar.


TIPP

Sie können die digitale ID einer Person auch erhalten, indem Sie sie von der Website einer Zertifizierungsstelle übertragen.

Das Ergebnis

Nach der Bestätigung Ihrer Eingaben auf den einzelnen Registerkarten wird der Kontakt im Hauptbereich des Adressbuchs angezeigt (▶ Bild 28.1). Wenn Sie später die zu einem Kontakt vorgenommenen Eingaben editieren wollen, doppelklicken Sie einfach auf den Kontakt im Hauptbereich oder markieren Sie den gewünschten Eintrag und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Bearbeiten* in der Symbolleiste.

28.1.3 Arbeiten mit Kategorien

Die Bildung von Kategorien für die Kontaktpersonen – wie Geschäftspartner, Verwandte oder Sportfreunde – erleichtert die Verwaltung der Kontakte. Sie können dann beispielsweise eine E-Mail-Nachricht in einem Arbeitsgang an alle Personen einer bestimmten Gruppe senden –beispielsweise die Mitteilung eines bestandenen Examens an alle Kontaktpersonen unter der Gruppe *Familie*.

Eine Kategorie mit dem Namen *Favoriten* ist standardmäßig bereits vorhanden. Sie können darin einzelne Kontakte ablegen, mit denen Sie bevorzugt kommunizieren. Um eine weitere Kategorie zu erstellen, öffnen Sie die Liste zur Schaltfläche *Neu* und wählen den Befehl *Kategorie*. Oder wählen Sie *Datei/Kategorie hinzufügen*. Das Dialogfeld *Neue Kategorie erstellen* wird angezeigt.

- Der neuen Kategorie geben Sie im Feld oben zunächst einen Namen – beispielsweise *Familie* –, wenn Sie in dieser Gruppe die Kontakte Ihrer Familie zusammenfassen wollen.
- Sie können der Gruppe dann einige der bereits eingetragenen Kontakte hinzufügen, indem Sie auf die entsprechenden Eintragungen klicken. Führen Sie diesen Prozess für alle Personen durch, die Sie als Mitglieder der Kategorie hinzufügen wollen. Durch einen zweiten Klick auf einen Kontakteintrag können Sie diesen wieder aus der Liste entfernen.

Nach der Bestätigung über *Speichern* wird der Ordnerbereich des Programms um einen zusätzlichen Eintrag mit dem Namen der Kategorie erweitert.

28.1.4 Kontakte und Kategorien editieren

In vielen Fällen ergeben sich sowohl bei Personen als auch bei Kategorien im Laufe der Zeit Veränderungen – wie beispielsweise eine neue Adresse oder die Auflösung eines Vereins. Deshalb möchten Sie sicher die eingegebenen Daten für einen Kontakt oder eine Kategorie später ändern und gegebenenfalls zusätzliche Informationen hinzufügen oder sie insgesamt löschen.

Daten editieren



Um die zu einem Kontakt eingegebenen Daten anzuzeigen und gegebenenfalls zu korrigieren, markieren Sie ihn in der Liste der Kontakte und klicken auf die Schaltfläche *Bearbeiten* in der Symbolleiste. Ein Doppelklick auf den Kontakteintrag führt zum gleichen Ergebnis: Das Dialogfeld mit den Eigenschaften des Kontakts wird angezeigt. Wenn Sie bei den Eintragungen zu einem einzelnen Kontakt Korrekturen durchführen wollen, geben Sie die Änderung in den entsprechenden Feldern auf den weiteren Registerkarten ein. Deren Struktur entspricht der, die Sie schon bei der Eingabe der Kontaktdaten kennengelernt haben. Bestätigen Sie die Änderungen über *Speichern*.

Um die Daten einer Kategorie zu editieren, doppelklicken Sie auf ihren Namen in der Ordnerliste. Das Dialogfeld *Kategorie bearbeiten* wird angezeigt, in dem Sie – unter anderem – der Gruppe neue Mitglieder hinzufügen können.

Löschen



Um einen im Adressbuch eingetragenen Kontakt oder eine Gruppe zu löschen, markieren Sie das Element und klicken Sie auf die Schaltfläche *Löschen* in der Symbolleiste. Die Ausführung müssen Sie separat bestätigen. Das Löschen eines Mitglieds aus einer Kategorie beeinflusst nicht den eigentlichen Kontakteintrag im Adressbuch.

28.1.5 Kontakte suchen

Im Laufe der Zeit kann die Anzahl der Kontakte und unter Umständen auch die der Gruppen im Adressbuch so heranwachsen, dass Sie Mühe haben werden, einen schnellen Zugriff auf die gewünschten Informationen herzustellen. Bevor Sie die Liste der Kontakte und/oder Gruppen durchforsten, bedienen Sie sich besser der Suchfunktionen des Programms.

Zum schnellen Auffinden eines Kontakts geben Sie im Feld *Kontakt suchen* die ersten Buchstaben eines Namensbestandteils ein. Sie können Vornamen, Nachnamen oder Spitznamen benutzen. Sobald Sie genügend Buchstaben zur eindeutigen Identifikation des Kontakts eingegeben haben, wird dieser im unteren Bereich markiert.



Durch einen Klick auf die Schaltfläche mit dem kleinen Kreuz im Feld *Kontakt suchen* können Sie dafür sorgen, dass wieder alle eingegebenen Kontakte angezeigt werden.

28.1.6 Aktionen



Die Eintragungen in den Kontakten dienen im Prinzip als gemeinsame Datenbasis für die Arbeit in weiteren Programmbereichen oder selbstständigen Programmen. Einige dieser Aktionen können Sie direkt über den Bereich *Kontakte* einleiten. Dazu gehören standardmäßig das Einleiten einer E-Mail-Nachricht oder einer telefonischen Kontaktaufnahme. Außerdem können Sie die Daten zu einem Kontakt oder das gesamte Adressbuch ausdrucken lassen. Solche Aktionen zu einem Kontakt können Sie über das Menü *Aktionen* und auch über das Kontextmenü ausführen, das Sie durch einen Rechtsklick auf ein Kontaktsymbol anzeigen lassen. Diese Optionen werden auch angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf einem Kontakteintrag ruhen lassen.

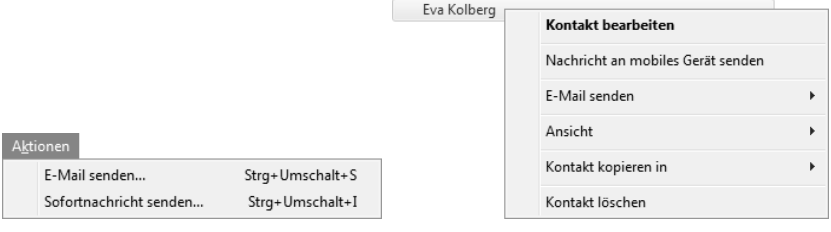


Bild 28.8: Die Aktionen zu einem Kontakt

Eine E-Mail-Nachricht an einen Kontakt senden

Um eine E-Mail-Nachricht an einen Kontakt zu verfassen, markieren Sie diesen im Ordner *Kontakte* und wählen im Kontextmenü den Befehl *E-Mail senden* aus. Damit wird die als Standard festgelegte Adresse angesprochen. Wenn ein Kontakt über mehrere E-Mail-Adressen verfügt, können Sie über *Aktion/E-Mail senden an* die gewünschte Adresse gleich auswählen. Wenn Sie dieselbe Nachricht an mehrere Kontakte aus dem Adressbuch versenden wollen, markieren Sie vor der Wahl des Befehls diese Kontakte gemeinsam.

Daraufhin wird das Standardprogramm zum Versand von E-Mails gestartet (▶ Bild 28.9). In der Adresszeile *An:* ist der Name des Kontakts bereits vermerkt. Geben Sie dann die restlichen Bestandteile der Nachricht ein und senden Sie die Nachricht ab (▶ Kapitel 27).



Bild 28.9: Windows Live Mail als E-Mail-Programm

Kontakte und Kontaktlisten drucken

Die Eintragungen im Adressbuch können Sie ausdrucken lassen. Dafür stehen Ihnen mehrere Formate zur Verfügung. Wählen Sie nach einem Druck auf die Alt-Taste den Menübefehl *Datei/Drucken* oder klicken Sie auf die gleichnamige Schaltfläche in der Symbolleiste. Im Dialogfeld *Drucken* müssen Sie weitere Parameter angeben (▶ Bild 28.10).

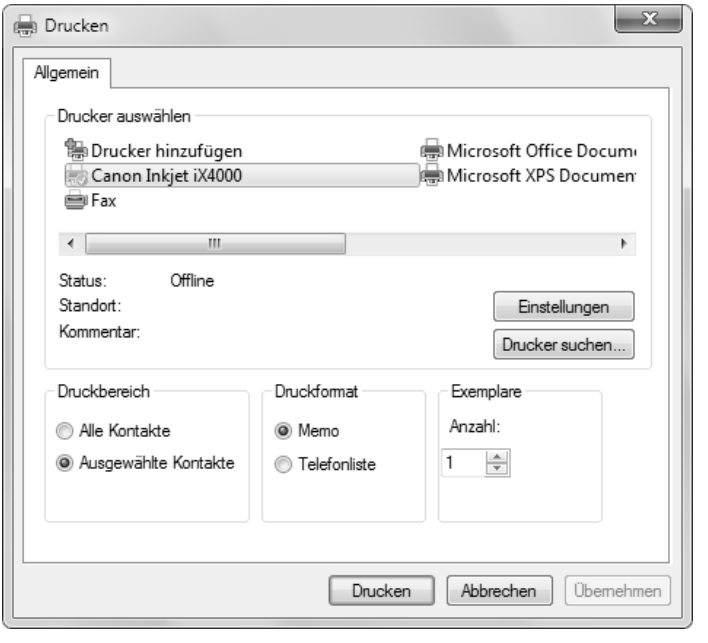


Bild 28.10: Das Drucken von Kontakten

Die Mehrzahl der Optionen entspricht denen, die Sie im Dialogfeld *Drucken* zum Ausdruck von anderen Druckdokumenten aufrufen können (▶ Kapitel 13 und 21). Im Abschnitt unter *Druckbereich* können Sie wählen, ob Sie den

gerade markierten Kontakt oder alle Kontakte drucken wollen. Sie können auch vor dem Befehl zum Drucken mehrere Kontakte markieren. Als Druckformat können Sie entweder *Memo*, *Visitenkarte* oder *Telefonliste* wählen.

28.2 Der Kalender

Die Funktionen im Programm *Kalender* helfen Ihnen, Ihre Termine im Auge zu behalten. Sie können sowohl eine Aktivität von kürzerer Dauer als auch ganztägige oder mehrtägige Aktivitäten planen. Ihre Eintragungen im Kalender können nach Tagen, Wochen oder Monaten angeordnet angezeigt werden. Mit Hilfe des Datumsnavigators können Sie schnell einen oder mehrere – auch nicht zusammenhängende – Tage im Kalender auswählen und Ihre Termine eingeben.

28.2.1 Die Oberfläche



Um Einblick in die Funktionsweise dieses Programmsegments zu erhalten, klicken Sie im Programm Windows Live Mail auf die Schaltfläche *Kalender* unten in der Ordnerliste. Der Programmbereich wird angezeigt (▶ Bild 28.11).

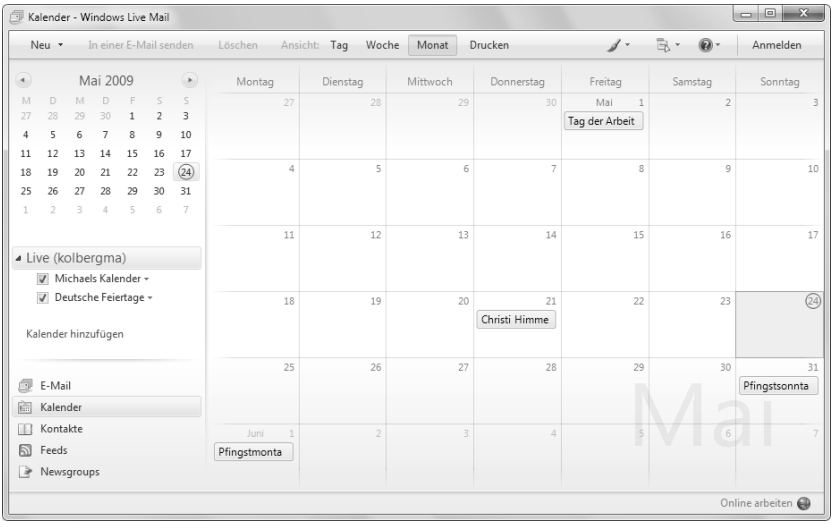


Bild 28.11: Der Kalender

Machen Sie sich zunächst mit den Elementen dieser Oberfläche vertraut:

- Den eigentlichen Kalender finden Sie in der Mitte des Fensters. Er wird standardmäßig in der Ansicht *Monat* angezeigt – für einen Tag stehen dabei mehrere Zeilen zur Verfügung. Sie können aber hier auch Tage oder Wochen einstellen (▶ unten). In dieser Kalenderspalte werden später die bereits eingegebenen Termine aufgelistet.

- Auf der linken Seite des Fensters finden Sie den sogenannten *Navigationsbereich*. Darüber können Sie beispielsweise zu anderen Tagen navigieren. Hier werden die Tage als Tabelle angezeigt.
- Der rechte Abschnitt im Fenster wird mit *Detailbereich* bezeichnet. Mit der hierin angezeigten Farbe werden die Termine im Kalender gekennzeichnet. Der Detailbereich dient auch zur Anzeige von Details zu Terminen (▶ unten).

Die Symbolleiste

Machen Sie sich auch gleich mit der Wirkung der Schaltflächen in der oben angezeigten Symbolleiste vertraut (▶ Tabelle 28.2).

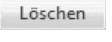
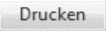
Symbol	Wirkung
	Wenn der Bereich *Kalender* angezeigt wird, öffnet ein Klick auf die Schaltfläche *Neu* das Formular *Neues Ereignis*. Sie können dann Details dazu eingeben. Wenn Sie auf die daneben liegende Pfeilspitze klicken, öffnen Sie eine Liste, über deren Elemente Sie ein anderes neues Element erstellen können – beispielsweise eine neue E-Mail-Nachricht oder einen neuen Kontakt. Beachten Sie auch die hier angezeigten Tastenkürzel.
	Erstellt mit den Daten des vorher markierten Ereignisses eine E-Mail-Nachricht. Benutzen Sie das beispielsweise für die Einladung weiterer Teilnehmer zu Sitzungen usw.
	Entfernt einen vorher markierten Termin oder eine Aufgabe aus dem Kalender.
	Die Optionen hinter *Ansicht* erlauben die Darstellungen des Kalenders mit unterschiedlichen Zeiträumen. Wählen Sie die gerade für Sie günstigste aus. *Tag* liefert mehr Details, *Monat* zeigt einen längeren Zeitraum an.
	Startet den Ausdruck des Kalenders. Sie können ihn in verschiedenen Ansichten zu Papier bringen.
	Über die Liste zur Schaltfläche *Farbtool starten* können Sie die transparente Hintergrundfarbe des Kalenders einstellen. Ihnen stehen zwölf *Farben* zur Verfügung. Außerdem können Sie nach einem Klick auf *Mehr Farben* über das Dialogfeld *Farbe* eine Farbe selbst mischen (▶ Kapitel 11).

Tabelle 28.2: Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Kalenders

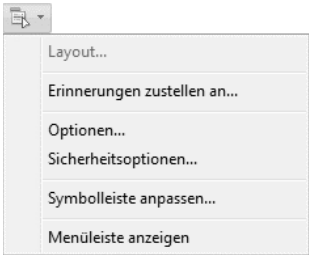
Symbol	Wirkung
	Die Liste zur Schaltfläche *Menüs* erfüllt unterschiedliche Aufgaben: Über *Erinnerungen zustellen an* können Sie festlegen, über welches Konto Sie Ihre Benachrichtigungen von Windows Live Calendar empfangen möchten. Optionen zeigt das Dialogfeld mit den Programmeinstellungen für Windows Live Mail an (▶ Kapitel 27). Mit *Symbolleiste anpassen* können Sie die Schaltflächen in der Symbolleiste steuern.

Tabelle 28.2: Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Kalenders (Forts.)

Weitere Kalender anlegen

In manchen Fällen empfiehlt es sich, mit mehreren Kalendern zu arbeiten – beispielsweise dann, wenn Sie berufliche und private Termine getrennt verwalten wollen. Zum Anlegen eines neuen Kalenders wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Neuer Kalender*. Im Detailbereich werden die Grunddaten für den Kalender angezeigt (▶ Bild 28.12). Geben Sie im Feld *Neuer Kalender* den gewünschten Namen ein und drücken Sie die ↵-Taste. Um die Farbe für Ihre Termine zu wählen, klicken Sie im Detailbereich auf *Farbe* und dann auf die gewünschte Farbe.



Bild 28.12: Arbeiten mit mehreren Kalendern

28.2.2 Die Ansichten

Im Prinzip stehen Ihnen vier unterschiedliche Ansichten zur Darstellung des Kalenders zur Verfügung. Diese können Sie über die Optionen zur Schaltfläche *Ansicht* und über die Befehle des gleichnamigen Menüs einstellen (▶ Bild 28.13 und Bild 28.14). Beachten Sie auch die Tastenkombinationen zur Wahl einer Ansicht.



Bild 28.13: Die Optionen zur Ansicht

- Standardmäßig wird der Kalender in der *Tagesansicht* angezeigt. Hier geben Sie Termine ein, die zu einer bestimmten Tageszeit oder Stunde wahrgenommen werden müssen.
- Einen Überblick über die Termine der laufenden Woche erhalten Sie in der *Wochenansicht*. Auch hier können Sie weitere Termine eingeben.
- Einen Überblick über die Termine eines Monats liefert Ihnen die *Monatsansicht*.

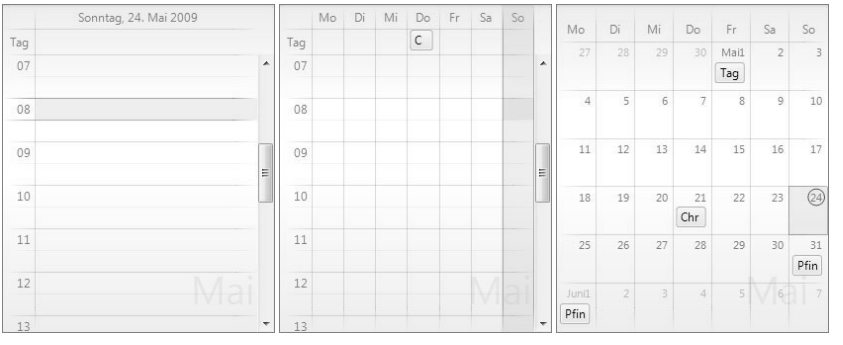


Bild 28.14: Die Ansichten *Tag*, *Woche* und *Monat*

28.2.3 Die Navigation im Kalender

Zur Navigation – also zur Wahl eines Datums – im Kalender stehen Ihnen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Das wichtigste Element dafür ist der Datumsnavigator oben links im Navigationsbereich. Dieser dient zum schnellen Wechsel zu einem anderen Datum (▶ Bild 28.15 links).

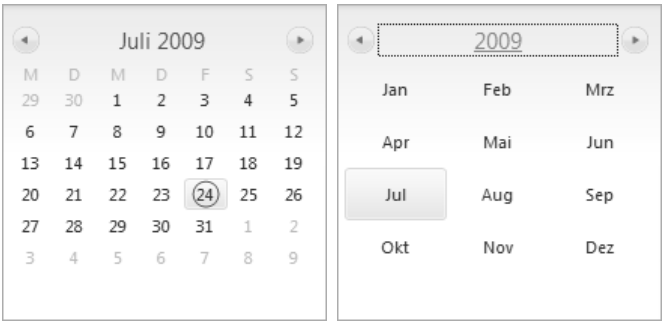


Bild 28.15: Der Datumsnavigator

- In diesem Kalenderelement wird das Datum des jeweils heutigen Tages durch ein kreisförmig umrandetes Feld markiert.
- Um ein anderes Datum im selben Monat zu wählen, klicken Sie auf das entsprechende Feld. Das gewählte Datum wird grau unterlegt.
- Über die beiden Schaltflächen mit den Pfeilspitzen in der ersten Zeile des Kalenders können Sie zu zeitlich benachbarten Monaten wechseln.
- Für einen schnellen Wechsel zu weiter entfernt liegenden Monaten klicken Sie auf die Anzeige von Monatsnamen und Jahr in der Mitte zwischen den Pfeilspitzen (▶ Bild 28.15 rechts). Die Monate des aktuellen Jahres werden angezeigt. Sie können dann beispielsweise auf einen Monat klicken, um dessen Tage anzeigen zu lassen. Wenn Sie stattdessen wieder die beiden Schaltflächen mit den Pfeilspitzen benutzen, können Sie zu benachbarten Jahren wechseln.

28.2.4 Einen Termin eingeben



Wenn Sie einen neuen Termin eingeben wollen, wählen Sie zuerst das Datum und die Uhrzeit dafür im Kalenderbereich des Programms oder markieren Sie in den Ansichten *Tag* oder *Woche* das Feld für die Uhrzeit, in der Ansicht *Monat* den Tag. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Neu* in der Symbolleiste. Im Fenster *Neues Ereignis* werden die Grunddaten für den neuen Termin angezeigt (▶ Bild 28.16). In allen Ansichten können Sie dazu auch einfach auf das entsprechende Feld im Kalender selbst doppelklicken.

Allgemeine Daten

Der obere Abschnitt im Detailbereich dient zur Definition allgemeiner Grunddaten für den Termin:

- Im Feld *Betreff* oben rechts sollten Sie eine kurze Beschreibung des Termins einsetzen – beispielsweise den Namen der Person, die Sie treffen wollen, oder das Thema, um das es bei einem Treffen geht. Nach Eingabe einer Bezeichnung für den Termin wird die Anzeige *Neues Ereignis* in der Titelzeile des Fensters durch Ihren Eintrag unter *Betreff* ersetzt.

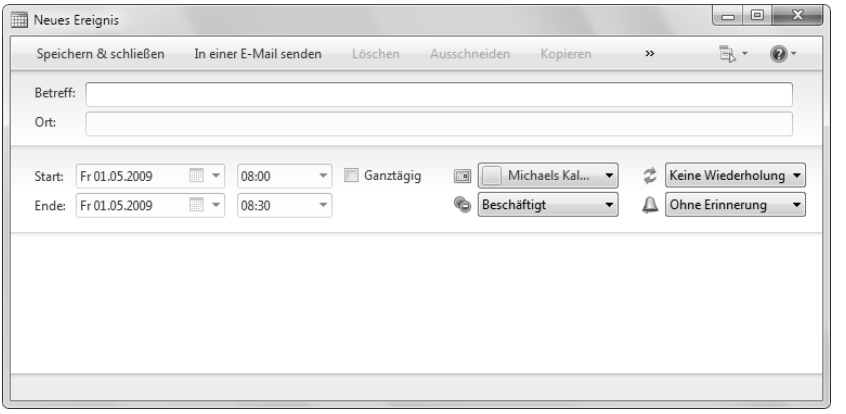


Bild 28.16: Ein neuer Termin wurde eingegeben.

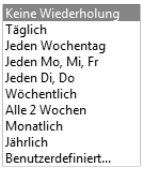
- Im Feld *Ort* können Sie eine zusätzliche Angabe zum Ort des Termins machen. Eine Eintragung ist besonders dann sinnvoll, wenn es sich dabei nicht um Ihren üblichen Arbeitsplatz handelt.

Termininformationen

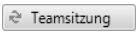
Wichtig sind die Angaben unter der Überschrift *Termininformationen*.

- Über die Zeilen *Start* und *Ende* können Sie Angaben zur Dauer des Termins machen. Der vorher gewählte Tag und Zeitpunkt werden automatisch in die entsprechenden Felder der Zeile *Start* eingetragen. Sie können aber hier die Daten noch ändern. Als Länge für den Termin wird standardmäßig eine halbe Stunde angenommen. Sollte das nicht zutreffen, sollten Sie die Daten in der Zeile *Ende* abändern. Terminüberschneidungen werden nur in der Grafik angezeigt, aber nicht separat gemeldet.
- Falls der Termin den gesamten Tag beanspruchen sollte, können Sie das Kontrollkästchen *Ganztägig* aktivieren. Die Möglichkeiten zur Uhrzeitangabe werden dann ausgeblendet.

Wiederkehrende Termine



In ihrer Standardform sind Termine einmalig und erscheinen daher auch nur einmal im Kalender. Sie können aber im Kalender mit sogenannten Terminserien arbeiten, bei denen sich Termine oder Ereignisse in bestimmten Abständen wiederholen – beispielsweise bei einer wöchentlichen Teambesprechung oder bei Jahrestagen. Wählen Sie während der Definition des Termins die Schaltfläche *Wiederholung*. Diese Termine werden dann automatisch an den entsprechenden Tagen in den Kalender eingetragen. Die Option *Benutzerdefiniert* erlaubt die Eingabe zusätzlicher Details (▶ Bild 28.17).



Sich wiederholende Termine erkennen Sie im Kalender daran, dass sie mit zwei zusätzlichen kreisförmig angeordnet Pfeilen im Kalender gekennzeichnet sind.

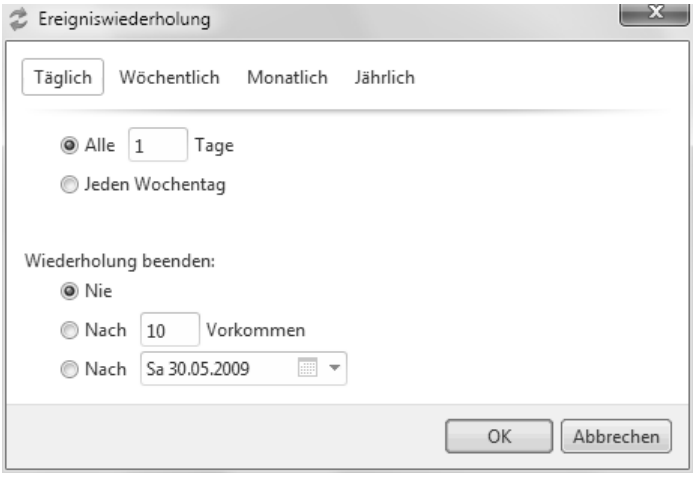


Bild 28.17: Die benutzerdefinierte Dauer einer Wiederholung

Erinnerung

Ohne Erinnerung
0 Minuten
5 Minuten
10 Minuten
15 Minuten
30 Minuten
45 Minuten
1 Stunde
2 Stunden
,5 Tage
1 Tag
2 Tage
1 Woche
2 Wochen

Wenn Sie über eine Windows Live ID verfügen und angemeldet sind, kann Windows Live Mail Ihnen vor dem Start des Ereignisses Erinnerungen senden, damit Sie das Ereignis nicht versäumen. Im Listenfeld *Erinnerung* legen Sie fest, ob und um welche Zeit im Voraus Sie an den Termin erinnert werden möchten: Wenn Sie eine Erinnerung wünschen, aktivieren Sie die entsprechende Option. Über das Listenfeld können Sie festlegen, wie lange im Voraus Sie erinnert werden möchten. Die Standardeinstellung steht auf *Ohne Erinnerung*.

Zum festgelegten Zeitpunkt wird Ihnen dann einen Nachricht mit der Erinnerung gesendet (▶ Bild 28.18).



Bild 28.18: Eine Erinnerung

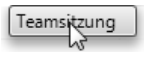
Ergebnis



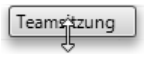
Eine besondere Bestätigung zur Eingabe der Daten eines Termins ist notwendig. Dazu klicken Sie auf *Speichern & schließen*. Sobald Sie einen anderen Zeitpunkt oder Tag im Kalender markieren, wird der Termin mit einigen Daten angezeigt. Die Höhe eines Terminfelds wird in der Tagesansicht durch die Länge des Termins bestimmt. Daten von kürzeren Terminen werden also nicht vollständig angezeigt. Sie können aber weitere Daten anzeigen lassen, indem Sie den Mauszeiger auf einem solchen Feld kurzfristig ruhen lassen.

28.2.5 Termine editieren

Wenn Sie zusätzliche Daten zu einem bereits eingegebenen Termin eingeben oder die vorhandenen Daten ändern wollen, doppelklicken Sie ihn im Kalender an. Die Daten dazu werden dann wieder angezeigt. Sie können dann hier wie bei der Eingabe geändert werden. Beachten Sie aber auch die folgenden zusätzlichen Möglichkeiten zum Editieren – unter Umständen müssen Sie vorher eine geeignete Ansicht einstellen:



- Einen Termin können Sie auch über die Maus verschieben. Ein einfacher Pfeil als Mauszeiger zeigt an, dass Sie den Zeiger auf die richtige Stelle gesetzt haben. Stellen Sie zuerst eine geeignete Ansicht (z. B. *Tag*) ein.



- Durch Verschieben der unteren Begrenzungslinie des Terminsymbols können Sie auch die Termindauer verlängern oder verkürzen. Ein Doppelpfeil wird angezeigt. Anschließend sollten Sie die genauen Daten im Detailbereich kontrollieren.

- Durch Wahl von *Löschen* aus dem Kontextmenü entfernen Sie den Termin aus dem Kalender. Das erreichen Sie auch, wenn Sie den Eintrag markieren und auf die Schaltfläche *Löschen* in der Symbolleiste klicken oder Entf drücken. Sollten Sie dabei einen Eintrag löschen, der ein Bestandteil einer Terminserie ist, müssen Sie angeben, ob Sie *Alle Vorkommen löschen* – also die gesamte Serie – oder nur *Dieses Vorkommen löschen* wollen.

- Auch durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf ein Feld können Sie das Kontextmenü anzeigen lassen, über das Sie beispielsweise den Termin *Ausschneiden*, *Kopieren* oder *Löschen* können.

28.2.6 Kalender freigeben

Wenn Sie nicht bei Windows Live angemeldet sind, können Sie auf Ihre Kalender nur von dem Computer aus zugreifen, auf dem sie erstellt worden sind. Sie können Ihre Kalender aber veröffentlichen, so dass sie von beliebigen Benutzern – natürlich auch von Ihnen – im Internet angesehen werden können. Auch wenn ein anderer Windows Live Kalender-Benutzer seinen Kalender für Sie freigegeben hat, können Sie den freigegebenen Kalender im Internet einsehen. Die Freigabeeinstellungen Ihres Kalenders können Sie nur im Internet vornehmen, nicht im Programm Windows Live Mail. Sie können den freigegebenen Kalender einer anderen Person nur mit deren Erlaubnis bearbeiten.

Melden Sie sich bei der Kalender-Website mit Ihrer Windows Live ID an (▶ Bild 28.19). Über Ihr Browserprogramm können Sie das nach der Anmeldung auch mit der Adresse `http://calendar.live.com/calendar/` erreichen.

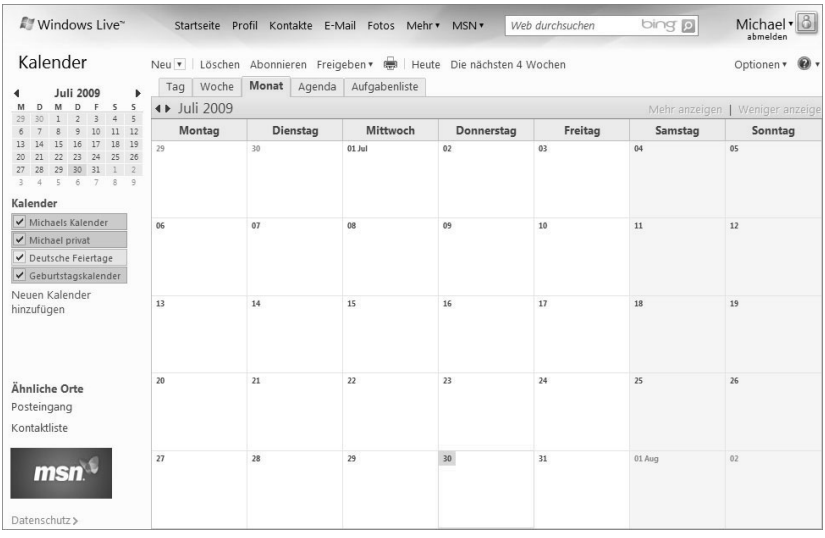
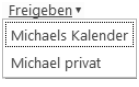


Bild 28.19: Der Online-Kalender



Klicken Sie auf der Symbolleiste auf den Pfeil neben *Freigeben* und klicken Sie dann auf einen der aufgeführten Kalender. Auf der dann angezeigten Seite aktivieren Sie *Diesen Kalender freigeben*. Nachdem Sie das getan haben, werden mehrere Freigabeoptionen angezeigt (▶ Bild 28.20).

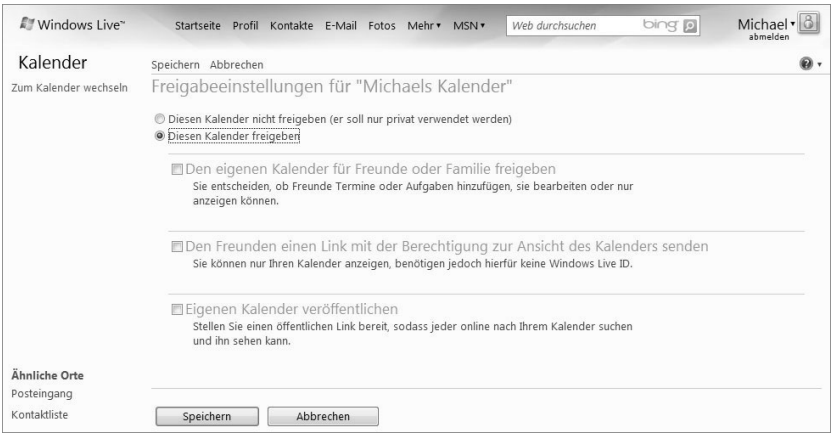


Bild 28.20: Die Freigabeoptionen

Freigeben für Personen in Ihrer Kontaktliste

Wenn Sie das Kontrollkästchen *Den eigenen Kalender für Freunde oder Familie freigeben* aktivieren, können Sie anschließend in der Liste *Personen, die Aufgaben sehen können* die gewünschte Option auswählen. Klicken Sie auf *Personen hinzufügen*. Dann können Sie aus Ihren Kontakten die Personen hinzufügen, die Einsicht nehmen können (▶ Bild 28.21).

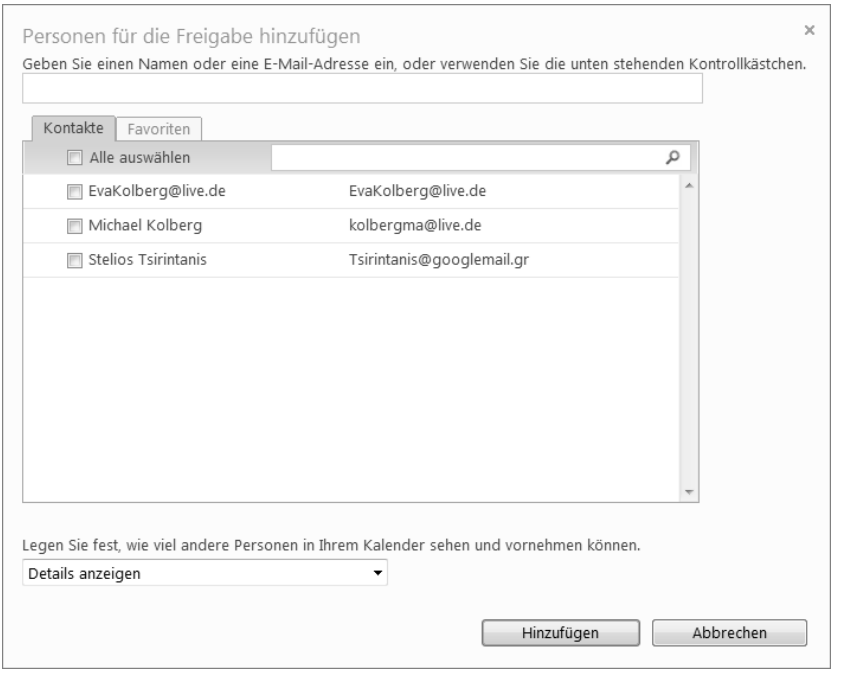


Bild 28.21: Personen auswählen

- Wenn Sie den Kalender für eine oder mehrere Personen freigeben möchten, die bereits in Ihrer Kontaktliste enthalten sind, aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Kontakten, für die Sie den Kalender freigeben möchten.
- Wenn Sie den Kalender für eine oder mehrere Personen freigeben möchten, die noch nicht in Ihrer Kontaktliste enthalten sind, geben Sie oben im Fenster die E-Mail-Adressen der Personen ein, für die Sie den Kalender freigeben möchten. Trennen Sie die einzelnen E-Mail-Adressen durch ein Komma oder Leerzeichen voneinander ab. Wenn sich die Personen noch nicht in Ihrer Kontaktliste befinden, werden sie hinzugefügt.

Anschließend können Sie über das Listenfeld unterhalb von *Legen Sie fest, wie viel andere ...* die gewünschte Zugriffsstufe der Person für Ihren Kalender auswählen (▶ Tabelle 28.3).

Zugriffsstufe	Bedeutung
Teilhaber(in)	Ermöglicht einer Person das Erstellen, Bearbeiten und Löschen von Terminen sowie die Verwaltung einiger Freigabeeinstellungen. Teilhaber können einen Kalender nicht löschen bzw. die Webadresse für die Veröffentlichung eines freigegebenen Kalenders nicht ändern.
Elemente anzeigen, bearbeiten und löschen	Ermöglicht anderen Benutzern das Lesen von Termin- und Aufgabendetails und das Vornehmen von Änderungen an vorhandenen Terminen und Aufgaben.
Details anzeigen	Ermöglicht anderen Benutzern das Anzeigen von Termindetails.
Freie/belegte Zeiträume, Titel und Orte anzeigen	Ermöglicht es anderen Benutzern, Ihre Verfügbarkeit während der Termine sowie die Titel und Orte Ihrer Termine anzuzeigen.
Freie/belegte Zeiträume anzeigen	Ermöglicht anderen Benutzern, lediglich Ihre Verfügbarkeit während der Termine anzuzeigen.

Tabelle 28.3: Die Zugriffsstufen

Klicken Sie auf *Hinzufügen*. Wenn Sie die Einladungen senden möchten, klicken Sie auf *Speichern* und anschließend auf *OK*.

Onlineveröffentlichung des Kalenders

Sie können Ihre Windows-Live-Kalender auch für beliebige Benutzer im Internet freigeben. Auch hier können Sie verschiedene Freigabestufen verwenden. Allerdings kann jede Person mit einer Internetverbindung Ihren Kalender anzeigen, jedoch keine Änderungen darin vornehmen.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Eigenen Kalender veröffentlichen* und wählen Sie in der Liste *Berechtigung* die gewünschte Zugriffsstufe für die Personen aus. Sie finden diesmal nur die Stufen *Details anzeigen* und *Freie/belegte Zeiträume anzeigen*.
- Wählen Sie neben *Zeitzone* eine Zeitzone für den Kalender aus. Wenn Benutzer einen veröffentlichten Kalender online anzeigen, kann nicht ermittelt werden, in welcher Zeitzone sie sich befinden. Stellen Sie deshalb sicher, dass Sie die Zeitzone auswählen, in der sich wahrscheinlich die meisten oder alle Benutzer, die Ihren Kalender anzeigen, befinden. In der Regel bedeutet dies für Sie, Ihre eigene Zeitzone auszuwählen.
- Mit Hilfe eines Kalenderlinks können Sie andere Personen über die Adresse Ihres Kalenders im Internet informieren. Klicken Sie auf *Kalenderlinks abrufen* und anschließend auf *OK*. Klicken Sie dann auf den gewünschten Linktyp (▶ Tabelle 28.4).

Typ	Beschreibung
HTML	Ermöglicht anderen Benutzern das Importieren Ihres Kalenders in einen beliebigen Webbrowser.
ICS	Ermöglicht anderen Benutzern das Importieren Ihres Kalenders in die meisten anderen Kalenderprogramme.
RSS	Ermöglicht anderen Benutzern das Importieren Ihres Kalenders in einen ATOM- oder RSS-Feedreader.

Tabelle 28.4: Linktypen

- Kopieren Sie dann die angezeigte Webadresse (▶ Bild 28.22). Diese Webadresse können Sie später in eine E-Mail oder Sofortnachricht einfügen. Senden Sie diese an die Personen, für die der Kalender freigegeben werden soll. Sie können den Link an beliebige Personen senden – sie müssen hierbei nicht in Ihrer Windows-Live-Kontaktliste enthalten sein.

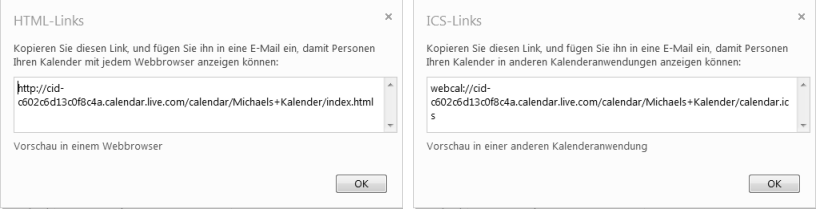


Bild 28.22: Zwei Kalenderlinks

- Klicken Sie auf *Speichern*. Der Kalender wird im Internet unter der von Ihnen kopierten Webadresse veröffentlicht und kann dort von jedem Benutzer mit einer Internetverbindung angezeigt werden.

Denken Sie aber daran: Öffentliche Kalender können auch mit Suchmaschinen im Internet gefunden werden. Ihre Privatsphäre ist besser geschützt, wenn Sie sich dafür entscheiden, Ihren Kalender nur für Ihre Kontakte freizugeben.

Beenden der Freigabe

Wenn Sie eine Freigabe beenden wollen, melden Sie sich bei der Kalender-Website mit Ihrer Windows Live ID an. Klicken Sie auf der Symbolleiste auf den Pfeil neben *Freigeben* und wählen Sie einen Kalender. Deaktivieren Sie die entsprechenden Kontrollkästchen, klicken Sie auf *Speichern* und dann auf *OK*.

28.2.7 Den Kalender drucken

Sie können Ihren Kalender in verschiedenen Ansichten drucken. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf *Drucken*. Im Dialogfeld können Sie dann unter *Druckformat* eine der Optionen *Tag*, *Woche* oder *Monat* einstellen (▶ Bild 28.23). Vergessen Sie nicht, einen *Druckbereich* festzulegen. Standardmäßig wird bei Wahl der Option *Tag* nur der aktuelle Tag gedruckt. Klicken Sie dann auf *OK*.

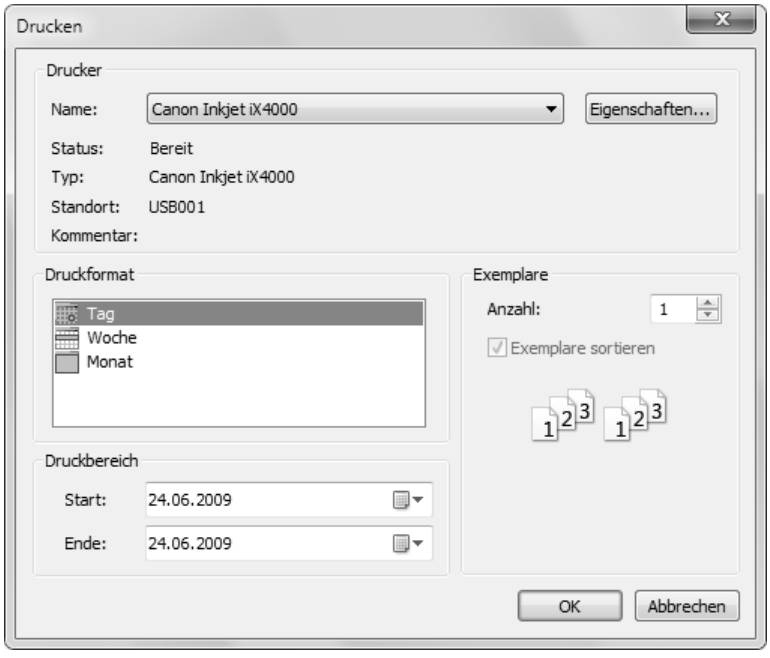


Bild 28.23: Die Optionen zum Ausdruck

29 Windows Live Fotogalerie und Movie Maker

Im Programmumfang der *Windows Live Essentials*, die Sie über das Internet herunterladen können, finden Sie noch zwei zusätzliche Programme aus dem Bereich Multimedia. Die *Windows Live Fotogalerie* ist ein Organisator, mit dem Sie digitale Fotos und Videos anzeigen, verwalten und bearbeiten können (▶ Abschnitt 29.1), mit *Windows Movie Maker* können Sie Videos aus einzelnen Clips zusammenstellen, schneiden und anderswie bearbeiten (▶ Abschnitt 29.2).

29.1 Windows Live Fotogalerie

Mit der *Windows Live Fotogalerie* können Sie digitale Fotos und Videos anzeigen, verwalten und bearbeiten. Standardmäßig werden darin alle im Ordner *Bilder* gespeicherten Fotos angezeigt; Sie können aber auch weitere beliebige Ordner auf der Festplatte zur Fotogalerie hinzufügen. Weitere Bilder können direkt über die Fotogalerie hinzugefügt werden, indem Sie sie von einer Digitalkamera oder Speicherkarte oder aus anderen Quellen importieren. Das Programm erlaubt eine schnelle Suche nach Fotos und Videos, das Bearbeiten und Optimieren von Fotos, das Importieren, Anzeigen und Verwalten von Videodateien und das Freigeben von Fotos und Videos im Internet.

29.1.1 Grundbegriffe

Sie starten das Programm über das Menü *Start* über *Alle Programme/Windows Live/Windows Live Fotogalerie*. Eine Anmeldung – wie bei den meisten anderen Anwendungen aus *Windows Live* – ist nicht notwendig, da das Programm auch lokal läuft. Beim ersten Starten werden Sie gefragt, ob Sie bestimmte Dateitypen mit dem Programm öffnen wollen. Es gibt eigentlich wenige Gründe dagegen.

Die Elemente der Oberfläche

Machen Sie sich zunächst mit den wichtigsten Elementen der Oberfläche vertraut (▶ Bild 29.1).

Links im Fenster finden Sie den Navigationsbereich, der die Auswahl der rechts angezeigten Elemente steuert:

- Oben links können Sie unterhalb von *Alle Fotos und Videos* den oder die Ordner wählen, deren Bildinhalte angezeigt werden sollen. Standardmäßig werden eigene und öffentliche Bilder und Videos zusammen angezeigt. Um die Auswahl einzuschränken, klicken Sie auf den Namen des gewünschten Ordners. Sie können mehrere Ordner auswählen, indem Sie die Strg-Taste gedrückt halten und dann auf die Namen der Ordner klicken.

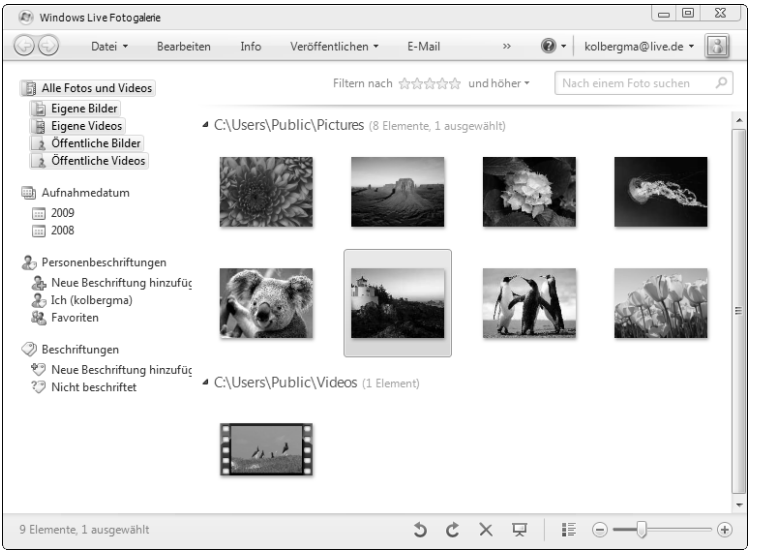


Bild 29.1: Die Oberfläche der *Windows Live Fotogalerie*

- Im Bereich *Aufnahmedatum* darunter finden Sie eine Möglichkeit zur Einschränkung der Daten hinsichtlich des Datums. Automatisch werden hier zunächst die Jahreszahlen der Aufnahmedaten der in der Galerie vorhandenen Bilder angezeigt. Nach einem Klick auf die nach rechts weisende Pfeilspitze erweitern Sie die Auswahlmöglichkeit durch die Anzeige der Monate. Durch Markieren eines dieser Datumselemente können Sie die Anzeige der Bilder im Hauptbereich auf das entsprechende Datum beschränken. Auch hier können Sie mehrere Ordner auswählen, indem Sie die Strg-Taste gedrückt halten und dann auf die Namen der Ordner klicken.
- Der Bereich *Beschriftungen* darunter erlaubt es, die Elemente nach zusätzlich von Ihnen eingefügten Beschriftungen zu sortieren (▶ unten).

In der einer Menüzeile ähnlichen Symbolleiste finden Sie Schaltflächen, über die Sie entweder Befehlslisten aufklappen oder andere Modi einstellen können (▶ Tabelle 29.1 und Bild 29.2).

Symbol	Wirkung
Datei ▾	Die Liste zu dieser Schaltfläche beinhaltet diverse Befehle. Sie können darüber beispielsweise weitere Ordner hinzufügen, Daten von Kameras importieren oder die Eigenschaften von Fotos oder Videos anzeigen lassen. Auch die Programmoptionen können Sie hierüber anzeigen lassen.
Bearbeiten	Ein Klick darauf zeigt den Bearbeitungsmodus für das vorher markierte Element an (▶ unten).

Tabelle 29.1: Die Schaltflächen am oberen Fensterrand

Symbol	Wirkung
Info	Zeigt rechts ein Teilfenster an, in dem die Details zum Element aufgelistet werden (▶ unten).
Veröffentlichen ▾	Über die Liste haben Sie die Wahl zwischen mehreren Alternativen zum Veröffentlichen von Fotos und Videos im Internet (▶ unten).
E-Mail	Öffnet das Standardprogramm für den Nachrichtenaustausch per E-Mail (▶ beispielsweise Kapitel 27).
Drucken ▾	Ermöglicht das Drucken oder das Bestellen von Abzügen über das Internet.
Erstellen ▾	Hierüber haben Sie Zugriff zu anderen Programmen. Beispielsweise können Sie darüber die vorher ausgewählten Elemente auf CD brennen.
Diashow	Zeigt die Bilder im Ordner nacheinander an. Hatten Sie mehrere Bilder markiert, werden nur diese berücksichtigt.
Extras ▾	Hierüber können Sie beispielsweise ein Bild mit einem bestimmten Programm öffnen.
Anmelden	Meldet Sie bei Windows Live an.

Tabelle 29.1: Die Schaltflächen am oberen Fensterrand (Forts.)

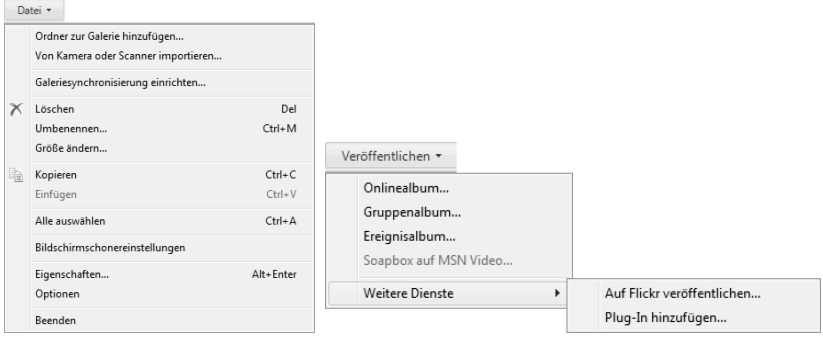


Bild 29.2: Die Menüs *Datei* und *Veröffentlichen*

Am unteren Rand des Fensters finden Sie eine Zeile mit einer Reihe von Schaltflächen, deren Bedeutung Sie auch gleich kennenlernen sollten (▶ Tabelle 29.2 und unten). Einige davon beziehen sich auf das oder die gerade markierten Bilder. Beachten Sie gleich, dass Tastenkombinationen zur Ausführung der Funktion angezeigt werden, wenn Sie den Mauszeiger auf der Schaltfläche ruhen lassen.

Symbol	Name und Wirkung
	*Gegen den Uhrzeiger drehen* – dreht das Bild um 90° links herum.
	*Im Uhrzeiger drehen* – dreht das Bild um 90° rechts herum.
	*Löschen* – entfernt das Bild vom Computer. Sie sollten die Bilder in der Fotogalerie nur dann löschen, wenn Sie tatsächlich vorhaben, die Bilder gänzlich vom Computer zu löschen.
	*Diashow* – zeigt die Bilder im Ordner nacheinander an. Hatten Sie mehrere Bilder markiert, werden nur diese berücksichtigt.
	*Details anzeigen* – liefert im Hauptfenster zusätzliche Angaben zum Bild – beispielsweise Aufnahmedatum, Größe und Bewertung.
	*Vergrößern oder verkleinern* – ändert die Anzeigegröße aller angezeigten Bilder.

Tabelle 29.2: Die zusätzlichen Steuerelemente

Ordner verwalten

Wir hatten es schon gesagt: Standardmäßig werden in der Galerie nur die Inhalte der Ordner *Eigene Bilder* und *Eigene Videos* sowie *Öffentliche Bilder* und *Öffentliche Videos* angezeigt. Sie können aber weitere Ordner der Festplatte hinzufügen und diese bei Bedarf wieder entfernen.

- Wenn Sie einen Ordner hinzufügen, werden alle Fotos und Videos des Ordners im Programm angezeigt. In der Fotogalerie können Sie nur jeweils einen Ordner hinzufügen oder entfernen. Das Entfernen eines Unterordners ist nur dann möglich, wenn Sie auch den ihm übergeordneten Hauptordner entfernen. Um die Bildinhalte weiterer Ordner zur Galerie hinzuzufügen, wählen Sie den Befehl *Ordner zur Galerie hinzufügen* aus dem Menü *Datei*. Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt. Navigieren Sie darin zu dem gewünschten Ordner und bestätigen Sie über *OK*. Der Ordner wird daraufhin im Navigationsbereich unter dem Knoten *Alle Fotos und Videos* angezeigt. Seien Sie etwas vorsichtig bei der Auswahl neuer Ordner: Sie sollten beispielsweise keine Systemordner der Fotogalerie hinzufügen. Diese Ordner enthalten viele Bilddateien und das Hinzufügen dieser Ordner führt dazu, dass die Fotogalerie sehr langsam ausgeführt wird.
- Wenn Sie einen vorher angezeigten Ordner aus der Galerie entfernen wollen, markieren Sie ihn zuerst im Navigationsbereich unterhalb von *Alle Fotos und Videos*. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf den Ordner und wählen Sie *Aus der Galerie entfernen* aus dem Kontextmenü. Der Erfolg ist, dass die Fotos und Videos aus diesem Ordner nicht mehr in Fotogalerie angezeigt werden. Das Entfernen eines selbst hin-

zugefügten Ordners aus der Fotogalerie ist nicht mit dem Löschen des Ordners von Ihrem Computer zu verwechseln: Die Inhalte der Ordner bleiben weiterhin auf Ihrem Computer gespeichert. Ein Unterordner kann nur zusammen mit dem zugehörigen übergeordneten Ordner aus der Fotogalerie entfernt werden. Im Gegensatz dazu führt das Löschen einer Datei dazu, dass diese tatsächlich von Ihrem Computer gelöscht wird.

29.1.2 Importieren

Sie können weitere Bilder direkt über die Fotogalerie hinzufügen, indem Sie sie von einer Digitalkamera oder Speicherkarte oder aus anderen Quellen importieren.

Bilder direkt importieren

Sie können Bilddateien direkt von einer Digitalkamera oder einer Speicherkarte zur Fotogalerie hinzufügen oder indem Sie sie mit einem Scanner erfassen. Auch der Import von einer CD, einer DVD oder von der Festplatte ist möglich. Standardmäßig werden solche importierten Fotos in Ihrem Ordner *Bilder* gespeichert. Gehen Sie in den folgenden Schritten vor:

- Vergewissern Sie sich, dass Ihre Digitalkamera oder Ihr Speicherkartenleser eingeschaltet und an Ihren Computer angeschlossen ist oder dass der Datenträger in das CD- oder DVD-Laufwerk Ihres Computers eingelegt ist.
- Wählen Sie *Von Kamera oder Scanner importieren* im Menü *Datei*. Das Fenster *Fotos und Videos importieren* wird angezeigt, über das Sie das gewünschte Gerät wählen müssen (▶ Bild 29.3). Klicken Sie dann auf *Importieren*. Wenn Sie einen Importvorgang von einer CD oder DVD ausführen, wählen Sie das CD- bzw. DVD-Laufwerk aus.

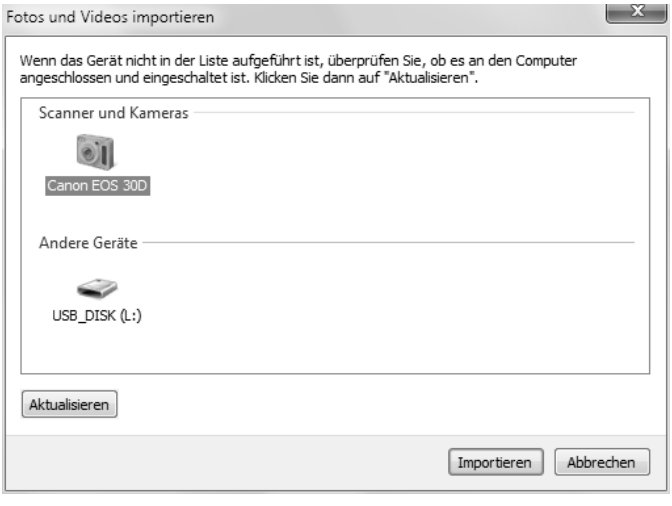


Bild 29.3: Fotos und Videos importieren

- Die Verbindung zum Gerät wird aufgebaut und die Anzahl der gefundenen Bilddateien wird angezeigt (▶ Bild 29.4 links). Sie finden im Dialogfeld zwei Optionen: Standardmäßig können Sie die importierbaren Elemente zunächst kontrollieren.

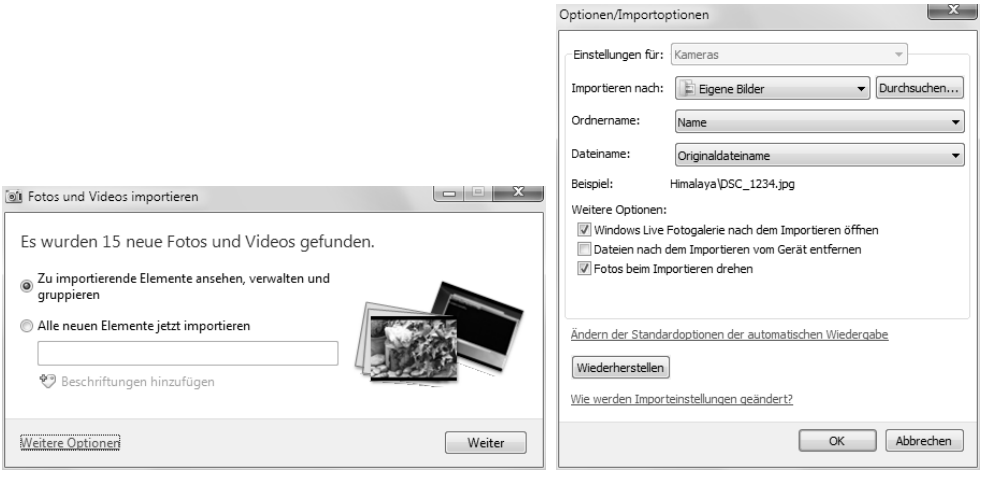


Bild 29.4: Fotos von einer Kamera importieren und Optionen dazu

- Nach einem Klick auf *Weitere Optionen* können Sie Optionen für den Import einstellen (▶ Bild 29.4 rechts). Beispielsweise haben Sie hier die Möglichkeit, den Speicherort der Dateien und das für den Ordner und die Dateinamen zu verwendende Format festzulegen (▶ unten).

Wenn Sie im Fenster *Fotos und Videos importieren* die Option *Zu importierende Elemente ansehen, verwalten und gruppieren* gewählt hatten, bewirkt ein anschließender Klick auf *Weiter*, dass die gefundenen Daten zunächst in einem neuen Fenster angezeigt werden (▶ Bild 29.4). Sie können darüber festlegen, welche Bilddaten Sie importieren möchten.

- Standardmäßig werden die Bilddateien nach dem Zeitpunkt ihrer Aufnahme gruppiert. Die Gruppen werden automatisch gebildet. Über den Schieberegler *Gruppen anpassen* am unteren Rand des Fensters können Sie das für die Definition der Gruppen verwendete Zeitintervall ändern.
- Die Gruppen sind links mit einem kleinen Kontrollkästchen versehen. Sie können es deaktivieren, wenn Sie eine Gruppe insgesamt nicht importieren möchten.
- Wenn Sie die Gruppen beschriften, können Sie sie später einfacher wiederfinden. Klicken Sie dazu für eine zu importierende Fotogruppe auf *Beschriftungen hinzufügen*, geben Sie eine oder mehrere durch Semikolons getrennte Beschriftungen ein und bestätigen Sie über ↵.
- Wenn Sie auf *Elemente anzeigen* neben einer Gruppe klicken, werden die Inhalte der Gruppe angezeigt. Auch hier finden Sie wieder Kontrollkästchen, mit deren Hilfe Sie regeln können, ob die Bilder importiert werden sollen.

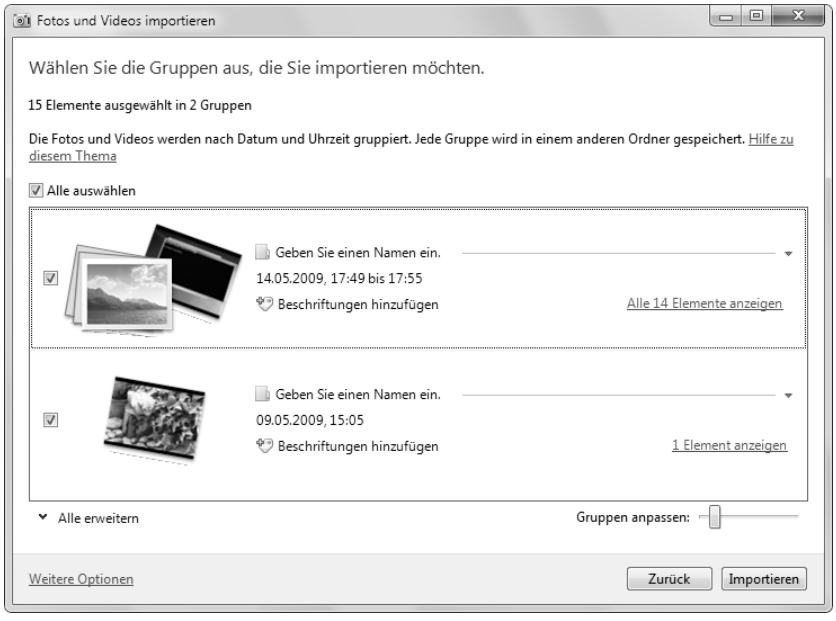


Bild 29.5: Die gefundenen Daten werden angezeigt.

Klicken Sie abschließend auf *Importieren*. Die einzelnen Fotogruppen werden in jeweils eigenen Ordnern gespeichert.



Wenn Sie im Fenster *Fotos und Videos importieren* die Option *Alle neuen Elemente jetzt importieren* gewählt hatten, ist der Import natürlich weniger kompliziert. Klicken Sie einfach auf *Importieren*.

Videos importieren

Wenn Sie eine digitale Videokamera besitzen, können Sie auch Videos in die Fotogalerie importieren. Sie können eine vollständige Videoaufzeichnung oder einen Teil davon importieren. Standardmäßig werden importierte Videos im Ordner *Videos* gespeichert.

- Vergewissern Sie sich, dass Ihre digitale Videokamera oder digitale HD-Videokamera an Ihren Computer angeschlossen ist und dass Sie die Kamera eingeschaltet haben. Die meisten Kameras werden über eine IEEE 1394-Verbindung – auch *FireWire* genannt – an den Computer angeschlossen. Schalten Sie die Kamera in den Wiedergabe-/VCR-Modus.
- Wählen Sie dann den Befehl *Datei/Von Kamera oder Scanner importieren*, bestimmen Sie im Fenster *Fotos und Videos importieren* das gewünschte Gerät und klicken Sie dann auf *Importieren*. Geben Sie einen Namen für das Video ein.

Anschließend können Sie entscheiden, ob Sie den gesamten Inhalt oder nur einen Teil davon importieren möchten. Die nachstehend genannten Optionen können sich je nach Gerätetyp unterscheiden:

- Zum Importieren eines vollständigen Videobands wählen Sie *Gesamtes Video importieren* aus. Nach einem Klick auf *Weitere Optionen* können Sie beispielsweise den Speicherort der Dateien und das für den Ordner und die Dateinamen zu verwendende Format festlegen. Falls Ihr Videoband mehrere aufeinanderfolgende Sequenzen enthält, können Sie jede als gesonderte Datei importieren. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen *Videos als mehrere Dateien importieren*. Wenn die Zeitverzögerung zwischen den einzelnen Sequenzen aber weniger als 30 Sekunden beträgt, werden diese als ein Clip importiert. Bestätigen Sie mit *OK* und dann mit *Weiter*. Wenn der Import abgeschlossen ist, klicken Sie auf *Fertig stellen*.
- Zum Auswählen bestimmter Teile des Videobands wählen Sie *Zu importierende Teile des Bandes auswählen*. Über *Weitere Optionen* können Sie wieder bestimmte Einstellungen festlegen. Klicken Sie auf *OK* und dann auf *Weiter*. Markieren Sie im Fenster *Video importieren* mithilfe der Steuerelemente den Anfang der gewünschten Sequenz und klicken Sie dann auf *Importieren*. Der importierte Videoumfang wird neben *Importiertes Video* angezeigt. Wenn Sie den gewünschten Teil des Videos importiert haben, klicken Sie auf *Stopp*. Stattdessen können Sie auch das Kontrollkästchen *Importieren beenden nach (Min)* aktivieren und dann einen Zeitraum auswählen. Wiederholen Sie diese Schritte für alle Sequenzen, die Sie importieren möchten, und klicken Sie dann auf *Fertig stellen*.

29.1.3 Bearbeiten von Fotos

Mehrere Werkzeuge im Programm erlauben das Bearbeiten von Fotos und Videos. Die meisten Befehle verlangen eine vorherige Auswahl der zu bearbeitenden Elemente. Sie wählen ein Foto oder Video aus, indem Sie im Hauptbereich des Programmfensters darauf klicken. Wenn Sie mehrere Elemente auswählen möchten, halten Sie die Strg-Taste gedrückt und klicken Sie dann nacheinander auf die gewünschten Elemente.

Größe ändern und drehen

Sie können Ihre Fotos drehen oder die Größe ändern. Einige Videodateitypen, einschließlich AVI-, WMV- und MPG-Dateien, können ebenfalls gedreht werden. Videos im MOV-Format können nicht gedreht werden.



- Zum Drehen markieren Sie die zu drehenden Fotos und Videos aus und klicken Sie am unteren Rand des Bildschirms auf die Drehschaltflächen, um die Elemente um 90° im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen. Gedrehte Fotos werden als JPEG-Dateien gespeichert und gedrehte Videos als WMV-Dateien.
- Zum Ändern der Größe eines Fotos markieren Sie es und wählen dann den Befehl *Datei/ Größe ändern*. Wählen Sie in der Liste *Größe auswählen* die gewünschte Fotogröße aus (▶ Bild 29.6). Wenn Sie in der Liste *Größe auswählen* die Option *Benutzerdefiniert* wählen, können Sie im Feld *Maximale Größe* eine Größe eingeben. Daraufhin wird die maxi-

male Größe des Fotos auf diesen Wert reduziert. Nach einem Klick auf Durchsuchen können Sie ein Verzeichnis zum Speichern des Fotos mit der geänderten Größe auswählen. Bestätigen Sie mit *Ändern und Speichern*.



Bild 29.6: Größe ändern und Optionen dazu

Belichtung, Kontrast und weitere Optionen

Mithilfe mehrerer Werkzeuge können Sie die Anordnung, Belichtung, Details und Farbe eines Fotos optimieren und rote Augen entfernen. Nicht alle Dateitypen können bearbeitet werden. Wählen Sie das zu bearbeitende Foto aus und klicken Sie dann oben im Fenster auf *Bearbeiten*. Das ausgewählte Foto wird separat angezeigt; rechts im Fenster finden Sie die Optionen zum Bearbeiten (▶ Bild 29.7).

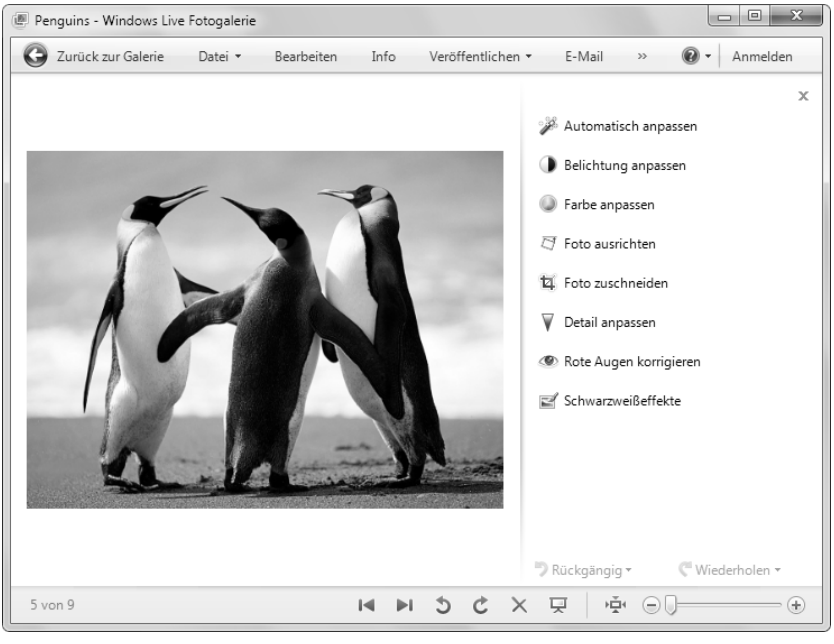


Bild 29.7: Die Optionen zum Bearbeiten

- Mit *Automatisch anpassen* werden die Helligkeit, der Kontrast und die Farbe Ihres Fotos automatisch ausgerichtet und korrigiert. Mit den Optionen darunter können Sie einzelne Effekte individuell steuern.

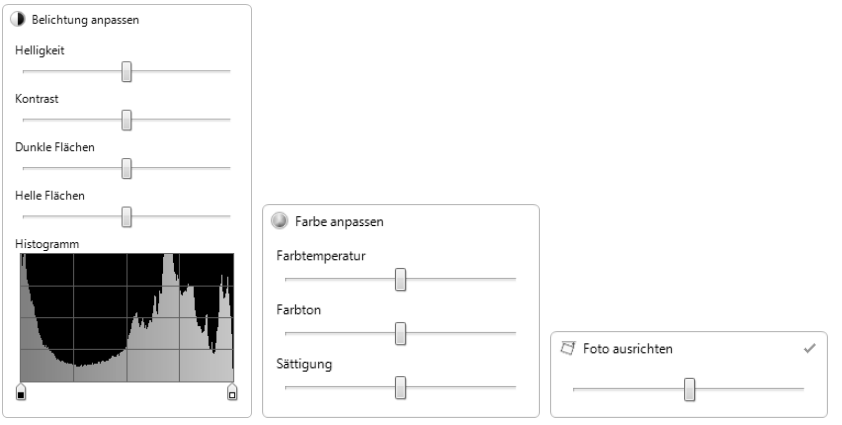


Bild 29.8: Belichtung, Farbe und Ausrichtung anpassen

- Zum Anpassen der Belichtungselemente klicken Sie auf *Belichtung anpassen* (▶ Bild 29.8 links). Über die angezeigten Schieberegler können Sie *Helligkeit* und *Kontrast* insgesamt verändern. Mit *Dunkle Flächen* können Sie die Details dunkler Flächen anpassen, ohne die Details des Mittelwerts oder der hellen Flächen zu ändern. Entsprechendes gilt für *Helle Flächen*. Bewegen Sie die weißen und schwarzen Pfeile unter *Histogramm*, um den Weißpunkt und Schwarzpunkt des Fotos anzupassen.
- Nach einem Klick auf *Farbe anpassen* können Sie über den Schieberegler *Farbtemperatur* den Farbton anpassen und das Foto somit wärmer oder kälter erscheinen lassen. *Farbton* verändert den Farbstich, der Regler *Sättigung* beeinflusst die Helligkeit der Farben (▶ Bild 29.8 Mitte).
- Wenn Sie das Foto leicht drehen möchten, benutzen Sie *Foto ausrichten* (▶ Bild 29.8 rechts). Der rechteckige Rahmen um das Foto wird dabei nicht gedreht, nur der Inhalt.
- Zum Auswählen bestimmter Stellen auf dem Foto klicken Sie auf *Foto zuschneiden* (▶ Bild 29.9 links). Ein Beschnittrahmen wird auf dem Foto angezeigt. Über die Liste *Proportion* können Sie die Größe ändern. Die Option *Benutzerdefiniert* darin erlaubt es, die Ecken des Beschnittrahmens zu verändern, bis das Foto die gewünschten Proportionen hat. Ziehen Sie die Ecken des Beschnittrahmens, um seine Größe zu ändern. Wenn Sie die Proportionen eines benutzerdefinierten Beschnittrahmens beibehalten möchten, halten Sie bei der Änderung von dessen Größe die Taste ⇧ gedrückt. Ziehen Sie den Beschnittrahmen innerhalb des Fotos an eine neue Position, um die Anordnung des Fotos zu ändern. Klicken Sie auf *Bild drehen*, um den Beschnittrahmen für den vertikalen oder horizontalen Zuschnitt des Fotos zu drehen.

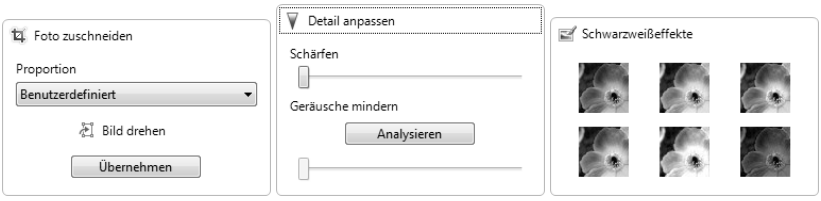


Bild 29.9: Zuschneiden, Details und Schwarzweißeffekte

- Mit Hilfe von *Detail anpassen* können Sie die Schärfe des Fotos anpassen (▶ Bild 29.9 Mitte). Benutzen Sie wieder den Schieberegler. Wenn Sie das Bildrauschen minimieren möchten, klicken Sie auf *Analysieren* und verwenden Sie anschließend den Schieberegler *Geräusche mindern*.
- Zum Korrigieren von roten Augen ziehen Sie einen Rahmen um das zu korrigierende Auge und lassen Sie dann die Maustaste los. Wiederholen Sie diesen Schritt für alle zu korrigierenden Augen.
- Über *Schwarzweißeffekt* können Sie das Foto schwarzweiß darstellen und dabei mit unterschiedlichen Farbtönen versehen (▶ Bild 29.9 rechts).

Nach Abschluss der Bearbeitung klicken Sie auf *Zurück zur Galerie*, um die Änderungen an Ihrem Foto zu speichern. Wenn Sie einige oder alle Änderungen rückgängig machen möchten, ohne sie zu speichern, klicken Sie auf *Rückgängig*. Klicken Sie anschließend auf die gewünschte Option.

Beschriftungen

Beschriftungen sind Textdaten, die die Definition und Bedeutung des Fotos oder Videos präzisieren und mit deren Hilfe nach diesen gesucht werden kann. Dadurch sind sie leichter zu finden. Sie können jederzeit Beschriftungen erstellen und sie Ihren Fotos und Videos hinzufügen. Sie können mehreren Fotos und Videos gleichzeitig eine Beschriftung hinzufügen und Sie haben die Möglichkeit, beliebig viele Beschriftungen hinzuzufügen.



Wählen Sie ein oder mehrere Fotos oder Videos aus und klicken Sie dann am oberen Rand des Bildschirms auf *Info*. Das zeigt rechts ein Teilfenster an, in dem die Details zum Element aufgelistet werden (▶ Bild 29.10). Klicken Sie dann in diesem Infofenster auf *Personenbeschriftungen hinzufügen*, *Beschriftung hinzufügen* oder *Bildtitel hinzufügen*, geben Sie die Beschriftung ein und drücken Sie dann die Taste ↵.



Über *Personenbeschriftungen* können Sie die Person oder Personen auf dem Foto identifizieren. Sie können dann Ihre Fotos nach deren Personenbeschriftung sortieren. Dadurch sind Fotos Ihrer Freunde und Familie leichter zu finden.

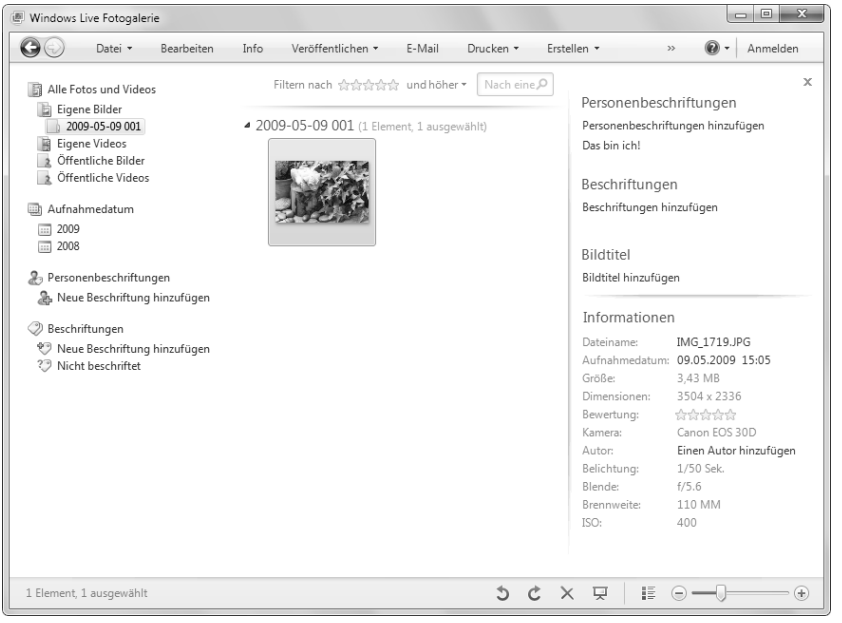


Bild 29.10: Die Details zu einem Foto

Datum und Uhrzeit

Sie können auch das Datum und die Uhrzeit ändern. Markieren Sie mit der rechten Maustaste das gewünschte Foto und wählen Sie *Aufnahmezeit ändern* aus dem Kontextmenü. Ändern Sie dann die Einstellungen für Datum oder Uhrzeit und bestätigen Sie mit *OK* (▶ Bild 29.11). Wenn Sie die Einstellungen für Datum oder Uhrzeit für mehr als ein Foto gleichzeitig ändern, wird der Zeitstempel für alle Fotos um den gleichen Zeitraum geändert, damit die ursprüngliche Reihenfolge der Zeitstempel aller ausgewählten Fotos beibehalten bleibt.

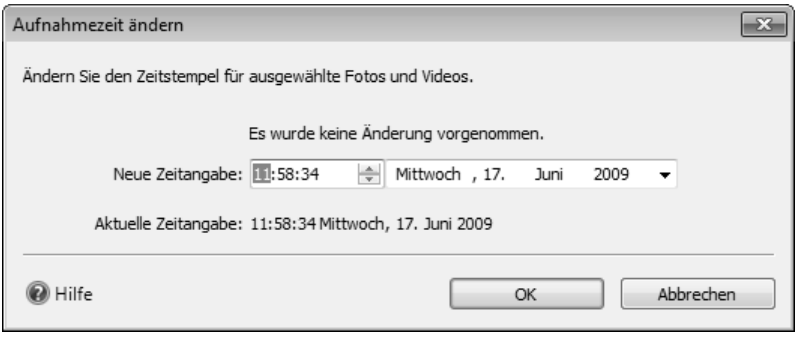


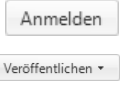
Bild 29.11: Die Aufnahmezeit ändern

29.1.4 Freigeben von Fotos und Videos

Sie können Windows Live Fotogalerie verwenden, um Ihre Fotos in Alben im Internet zu veröffentlichen. Wenn Sie das tun, sollten Sie beachten, dass jeder im Internet diese Fotos anzeigen und herunterladen kann. Stellen Sie also sicher, dass Ihre Fotos keine falsche Art von Aufmerksamkeit erregen oder dass Sie über Ihre Fotos nicht ausfindig gemacht werden können.



Mit Digitalkameras und Fotosoftware von Drittanbietern ist es möglich, zusammen mit der Fotodatei Metadaten zum Foto zu speichern. Wenn Sie Ihre Fotos im Internet freigeben, können Personen, die Ihre Fotos anzeigen und herunterladen, möglicherweise auf die mit dem Foto gespeicherten Metadaten zugreifen. Standardmäßig werden Metadaten und Beschriftungen freigegeben, wenn Sie ein Foto veröffentlichen. Sie können die Freigabe von Dateidetails deaktivieren oder die Informationen, die Sie freigeben möchten, auswählen (▶ unten). Wenn Sie einige oder alle Dateidetails nicht freigeben möchten, werden diese Informationen von der veröffentlichten Datei entfernt, die ursprüngliche Datei wird jedoch nicht geändert.



Zum Veröffentlichen klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Fotogalerie-Fensters auf *Anmelden*. Geben Sie Ihre Windows Live ID ein und klicken Sie dann auf *Anmelden*. Markieren Sie dann im Hauptfenster der Galerie die Fotos, die Sie veröffentlichen möchten, und klicken Sie auf *Veröffentlichen*. In der Liste haben Sie die Wahl zwischen mehreren Alternativen (▶ Bild 29.2 rechts).

Onlinealbum



Wenn Sie die Option *Onlinealbum* wählen, geben Sie dem Album einen beliebigen Namen – beispielsweise *Urlaub 2010* – und wählen Sie anschließend die gewünschte Berechtigungseinstellung (▶ Bild 29.12). Damit legen Sie fest, welcher Personenkreis Ihre Fotos anzeigen darf. Sie können für jedes einzelne Fotoalbum Berechtigungen festlegen. Legen Sie die Größe für die Fotos fest. Wenn Sie bereits über Onlinealben verfügen, können Sie das gewünschte Album auswählen, indem Sie auf den angezeigten Eintrag klicken. Klicken Sie dann auf *Veröffentlichen*. Der Erfolg wird gemeldet. Wenn Sie Ihre Fotos nach dem Hochladen anzeigen möchten, klicken Sie auf *Album anzeigen*.

Ereignisse und Gruppen

Wenn Sie Fotos oder Videos zu Ereignissen oder Gruppen veröffentlichen wollen, müssen Sie dafür meist erst einen Speicherort im Netz anlegen. Wählen Sie *Gruppenalbum* oder *Ereignisalbum* in der Liste zur Schaltfläche *Veröffentlichen* und klicken Sie im dann angezeigten Dialogfeld auf den Link *Neue Gruppe erstellen* bzw. *Neues Ereignis* erstellen. Dann müssen Sie die geforderten Informationen eingeben (▶ Bild 29.13).

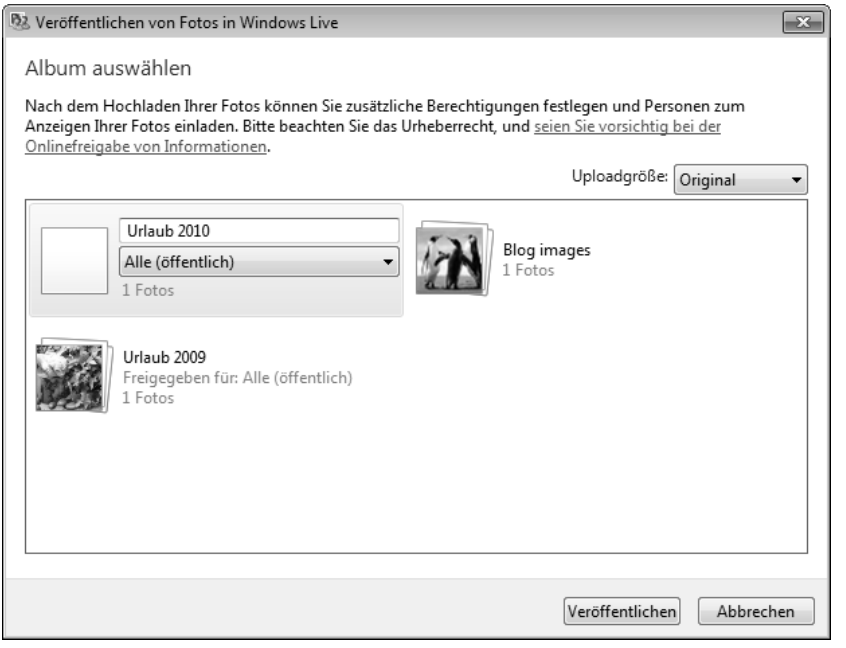


Bild 29.12: Veröffentlichen auf einem Onlinealbum



Bild 29.13: Ein Ereignis anlegen

Nachdem Sie den Speicherort geschaffen haben, können Sie die Fotos dort veröffentlichen. Dazu gehen Sie ähnlich wie bei der Arbeit beim Veröffentlichen auf einem Onlinealbum vor:



- Klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Fotogalerie-Fensters auf *Anmelden* und wählen Sie die Fotos aus, die Sie veröffentlichen möchten.



- Klicken Sie auf *Veröffentlichen* und wählen Sie dann *Gruppenalbum* oder *Ereignisalbum*. Wählen Sie ein Ereignis oder eine Gruppe aus und klicken Sie dann auf *Weiter*.
- Geben Sie den Namen des Albums ein oder klicken Sie auf das Album, wenn Sie die Fotos einem vorhandenen Album hinzufügen möchten. Wählen Sie anschließend die gewünschte Berechtigungseinstellung für das Album aus.
- Klicken Sie auf *Veröffentlichen*. Wenn Sie Ihre Fotos nach dem Hochladen anzeigen möchten, klicken Sie auf *Album anzeigen*.

29.1.5 Programmoptionen

Die *Windows Live Fotogalerie* verfügt über einige Optionen. Um diese anzuzeigen, wählen Sie den Befehl *Optionen* im Menü *Datei*. Das Dialogfeld *Windows Live Fotogalerie Optionen* verfügt über drei Registerkarten.

Auf der Registerkarte *Allgemein* können Sie unter *Originalfotos* beispielsweise festlegen, was beim Ändern von Elementen mit den Originalen passieren soll (▶ Bild 29.14 links).

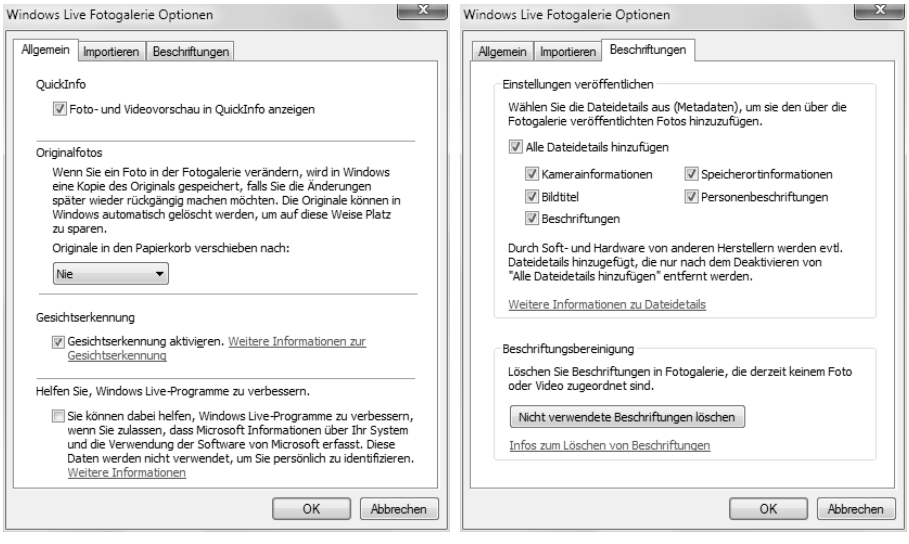


Bild 29.14: Allgemeine Optionen und Optionen für Beschriftungen

Über die Registerkarte *Beschriftungen* können Sie die Freigabe von Dateidetails abschalten (▶ Bild 29.14 rechts). Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Dateidetails, die Sie nicht freigeben möchten, und klicken Sie anschließend auf *OK*. Wenn Sie einige oder alle Dateidetails nicht freigeben möchten, werden diese Informationen von der veröffentlichten Datei entfernt, die ursprüngliche Datei wird jedoch nicht geändert.



Auf der Registerkarte *Importieren* müssen Sie zunächst das Gerät einstellen, für das die Optionen gelten sollen. Anschließend legen Sie die Einstellungen fest. Die Optionen dafür unterscheiden sich etwas je nach Gerät (▶ Bild 29.15).

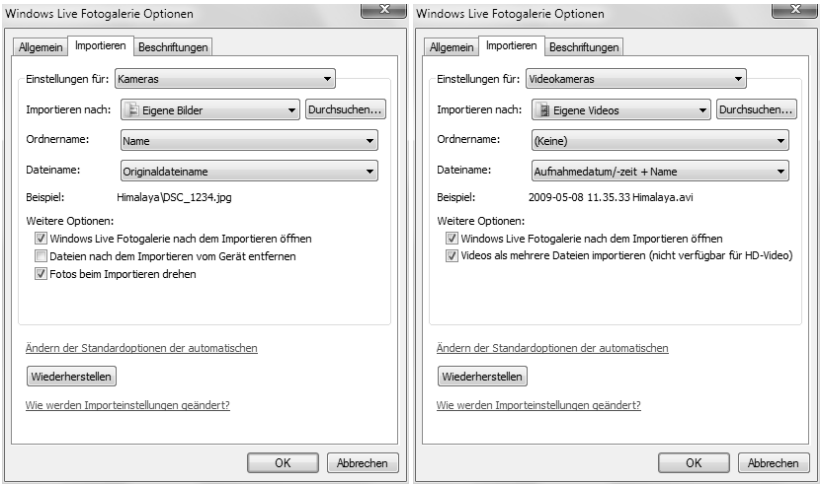
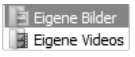


Bild 29.15: Importoptionen für digitale Kameras und Videokameras

Einige Einstellungen können Sie aber für alle Gerätetypen auswählen:



- Über die Liste zu *Importieren nach* bestimmen Sie den Stammordner, in dem die von diesem Gerätetyp importierten Fotos oder Videos gespeichert werden sollen. Wenn Sie einen Ordner benutzen wollen, der nicht in der Liste enthalten ist, klicken Sie auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und wählen den gewünschten Ordner aus.
- Über die Optionen im Menü zu *Ordnername* können Sie einstellen, mit welchem Namen die beim Import erstellten Ordner für die Bilddaten versehen werden sollen (▶ Bild 29.16 links). Standardmäßig ist hier *Name* ausgewählt – es wird der im Importgerät verwendete Ordnername verwendet.

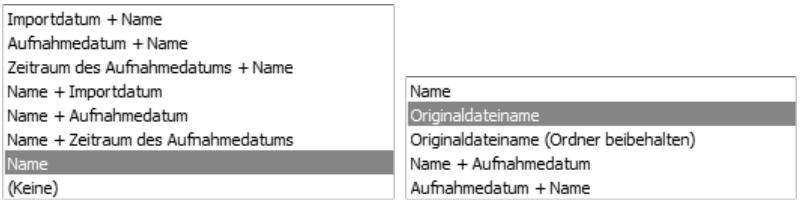


Bild 29.16: Die Optionen für *Ordnername* und *Dateiname*

- Wählen Sie über die Liste *Dateiname* aus, mit welchem Namensformat die zu importierenden Foto- und Videodateien versehen werden sollen (▶ Bild 29.16 rechts).

- Die Option *Windows Live Fotogalerie nach dem Importieren öffnen* bezieht sich auf den Fall, dass Sie den Import nicht aus der *Fotogalerie* heraus ausführen. Wenn Sie ein automatisches Öffnen des Programms nach dem Import wünschen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.

Beachten Sie auch die für die beiden Gerätetypen unterschiedlichen Optionen:

- Wenn Sie wünschen, dass die Fotos nach deren Import von der Kamera automatisch gelöscht werden sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Dateien nach dem Import vom Gerät entfernen* (▶ Bild 29.15 links). Außerdem können Sie festlegen, dass vertikal oder horizontal aufgenommene Fotos beim Importieren automatisch in die korrekte Richtung gedreht werden. Dazu muss die Kamera allerdings über eine entsprechende Einrichtung zur Erkennung der Lage verfügen. Wenn Sie keine automatische Drehung wünschen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Fotos beim Importieren drehen*.
- Falls Ihr Videoband mehrere aufeinanderfolgende Clips enthält, kann die Fotogalerie jeden Clip als gesonderte Datei importieren (▶ Bild 29.15 rechts). Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen *Videos als mehrere Dateien importieren*. Wenn die Zeitverzögerung zwischen den einzelnen Clips weniger als 30 Sekunden beträgt, werden die Clips als ein Clip importiert.

29.2 Windows Live Movie Maker

Mit *Windows Movie Maker* können Sie auf dem Rechner vorhandene Videoclips zusammenstellen und daraus längere Filmdateien erstellen. Erwarten Sie aber nicht zu viel davon. Sie können zwar Übergänge, Effekte, Titel oder andere Kunstgriffe benutzen, die Ihren Film unverwechselbar machen. Aber das bereits zu einigen Editionen von Windows Vista gehörende Programm *Windows Movie Maker* liefert mehr!

Sie starten dieses Programm über *Alle Programme/Windows Live/Windows Live Movie Maker*. Es präsentiert sich zunächst – also beim ersten Start – mit einer recht leeren Oberfläche. Beachten Sie gleich, dass das Programm mit einer Multifunktionszeile arbeitet (▶ Kapitel 21). Das Arbeiten mit dem Programm kann in drei einfache Schritte unterteilt werden: *Daten hinzufügen*, *Bearbeiten* und *Veröffentlichen*.

29.2.1 Daten hinzufügen

Der erste Schritt beim Erstellen eines Films in Windows Live Movie Maker besteht im Hinzufügen von Videos und/oder Fotos. Die dazu zu verwendenden Daten müssen bereits auf dem Rechner vorhanden sein. Danach können Sie mit der Bearbeitung beginnen. Wenn Sie im Programm Änderungen vornehmen, werden die ursprünglichen Foto- und Videodateien nicht geändert. Sie können also beim Erstellen des Films verschiedene Möglichkeiten ausprobieren.

Videos oder Fotos hinzufügen

Sie können in Windows Live Movie Maker Fotos und Videos direkt über das Programm selbst oder über die Windows Live Fotogalerie hinzufügen:



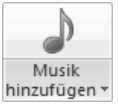
- Im Programm selbst klicken Sie auf der Registerkarte *Startseite* in der Gruppe *Hinzufügen* auf *Videos und Fotos hinzufügen*. Das Dialogfeld *Videos und Fotos hinzufügen* wird angezeigt. Öffnen Sie darin den Ordner mit den Fotos oder Videos, die Sie hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Fotos und Videodateien und dann auf *Öffnen*. Um mehrere Fotos und Videos auszuwählen, halten Sie während der Auswahl die Taste Strg gedrückt.
- In der Windows Live Fotogalerie markieren Sie die Fotos und Videos, die Sie im Film verwenden möchten. Auch hier können Sie mit der Taste Strg mehrere Elemente auswählen. Klicken Sie dann im Menü *Erstellen* auf *Film erstellen*. Windows Live Movie Maker wird automatisch geöffnet und die ausgewählten Fotos und Videos werden dem Storyboard hinzugefügt.



- Wenn Sie eines der bereits hinzugefügten Elemente wieder entfernen wollen, markieren Sie es und klicken Sie auf der Registerkarte *Startseite* in der Gruppe *Bearbeiten* auf *Entfernen*.

Soundtrack hinzufügen

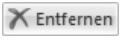
Auf ähnliche Weise können Sie den Film mit einer separaten Audiodatei unterlegen.



- Wenn Sie das tun wollen, klicken Sie auf der Registerkarte *Startseite* in der Gruppe *Hinzufügen* auf *Musik hinzufügen*. Das Dialogfeld *Musik hinzufügen* wird angezeigt. Öffnen Sie darin den Ordner mit der Audiodatei, die Sie hinzufügen möchten, klicken Sie auf die Fotos und Videodateien und dann auf *Öffnen*. Sie können immer nur eine Datei benutzen.



- Wenn die Videodatei selbst über eine Audiospur verfügt, sollten Sie das Verhältnis der Lautstärke zwischen dieser und der zusätzlichen Audiodatei festlegen. Dazu klicken Sie auf die Schaltfläche *Audiomix*, was einen kleinen Schieberegler anzeigt. Sie können darüber das Verhältnis zwischen den beiden Klangquellen einstellen.



- Wollen Sie die separate Audiodatei wieder entfernen, markieren Sie sie und benutzen Sie wieder *Entfernen* in der Gruppe *Bearbeiten*.

Ergebnis

Nachdem Sie mehrere Elemente importiert haben, werden die Hauptelemente der Benutzeroberfläche mit Daten versehen. Die Oberfläche ist in unterschiedliche Bereiche unterteilt (▶ Bild 29.17).

- Über das *Storyboard* im rechten Bereich können Sie die Abfolge oder Sortierung der einzelnen Videos in Ihrem Projekt anzeigen. Bei Bedarf können Sie die Clips auf einfache Weise neu anordnen, indem Sie einzelne Elemente mit der Maus verschieben.

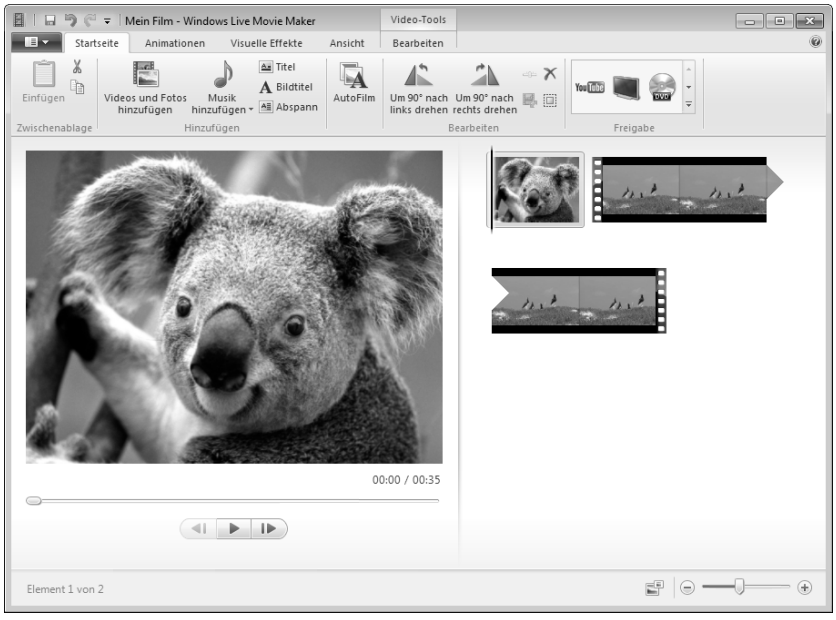


Bild 29.17: Zwei Clips wurden importiert.

- Der Vorschaubildschirm links zeigt den Inhalt des Videos oder des Fotos an, das Sie gerade bearbeiten. Klicken Sie beispielsweise auf einen importierten Clip in der Sammlung. Er wird dann im Vorschaubildschirm angezeigt. Mit Hilfe der Schaltflächen am unteren Rand dieses Elements können Sie den Clip anzeigen und anhalten lassen und zu bestimmten Stellen darin springen (▶ Tabelle 29.3).

Symbol	Wirkung
	*Wiedergabe* – startet die Anzeige des Videoclips von der aktuellen Stelle an.
	*Anhalten* – stoppt die Wiedergabe eines laufenden Videoclips an der aktuellen Stelle.
 	*Vorheriges Bild* und *Nächstes Bild* – zeigt den vorherigen bzw. nächsten Frame der Videosequenz an. Bei einem laufenden Videoclip wird damit auch der Ablauf gestoppt.
	Über diesen Schieberegler können Sie die gewünschte Stelle mit Hilfe der Maus im Clip auswählen.

Tabelle 29.3: Die Steuerungselemente

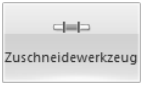
29.2.2 Bearbeiten

Sie können mithilfe von Windows Live Movie Maker Clips mit einer Reihe von verschiedenen Methoden bearbeiten. Wie Sie die Reihenfolge, mit der die einzelnen Clips im Endprodukt angezeigt werden sollen, ändern können, haben wir gerade erwähnt: Sie verschieben die einzelnen Elemente mit der Maus. Sie können aber zusätzlich die Clips beschneiden und/oder mit Übergängen und/oder Effekten versehen. Dafür stehen Ihnen im Programm mehrere Werkzeuge zur Verfügung, die Sie in den Registerkarten *Bearbeiten*, *Animationen* und *Visuelle Effekte* finden (▶ Bild 29.18 und Bild 29.24)



Bild 29.18: Das Register *Bearbeiten*

Zuschneiden



Die Möglichkeiten zum Zuschneiden beschränken sich auf das Abschneiden von Anfang und Ende des Clips. Aktivieren Sie zunächst den Clip, den Sie beschneiden wollen, indem Sie mit der linken Maustaste darauf klicken. Wechseln Sie zur Registerkarte *Bearbeiten* und klicken Sie dann auf die Befehlsschaltfläche *Zuschneidewerkzeug*. Das zeigt automatisch das Register *Zuschneiden* an (▶ Bild 29.19).

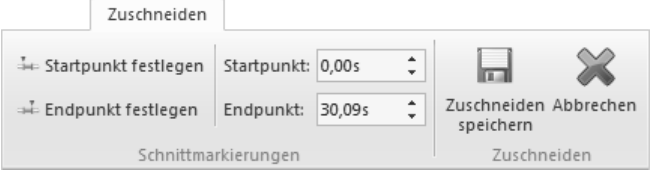


Bild 29.19: Das Register *Zuschneiden*

- Setzen Sie ihn dann auf die Stelle, an der Sie den Schnitt durchführen wollen. Dazu können Sie die üblichen Methoden zur Navigation im Clip benutzen (▶ Tabelle 29.3). Halten Sie die Wiedergabe an dieser Stelle an.



- Entscheiden Sie dann, ob Sie den Anfang oder das Ende entfernen wollen. Das können Sie auf unterschiedliche Weisen tun. Klicken Sie beispielsweise auf eine der Schaltflächen *Startpunkt festlegen* oder *Endpunkt festlegen*. Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schieberegler und wählen Sie die gewünschte Option. Der Teil des Clips, der damit abgeschnitten wird, wird in der Laufleiste grau unterlegt (▶ Bild 29.20). Sie können diesen Vorgang mehrfach durchführen – also nacheinander den Anfang und das Ende abschneiden.



Bild 29.20: Zuschneiden



- Den Erfolg können Sie dann über die Schaltfläche *Wiedergabe* kontrollieren: Es wird nur der übrig gebliebene Teil des Clips angezeigt. Wenn Sie eine falsche Schnittstelle markiert haben, können Sie die entsprechenden Anfangs- oder Endemarken auch anschließend verschieben. Oder ändern Sie die Zahlenwerte in den Feldern *Startpunkt* und *Endpunkt*. Diese beschreiben die Laufzeit in Sekunden.



- Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, klicken Sie auf *Zuschneiden speichern*. Damit wechseln Sie wieder zur Normalansicht mit der Registerkarte *Startseite*. Darin können Sie jetzt auch den Übergang zum nächsten Clip prüfen. Wenn Sie diesen auch beschneiden wollen, markieren Sie ihn und gehen wie eben beschrieben vor.

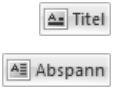


- Sollten Sie sich in der Ansicht *Zuschneiden* dazu entscheiden, doch keinen Schnitt durchzuführen, klicken Sie auf *Abbrechen*. Vorher gesetzte Schnittstellen werden automatisch entfernt.



Sie können mit dem Programm eigentlich keinen Abschnitt mitten im Clip entfernen – beispielsweise einen mit aufgenommenen Werbeblock. Man kann sich aber mit einem Trick behelfen: Importieren Sie den entsprechenden Clip mehrfach. Führen Sie in der ersten Kopie einen Schnitt durch, der den Werbeblock und den gesamten Rest entfernt. In der zweiten Kopie beginnen Sie dann direkt an der Stelle nach dem Werbeblock und schneiden den Anfang ab. Auf diese Weise können Sie auch mehrere Blöcke im Clip herausschneiden.

Titel und Abspann



Wenn Sie einen eigenen Titel oder einen Abspann hinzufügen wollen, markieren Sie zuerst das Video oder Foto, vor dem der Titel oder Abspann angezeigt werden soll. Klicken Sie dann auf der Registerkarte *Startseite* in der Gruppe *Hinzufügen* auf *Titel* bzw. *Abspann*. Auf dem Storyboard rechts wird ein neues Textelement angezeigt. Im Vorschaubildschirm können Sie dann die Texte eingeben (▶ Bild 29.21).

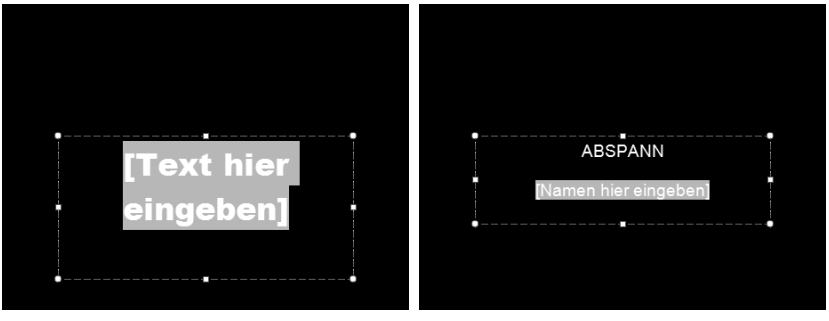


Bild 29.21: Titel und Abspann

Außerdem wird automatisch das Register *Text-Tools/Format* angezeigt, über dessen Befehle Sie die Darstellung des Textes ändern können (▶ Bild 29.22).

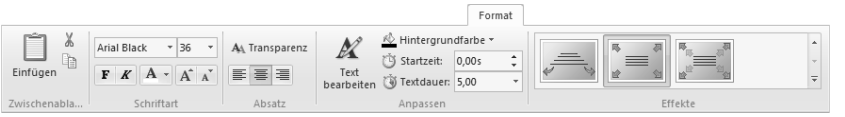


Bild 29.22: Das Register *Text-Tools/Format*

- Klicken Sie darin zum Auswählen einer Schriftart in der Gruppe *Schriftart* auf die Liste *Schriftfamilie* und wählen Sie dann eine Schriftart. Klicken Sie zum Ändern der Schriftgröße auf die Liste *Schriftgröße* und wählen Sie dann eine Schriftgröße.
- Wenn Sie den Text fett oder kursiv formatieren oder die Textfarbe ändern möchten, klicken Sie in der Gruppe *Schriftart* auf die Schaltfläche *Fett*, *Kursiv* oder *Textfarbe*. Zum Vergrößern bzw. Verkleinern des Texts klicken Sie in der Gruppe *Schriftart* auf *Schrift vergrößern* oder *Schrift verkleinern*.
- Wenn Sie die Transparenz des Texts ändern möchten, klicken Sie in der Gruppe *Absatz* auf *Transparenz* und verschieben Sie den Schieberegler dann nach rechts, um den Text transparenter zu gestalten.



Klicken Sie zum Anzeigen einer Vorschau Ihrer Änderungen unterhalb des Vorschaubildschirms auf die Schaltfläche *Wiedergabe*.

Texte hinzufügen



Sie können einem Film kleine Textelemente hinzufügen. Wechseln Sie zur Registerkarte *Startseite* und halten Sie die Wiedergabe an der gewünschten Stelle an (▶ oben). Klicken Sie dann auf die Befehlsschaltfläche *Bildtitel*. Es wird eine Registerkarte *Format* eingeblendet und im Wiedergabefenster erscheint ein Rahmen für die Texteingabe, dessen Größe Sie über die Ziehpunkte verändern können. Geben Sie darin den gewünschten Text ein. Über die Befehlselemente im Bereich *Schriftart* können Sie einen vorher markierten Text formatieren.

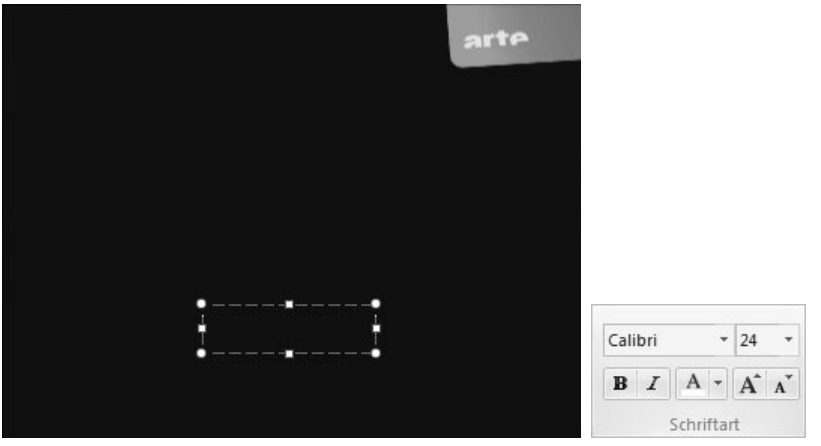


Bild 29.23: Ein Textfeld einfügen und die Formatierungsoptionen dazu

Wenn der Text nur für eine bestimmte Zeit angezeigt werden soll, müssen Sie den Film vorher schneiden und das Textfeld nur in den gewünschten Teilen einsetzen.

Übergänge

Sie können Ihre Filme durch das Hinzufügen von *Übergängen* ansprechender gestalten. Ein Übergang legt fest, wie in Ihrem Film von einem Videoclip oder Bild zum jeweils nächsten gewechselt wird. Um einen Übergang hinzuzufügen, markieren Sie den Videoclip, vor dem ein Übergang hinzugefügt werden soll. Wählen Sie dann ein Element aus *Übergänge* auf der Registerkarte *Animationen* (▶ Bild 29.24).

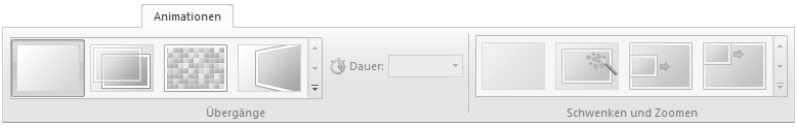


Bild 29.24: Das Register *Animationen*

Effekte

Sie können Ihrem Film Spezialeffekte hinzufügen. Beispielsweise könnte es sein, dass Sie ein importiertes Farbvideo in Schwarzweiß anzeigen möchten. Um einen solchen Effekt hinzuzufügen, markieren Sie den gewünschten Videoclip und wählen Sie dann eine Einstellung in der Registerkarte *Visuelle Effekte* (▶ Bild 29.25).



Bild 29.25: Das Register *Visuelle Effekte*

Fotos

Wenn Sie nicht bewegte Bilder importiert haben, können Sie aus diesen einen Film erzeugen, der eine Diashow davon zeigt. Ordnen Sie die Fotos zunächst in der gewünschten Reihenfolge an (▶ oben). Um die Zeit festzulegen, mit der ein Foto im Film angezeigt werden soll, markieren Sie das Foto und benutzen Sie das Feld *Dauer* im Register *Bearbeiten*.

29.2.3 Verwalten und veröffentlichen

Wenn Sie mit den Zwischenergebnissen der Arbeit später weiterarbeiten wollen, können Sie sie speichern. In einem letzten Schritt stellen Sie den Film fertig, so dass Sie ihn für andere Personen freigeben können.

Speichern und öffnen

Im Menü *Datei* finden Sie diverse Befehle zur Verwaltung (▶ Bild 29.26). Sie können hierüber Ihre Arbeit im Programm als *Movie Maker-Projekt* speichern und bei Bedarf wieder öffnen. Die Originalclips werden davon nicht beeinflusst.

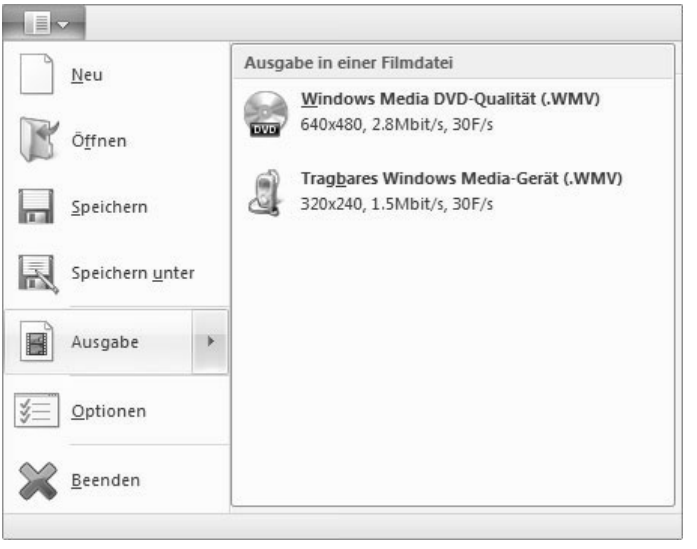


Bild 29.26: Das Menü *Datei*

Veröffentlichen

Nachdem Sie alle Bestandteile in der gewünschten Reihenfolge angeordnet, beschnitten und mit Effekten versehen haben, können Sie sie auf verschiedene Weise für andere Benutzer freigeben. Filmdateien werden erstellt, wenn Sie Ihren Film mit Movie Maker ausgeben oder veröffentlichen.



Zur Ausgabe benutzen Sie die Befehle in der Gruppe *Freigabe* der Registerkarte *Startseite*. Sie können hierüber beispielsweise den Film als Windows *Media Video-Datei* auf den Computer oder auf einem tragbaren Gerät ausgeben. Wählen Sie im Dialogfeld *Film speichern* den Speicherort und geben Sie dem Film einen Namen. Klicken Sie anschließend auf *Speichern*. Alternativ können Sie den Film auf einer Website wie *YouTube* veröffentlichen.

30 Sonstige Windows-Live-Programme

Das Paket der *Windows Live Essentials* beinhaltet noch weitere Programme, die vielleicht von Interesse für Sie sind.

- Mit *Windows Live Writer* können Sie Blogbeiträge schreiben, formatieren, mit vielseitigen Inhalten – beispielsweise Karten, Tabellen, Links oder Tags – verknüpfen und dann den Inhalt bei vielen Blogdiensten freigeben (▶ Abschnitt 30.1).
- Mit dem Programm *Windows Live Family* können Sie mithilfe von Kindersicherungseinstellungen Ihre Kinder vor ungeeigneten Webinhalten schützen. Beispielsweise können Eltern Websites nach Webadressen oder Kategorie blockieren oder zulassen und die Kontakte, die auf dem Konto des Kinds zugelassen sind, einschränken (▶ Abschnitt 30.2).

30.1 Windows Live Writer

Es ist wahrscheinlich überflüssig zu erwähnen: *Blog* ist eine Kurzform für *Weblog* und das ist ein online verfügbares Tagebuch, dessen Inhalt die persönlichen Einstellungen des Autors repräsentiert. Als Tagebuch wird ein Blog häufig aktualisiert. Mit dem Programm Windows Live Writer können Sie Blogbeiträge schreiben, formatieren und mit vielseitigen Inhalten – beispielsweise Karten, Tabellen, Links oder Tags – verknüpfen. Sie können dann den Inhalt bei vielen Blogdiensten freigeben, unter anderem bei *Windows Live*, *Wordpress*, *Blogger*, *LiveJournal* und *TypePad*.

30.1.1 Die Programmoberfläche

Sie starten das Programm über das Menü *Start* mit *Alle Programme/Windows Live/Windows Writer*. Wenn Sie häufig an Blogs arbeiten, empfiehlt es sich natürlich, dass Sie dafür irgendeine Verknüpfung anlegen, die Ihnen einen schnelleren Zugriff ermöglicht – beispielsweise auf dem Desktop oder in der Taskleiste (▶ Kapitel 16).

Beim ersten Start meldet sich auch das Dialogfeld *Windows Live Writer konfigurieren*. Das hängt aber auch davon ab, ob Sie bereits über eine Windows Live-ID angemeldet sind. Wenn Sie darin auf *Weiter* klicken, können Sie gleich ein Blogkonto erstellen (▶ unten). Machen Sie sich nach dem ersten Starten mit den wichtigsten Elementen der Programmoberfläche vertraut (▶ Bild 30.1).

- Der größte Teil des Fensters dient zur Eingabe und Bearbeitung Ihrer Beiträge. Beachten Sie, dass Ihnen hierfür drei Ansichten zur Verfügung stehen, zwischen denen Sie über die Registerschaltflächen *Bearbeiten*, *Vorschau* und *Quellcode* wählen können.

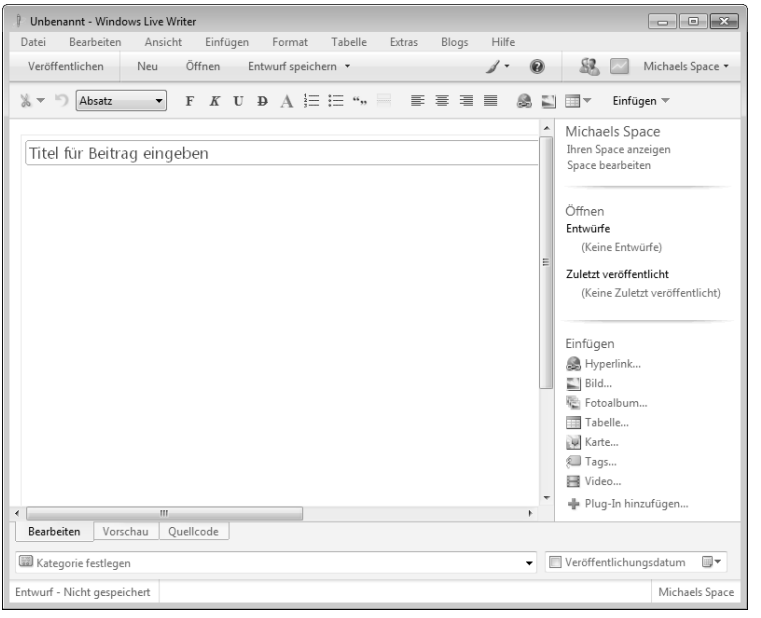


Bild 30.1: Die Oberfläche von *Windows Live Writer*

- Mit Hilfe der *Formatierungssymbolleiste* können Sie markierten Elementen ein bestimmtes Format zuweisen und auch verschiedene zusätzliche Elemente – wie Bilder oder Hyperlinks – einfügen.
- Die Symbolleiste darüber enthält die wichtigsten Befehle zur Verwaltung der Beiträge (▶ Tabelle 30.1).

Schalter	Wirkung
Veröffentlichen	Nach einem Klick wird der Beitrag im vorher gewählten Blog veröffentlicht und der Inhalt der Webadresse wird über den Browser angezeigt.
Neu	Erstellt einen neuen, leeren Beitrag. Ein bereits geöffneter Beitrag wird gelöscht. Wenn Sie ihn später noch benötigen, können Sie ihn als Entwurf speichern.
Öffnen	Nach einem Klick wird das Dialogfeld *Öffnen* angezeigt. Über die drei Alternativen in der Spalte *Öffnen aus* können Sie wählen, woher Sie einen Beitrag öffnen wollen.
Entwurf speichern	Über die Liste zu dieser Schaltfläche können Sie einen Entwurf entweder auf dem lokalen Rechner oder im Blog veröffentlichen.
	Erlaubt die Wahl einer Farbe.

Tabelle 30.1: Die Schaltflächen der Symbolleiste

- Rechts im Programmfenster finden Sie einen Navigationsbereich. Darin werden oben die von Ihnen eingerichteten Konten angezeigt. Darunter finden Sie die Möglichkeit, auf die zuletzt veröffentlichten Blogs und die von Ihnen gespeicherten Entwürfe dazu zuzugreifen. Der untere Teil liefert Links zum Einfügen von Elementen in den aktuell angezeigten Beitrag.
- Unten im Fenster finden Sie die Symbolleiste für Veröffentlichungseigenschaften. Sie können hierüber eine *Kategorie* und ein *Veröffentlichungsdatum* einstellen.

30.1.2 Blogkonto einrichten

Wenn Sie Windows Live Writer benutzen wollen, müssen Sie zunächst ein Blogkonto hinzufügen. Sie können beispielsweise Konten unter *Windows Live*, *SharePoint*, *Blogger*, *LiveJournal*, *TypePad*, *WordPress*, *Community Server* und weiteren Anbietern verwenden. Wenn Sie noch kein Blogkonto besitzen, können Sie auf jeden Fall einen Blog unter *Windows Live* erstellen. Später können Sie weitere Blogkonten hinzufügen und Blogbeiträge für jedes dieser Konten veröffentlichen.

Das Konto erstellen

Klicken Sie im Menü *Blogs* auf *Blogkonto hinzufügen*. Wählen Sie dann den Typ des Blogkontos aus, das Sie hinzufügen möchten (▶ Bild 30.2). Klicken Sie auf *Weiter*.

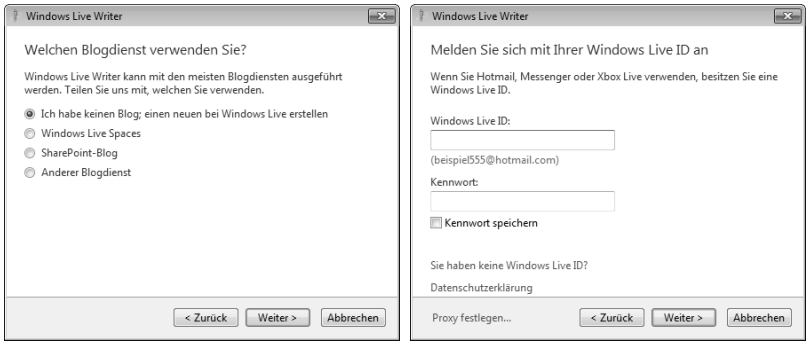


Bild 30.2: Einen Blockdienst konfigurieren

Die anschließenden Schritte unterscheiden sich je nach Typ des Blogkontos:

- Bei den Optionen *Ich habe keinen Blog; einen neuen bei Windows Live erstellen* und *Windows Live Spaces* geben Sie Ihre Windows Live ID und das Kennwort ein und klicken dann auf *Weiter* (▶ Bild 30.2 rechts). Für einen *SharePoint-Blog* benutzen Sie die Webadresse Ihres SharePoint-Blogs.

- Für die Option *Anderer Blogdienst* geben Sie die Webadresse Ihres persönlichen Blogs ein – nicht die Startseite des Bloganbieters. Das Format dieser Adresse variiert in Abhängigkeit vom Typ des Blogs. Geben Sie auch Ihren Benutzernamen und das Kennwort ein und klicken Sie dann auf *Weiter* (▶ Bild 30.3 links).

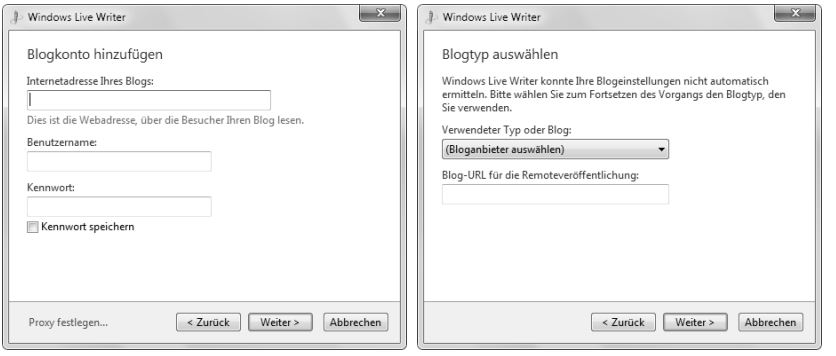


Bild 30.3: Einen Blockdienst konfigurieren

WordPress.com
Blogger
Atom Publishing Protocol
TypePad
LiveJournal
Movable Type
WordPress
WordPress 2.2+
Community Server
dasBlog
Radio Userland
Metaweblog API
Movable Type API
(Bloganbieter auswählen)

Falls Ihre Blogeinstellungen nicht automatisch erkannt werden, wird das Fenster *Blogtyp auswählen* angezeigt (▶ Bild 30.3 rechts). Wählen Sie in der Liste *Verwendeter Typ oder Blog* Ihren Bloganbieter aus und geben Sie im Feld *Blog-URL für die Remoteveröffentlichung* die Begriffe in spitzen Klammern ein, um die Internetadressen zu vervollständigen, die Writer für die Kommunikation mit dem Remoteserver des Bloganbieters verwenden soll (▶ Tabelle 30.2). Klicken Sie dann auf *Weiter*. Derzeit werden keine Blogkonten von *MySpace* oder *FaceBook* unterstützt.

Begriff	Bedeutung
<*hostname*>	Hostname des Servers, auf dem sich der Blog befindet
<*mt_path*>	Basiswebadresse des benutzerdefinierten installierten Movable Type-Servers
<*wp_path*>	Basiswebadresse des benutzerdefinierten installierten WordPress-Servers
<*mw-script*>	Pfad des MetaWeblog-Endpunkts des Blogservers

Tabelle 30.2: Zusätzliche Angaben zur Blog-URL

- Wenn Sie aufgefordert werden, einen temporären Beitrag in Ihrem Blog zu veröffentlichen, um das Design des Blogs herunterzuladen, klicken Sie auf *Ja*. Wenn Sie auf *Nein* klicken, wird das Design Ihres Blogs in Writer nicht verwendet, wenn Sie Beiträge erstellen und bearbeiten.
- Bestätigen Sie die Einstellungen und klicken Sie dann auf *Fertig*. Das Konto wird rechts im Programmfenster angezeigt.

Wenn Sie zwischen verschiedenen Blogkonten wechseln möchten, klicken Sie in der rechten oberen Ecke von Writer auf den Pfeil neben Ihrem Kontonamen und wählen Sie ein anderes Blogkonto in der Liste aus.

Hochladen von Bildern auf einen FTP-Server

Wenn Sie Ihrem Blog Bilder hinzufügen, müssen Sie die Bilder im Internet speichern. Wenn Sie über einen Blog unter Windows Live verfügen, ist zum Hochladen von Bildern kein Zugang zu einem speziellen FTP-Server erforderlich. Auch bei einigen anderen Blogdiensten werden die Bilder für Sie gespeichert, aber für andere Blogdienste müssen Sie über einen eigenen Internetspeicherdienst verfügen. Wenn Sie einen dieser Dienste verwenden und Ihren Blogbeiträgen Bilder hinzufügen möchten, laden Sie Ihre Bilder auf einen FTP-Server hoch und erstellen Sie dann Links zu den Bildern in Ihrem Blogbeitrag.

Wenn Sie Writer mit mehreren Blogs verwenden, klicken Sie zunächst rechts in der Symbolleiste auf den Pfeil neben dem Namen des Blogs und wählen Sie dann den gewünschten Blog aus. Wählen Sie *Blogeinstellungen bearbeiten* im Menü *Blogs*. Das gleichnamige Dialogfeld wird angezeigt (▶ Bild 30.4). Wählen Sie das Register *Bilder*, klicken Sie auf *Bilder auf einen FTP-Server hochladen* und anschließend auf *FTP konfigurieren*.

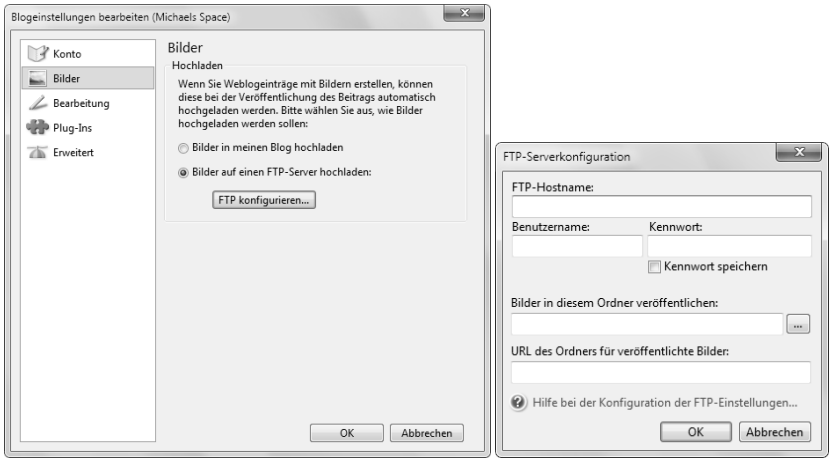


Bild 30.4: Der Bereich *Bilder* und die *FTP-Serverkonfiguration*

Geben Sie darin die notwendigen Informationen ein (▶ Tabelle 30.3). Klicken Sie dann mehrfach auf *OK*.

Feld	Eingabe
FTP-Hostname	Der Name des FTP-Servers
Benutzername und Kennwort	Der Benutzername und das Kennwort für das FTP-Konto

Tabelle 30.3: Parameter für die FTP-Serverkonfiguration

Feld	Eingabe
Bilder in diesem Ordner veröffentlichen	Der vollständige Pfad zu dem Ordner auf dem FTP-Server. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen, um den Pfad zu suchen.
URL des Ordners für veröffentlichte Bilder	Die Webadresse des Ordners, in dem Besucher Ihre Bilder betrachten können. Die Adresse sollte mit *http://*, nicht mit *ftp://* beginnen. Welche Adressen Sie verwenden müssen, erfahren Sie bei Ihrem Dienstanbieter.

Tabelle 30.3: Parameter für die FTP-Serverkonfiguration (Forts.)

30.1.3 Erstellen und Bearbeiten von Blogbeiträgen

Nach diesen Vorbereitungen ist das Erstellen und Veröffentlichen eines neuen Beitrags eine einfache Angelegenheit.

Den Text schreiben

Geben Sie im Hauptfenster des Programms die Informationen ein, die im Beitrag angezeigt werden sollen. Drücken Sie ⇧+↵, um einen einzigen Zeilenumbruch in einen Beitrag einzufügen. Drücken Sie die ↵, um einen Absatzumbruch in einen Blogbeitrag einzufügen. Klicken Sie auf *Titel für Beitrag* eingeben und geben Sie den Titel des Beitrags ein.

Sie sollten beachten, dass nach der Veröffentlichung jeder Internetbenutzer diesen Eintrag anzeigen kann. Geben Sie also keine persönlichen Informationen über sich selbst oder zu Personen, die Sie kennen, an. Hierzu zählen Adressen, Telefonnummern, vollständige Namen, Altersangaben usw. Lesen Sie sich Ihre Blogbeiträge vor der Veröffentlichung erneut durch, um sicherzustellen, dass keine persönlichen Daten darin enthalten sind.

Formatieren von Text

Mit der WYSIWYG-Benutzeroberfläche in Windows Live Writer ist es einfach, Ihren Text so zu gestalten, wie Sie es sich vorstellen. Wenn Sie Text in einem Blog-Beitrag formatieren möchten, markieren Sie den zu formatierenden Text. Benutzen Sie dann die Schaltflächen der *Format*-Symbolleiste oder die Befehle im Menü *Format* (▶ Tabelle 30.4).

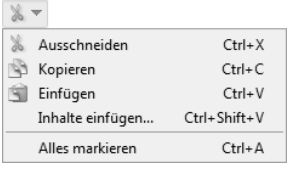
Symbol	Wirkung
	Die Liste zu dieser Schaltfläche enthält Befehle zum Ausschneiden oder Kopieren von Text und zum Einfügen des ausgeschnittenen oder kopierten Texts. Zum Ausschneiden und Kopieren müssen Sie den gewünschten Bereich zuerst markieren. Zum Einfügen müssen Sie die Schreibmarke auf die Zielstelle setzen. Über *Inhalte einfügen* können Sie wählen, ob ein in der Zwischenablage vorhandener Text mit oder ohne Formatierung eingefügt werden soll.

Tabelle 30.4: Schaltflächen der Format-Symbolleiste

Symbol	Wirkung
	Macht die letzte Änderung rückgängig.
	Über die Liste zu dieser Schaltfläche können Sie zwischen einem normalen *Absatz* und mehreren Überschriftformaten wählen. Vor der Wahl muss sich die Schreibmarke an einer beliebigen Stelle im Absatz befinden. Zeichenformate – wie fett, kursiv, unterstrichen – bleiben erhalten. Um diese zu entfernen, markieren Sie den gesamten Absatz und drücken Sie Strg+Leer.
   	Formatierung des markierten Texts auf fett, kursiv, unterstrichen oder durchgestrichen. Ein weiterer Klick schaltet das Format wieder ab. Markieren Sie den Bereich zuerst.
	Ein Klick zeigt das Dialogfeld *Schriftart* an. Markieren Sie den zu formatierenden Bereich zuerst.
 	Fügt eine nummerierte Liste oder eine Liste mit Aufzählungszeichen ein bzw. formatiert die vorher markierten Absätze als solche.
	Hinzufügen einer Blockquote. Das ist ein langes Zitat aus einer externen Quelle, das vom eigenen Text abgesetzt ist.
   	Wenn Sie einen Absatz ausrichten möchten, setzten Sie die Schreibmarke in den Absatz und klicken Sie auf *Links*, *Zentriert*, *Rechts* oder *Blocksatz*.
	Erstellen eines Hyperlinks. Wenn Sie auf einen solchen Link in einem Blogbeitrag klicken, wird die entsprechende Internetadresse im Browser geöffnet und das Objekt angezeigt.
	Dient zum Einfügen eines Bilds. Das Dialogfeld *Bild einfügen* wird angezeigt, aus dem Sie die gewünschte Datei auswählen können.

Tabelle 30.4: Schaltflächen der Format-Symbolleiste

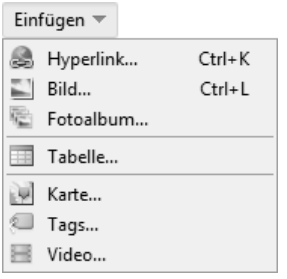
Symbol	Wirkung
	Fügt eine Tabelle ein. Wählen Sie zuerst die Anzahl der Spalten und Zeilen. Nach dem Erstellen können Sie über die Befehle in der Liste zur Schaltfläche die Tabelle weiterbearbeiten.
	Über die Liste zu dieser Schaltfläche können Sie weitere Elemente in den Beitrag einfügen. Für einige davon können Sie aber auch separate Schaltflächen in dieser Symbolleiste benutzen (▶ oben).

Tabelle 30.4: Schaltflächen der Format-Symbolleiste

Auf einige dieser Elemente wollen wir in den folgenden Abschnitten noch etwas intensiver eingehen.

Einfügen von Links



Über Hyperlinks in Ihren Blogbeiträgen können die Personen, die Ihre Blogbeiträge lesen, Webseiten öffnen, ohne eine lange Internetadresse eingeben zu müssen. Zum Einfügen eines solchen Links setzen Sie die Schreibmarke an die gewünschte Stelle im Beitrag und wählen Sie *Hyperlink* im Menü *Einfügen* oder klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der *Format*-Symbolleiste. Das Dialogfeld *Hyperlink einfügen* wird angezeigt (▶ Bild 30.5).

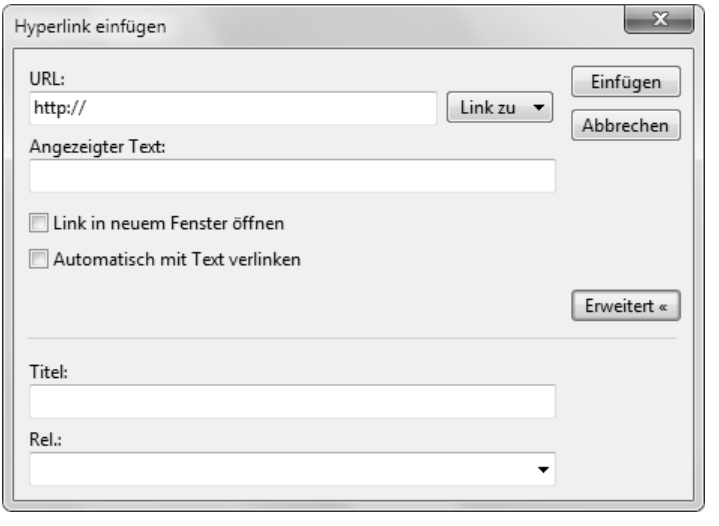


Bild 30.5: Einen Hyperlink einfügen

- Geben Sie im Feld *URL* die Internetadresse ein, zu der der Link führen soll. Sie können auch über die Liste zum Feld *Link zu* eine Adresse auswählen: *Vorheriger Beitrag* zeigt das Dialogfeld *Link zum Beitrag* an. Klicken Sie im Bereich *Öffnen aus* auf *Zuletzt veröffentlicht* oder auf ein einzelnes Konto und wählen Sie in der Beitragsliste den Blogbeitrag, zu dem Sie eine Verknüpfung herstellen möchten. Alternativ können Sie nach Wahl von *Link zu* und anschließend *Eintrag für die automatische Verknüpfung* die Internetadresse wählen, zu der der Link führen soll.
- Geben Sie im Feld *Angezeigter Text* den Text ein, der in Ihrem Blogbeitrag für den Link angezeigt werden soll.
- Nach einem Klick auf *Erweitert* können Sie im Feld *Titel* einen alternativen Titel eingeben, der angezeigt wird, wenn man auf einen Link zeigt. Außerdem können Sie hier in der Liste zur Schaltfläche *Rel* einen Attributwert auswählen, den Sie für diesen Link verwenden möchten. Dieser beschreibt die Beziehung zwischen dem Link und der Zielinternetadresse oder dem Inhalt des Blogbeitrags selbst. Das Programm unterstützt vier Attributwerte (▶ Tabelle 30.5).

Wert	Beschreibung
Tag	Dieser Wert wird verwendet, um dem Blogbeitrag einen Begriff hinzuzufügen. Die verwendete Internetadresse muss einem Taganbieter gehören und die Adresse muss den gewünschten Begriff enthalten.
Enclosure	Dieser Wert wird verwendet, wenn Sie einen Link mit Mediendateien erstellen, z. B. AVI-, MOV-, WAV- und andere Medienformate. Wenn ein Benutzer auf diesen Link klickt, wird die Mediendatei vor dem Abspielen auf dessen Computer heruntergeladen.
License	Dieser Wert wird verwendet, wenn Sie Ihren Blogbeitrag unter einer Lizenz veröffentlichen möchten. Als Internetadresse müssen Sie die gewünschte Lizenzseite verwenden.
Nofollow	Dieser Wert verhindert, dass Suchmaschinen dem Link für die verwendete Internetadresse folgen. Verwenden Sie diesen Wert, wenn Sie einen Link zu einer anderen Webseite erstellen möchten, nicht aber, um diese Seite zu empfehlen.

Tabelle 30.5: Attributwerte

Klicken Sie abschließend auf *Einfügen*.

Einfügen von Bildern



Bilder im Blog machen Ihre Beiträge ansprechender. Beachten Sie aber immer das Urheberrecht und binden Sie keine Fotos oder Videos ein, die nicht Ihr Eigentum sind oder für die Sie keine Verwendungsrechte besitzen. Zum Einfügen wählen Sie *Bild* im Menü *Einfügen* oder klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche in der *Formatsymbolleiste*. Das Dialogfeld *Bild einfügen* wird angezeigt. Navigieren Sie zu dem Bild, das Sie einfügen möchten,

wählen Sie es aus und klicken Sie dann auf *Öffnen*. Sie können auch Bilder aus dem Internet einfügen (▶ unten).

Formatieren von Bildern

Nach dem Einfügen eines Bilds können Sie dessen Darstellung optimieren, ohne ein separates Bearbeitungsprogramm verwenden zu müssen. Sie können Effekte und Überlagerungen hinzufügen, die Größe des Bilds so ändern, dass es besser in Ihren Beitrag passt, oder das Bild zuschneiden, so dass nur der gewünschte Ausschnitt angezeigt wird. Für derartige Aufgaben wird rechts im Programmfenster ein spezieller Bereich eingeblendet, sobald das Bild markiert ist (▶ Bild 30.6).

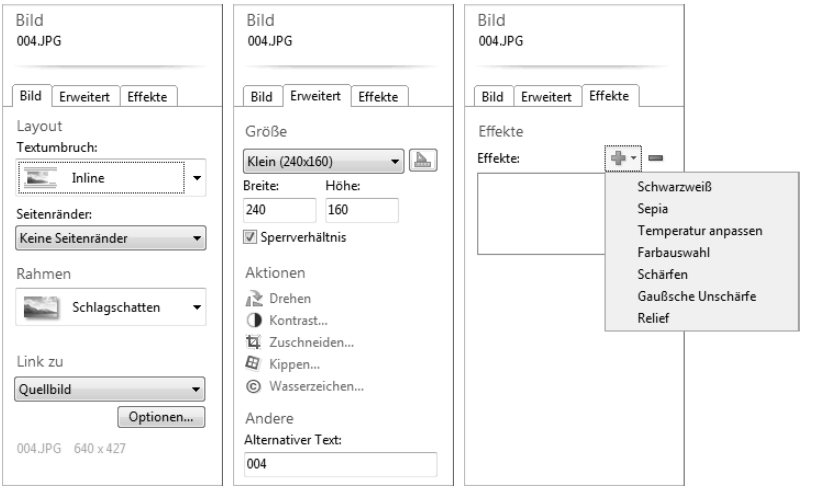


Bild 30.6: Die Formatierungseinstellungen zu einem eingefügten Bild

Auf der Registerkarte *Bild* können Sie den *Textumbruch*, die *Seitenränder* und einen *Rahmen* gestalten.

- Der *Textumbruch* kann auf *Inline*, *Links*, *Rechts* oder *Zentriert* gesetzt werden. Wenn Sie für die *Seitenränder* die Option *Benutzerdefinierte Seitenränder* gewählt haben, können Sie über die dann angezeigten Felder *Oben*, *Rechts*, *Unten* und *Links* die gewünschte Randbreite in Pixel eingeben.
- Im Bereich *Rahmen* wählen Sie einen Rahmentyp aus. Die Option *Aus Blog übernehmen* verwendet den Rahmen, den Ihr Blogdienst standardmäßig hinzufügt.
- Wenn Sie ein Bild aus dem Internet einfügen wollen, wählen Sie im Bereich *Link zu* die Option *URL*. Das Dialogfeld *Hyperlink bearbeiten* wird angezeigt (▶ Bild 30.5). Geben Sie im Feld *URL* die Internetadresse des einzufügenden Bilds ein. Wenn Ihnen die Internetadresse nicht bekannt ist, starten Sie Windows Internet Explorer, navigieren Sie zum einzufügenden Bild, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und anschließend auf *Eigenschaften*. Markieren Sie die Adresse, klicken Sie

mit der rechten Maustaste auf die markierte Adresse und dann auf *Kopieren*. Fügen Sie die Adresse im Feld *URL* ein.

Im Register *Erweitert* können Sie die Größe des Bilds festlegen. Wählen Sie eine Größe aus der Liste aus. Nach einem Klick auf die Schaltfläche *Standardbildgrößen anpassen* können Sie diese für die Bildgrößen *Klein*, *Mittel* und *Groß* ändern (▶ Bild 30.7 links).



Bild 30.7: Standardbildgrößen, Kippen und Kontrast

Über die Optionen im Bereich darunter können Sie mehrere Aktionen durchführen:

- Ein Klick auf *Drehen* dreht das Bild um jeweils 90° im Uhrzeigersinn. Kippen ermöglicht ein Drehen um einen benutzerdefinierten Winkel (▶ Bild 30.7 Mitte).
- *Kontrast* zeigt das gleichnamige Dialogfeld an (▶ Bild 30.7 rechts). Verwenden Sie die Schieberegler, um die Helligkeit und die Kontrasteinstellungen für das Bild anzupassen, und klicken Sie dann auf *OK*.
- *Zuschneiden* liefert ein Dialogfeld, in dem ein Bildausschnitt in einem weißen Viereck angezeigt wird (▶ Bild 30.8). Ziehen Sie dieses so, dass der Teil des Bilds abgedeckt ist, der beibehalten werden soll. Sie können entweder an einer Seite, an einer Ecke oder am gesamten Viereck ziehen. Klicken Sie auf *OK*.



Über die Registerkarte *Effekte* können Sie zusätzliche Verfremdungen vornehmen. Wählen Sie den Effekt aus der Liste zur Schaltfläche *Effekt hinzufügen* aus. Sie können demselben Bild mehrere Bildeffekte hinzufügen. Die gewählten werden im Feld auf der Registerkarte vermerkt und können auch wieder entfernt werden.

Textelemente bearbeiten

Über die Zwischenablage können Sie Textelemente in unterschiedlicher Form aus anderen Quellen einfügen. Die Prinzipien dieser Arbeit sollten Ihnen bekannt sein (▶ Kapitel 21). Wichtig ist vielleicht noch der Befehl *Inhalte einfügen*. Nach dem Kopieren oder Ausschneiden eines Textbereichs können Sie wählen, in welcher Form Sie den Inhalt der Zwischenablage an der Zielstelle einfügen möchten. Die Bedeutung der Optionen wird im Dialogfeld erklärt (▶ Bild 30.9).

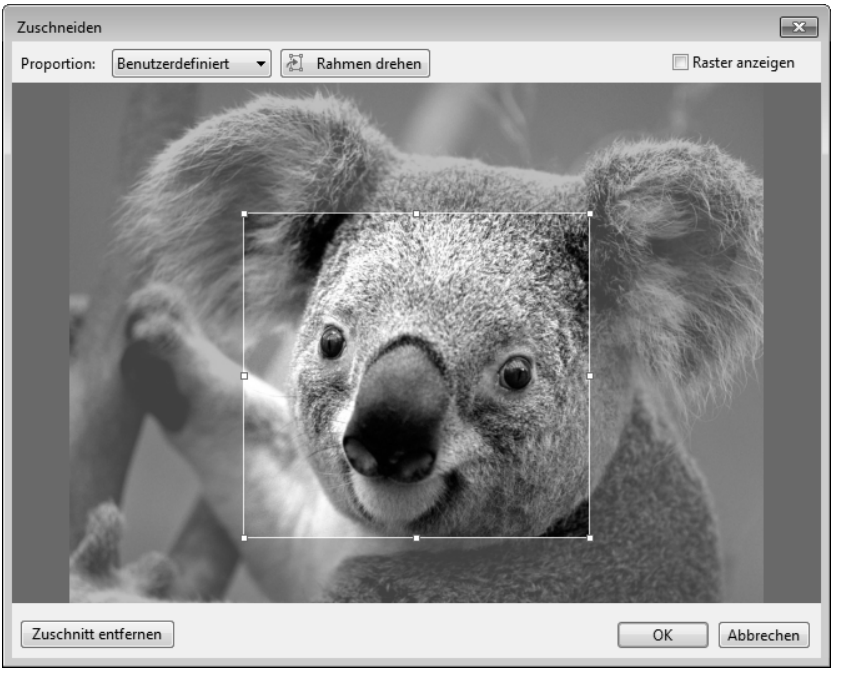


Bild 30.8: Zuschneiden eines Bilds

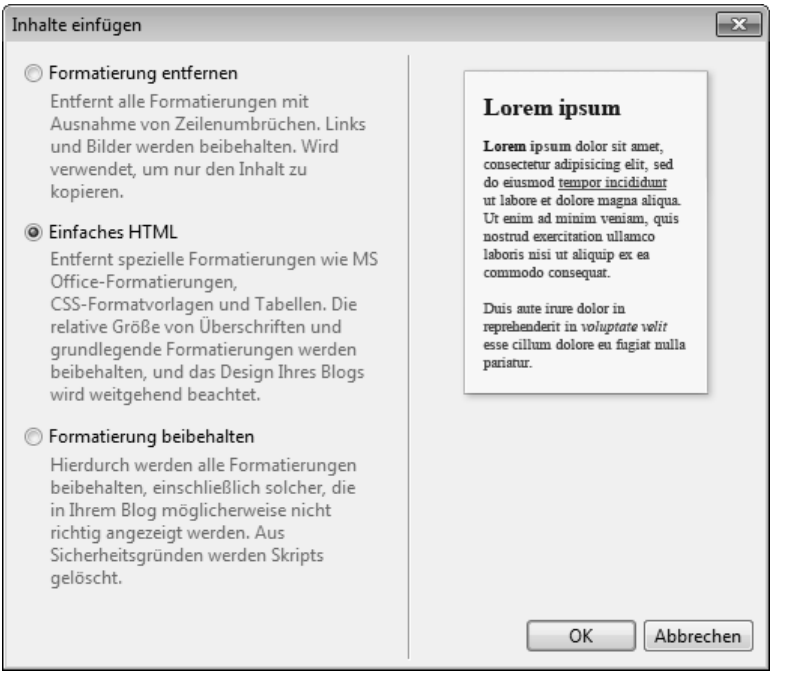


Bild 30.9: Inhalte einfügen

Erstellen von Blogbeiträgen aus Webseiten heraus

Sie können auch schnell und einfach einen Blog über etwas Interessantes erstellen, das Sie im Internet gefunden haben. Dazu navigieren Sie im Internet Explorer zur Webseite mit den Informationen, zu denen Sie einen Blogbeitrag erstellen möchten. Öffnen Sie die Liste zur Schaltfläche *Seite* und wählen Sie *Mit Windows Live bloggen*. Wenn Sie einen Beitrag zu einem bestimmten Teil der Webseite erstellen möchten, markieren Sie vorher den Text, zu dem Sie einen Beitrag erstellen möchten.

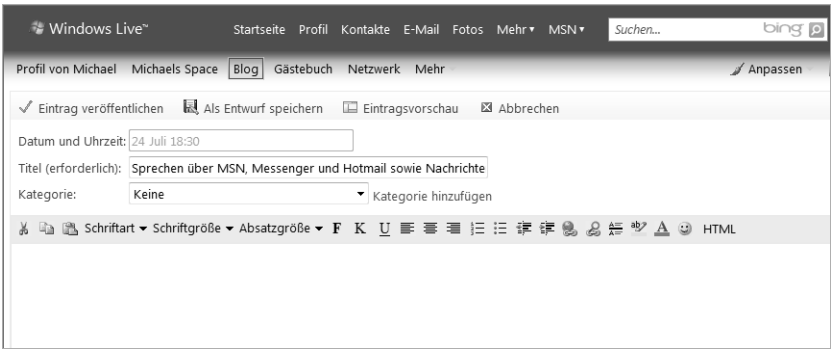


Bild 30.10: Bloggen aus dem Internet Explorer heraus

30.1.4 Verwaltungsaufgaben

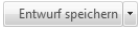
Beachten Sie auch einige Verwaltungsaufgaben, die Ihnen für das Arbeiten mit Beiträgen zur Verfügung stehen.

Neuen Beitrag erstellen



Um einen neuen leeren Beitrag zu erstellen, wählen Sie *Datei/Neuer Beitrag* oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*. Befinden sich bereits Eingaben im Programmfenster, müssen Sie im Allgemeinen angeben, ob Sie Änderungen am aktuell geöffneten Beitrag speichern wollen.

Arbeiten mit Entwürfen



Wenn Sie an einem Blog vor der Veröffentlichung noch weiterarbeiten wollen, können Sie ihn als Entwurf speichern. Wenn Sie die Liste zur Schaltfläche *Entwurf speichern* anzeigen lassen, finden Sie darin Möglichkeiten, den Entwurf offline zu speichern, wenn Sie die Arbeit an diesem Rechner später fortsetzen wollen. Sie können aber den Entwurf auch in Ihrem Blog speichern, um die Arbeit an einem anderen Computer fertigzustellen. Dieselben Möglichkeiten finden Sie auch als Befehle im Menü *Datei*.

Die Titel der auf dem Rechner vorhandenen Entwürfe werden in der Spalte rechts unter *Entwürfe* angezeigt. Um die Arbeit fortzusetzen, klicken Sie auf den Titel. Benutzen Sie *Datei/Entwurf löschen*, wenn Sie den im Fenster angezeigten Beitrag bzw. die Änderungen darin nicht speichern möchten.

Öffnen

Öffnen

Nach einem Klick auf *Öffnen* wird das gleichnamige Dialogfeld angezeigt. Dieselbe Aufgabe erfüllt der Befehl *Datei/Öffnen*. Über die drei Alternativen in der Spalte *Öffnen aus* können Sie wählen, woher Sie einen Beitrag öffnen wollen. Sie finden hier immer die Orte *Entwürfe* zu *Zuletzt veröffentlicht* und zusätzlich die einzelnen Konten. Wählen Sie zuerst den Speicherort, markieren Sie dann den Beitrag und klicken Sie auf *OK*.

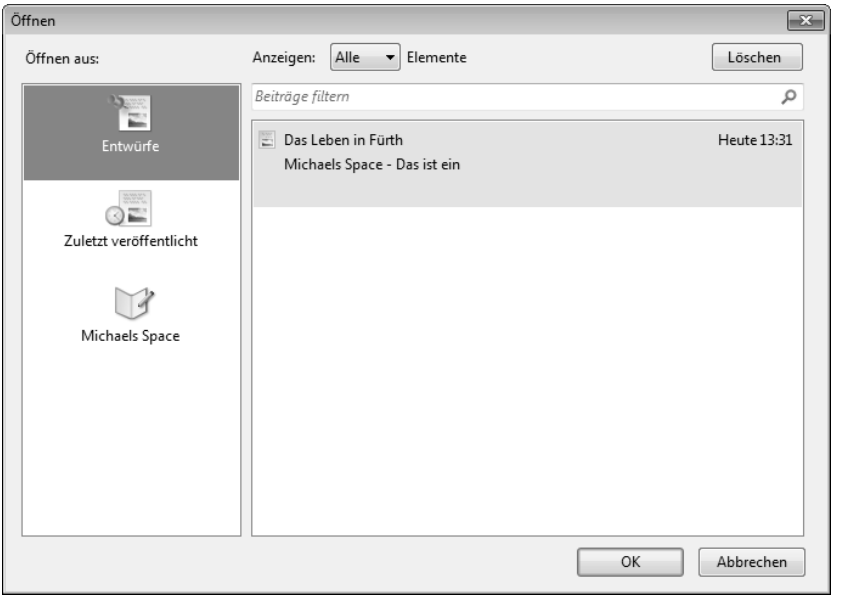


Bild 30.11: Das Dialogfeld *Öffnen*

30.1.5 Kontrolle und Veröffentlichung

Bevor Sie die Veröffentlichung vornehmen, können Sie noch eine Reihe von Kontrollaufgaben durchführen.

- Überprüfen Sie die Rechtschreibung in Ihrem Beitrag, bevor Sie ihn veröffentlichen. Standardmäßig werden als falsch erkannte Wörter bereits nach der Eingabe mit einer roten Schlangenlinie unterlegt. Für einen abschließenden Durchlauf der Prüfung benutzen Sie den Befehl *Extras/Rechtschreibung prüfen* (▶ Bild 30.12 links). Die Arbeit im dann angezeigten Dialogfeld entspricht der in anderen Programmen.
- Wenn Sie die Anzahl der Wörter in Ihrem Beitrag erfahren wollen, bevor Sie ihn veröffentlichen, wählen Sie *Extras/Wörter zählen*. Sie werden dann über die Zahl der verwendeten Wörter, Absätze usw. informiert (▶ Bild 30.12 rechts). Wenn die Wortzahl während der Eingabe verfolgt werden soll, wählen Sie *Extras/Optionen* und aktivieren Sie *Echtzeit-Wortanzahl auf Statusleiste anzeigen* im Bereich *Bearbeitung*.

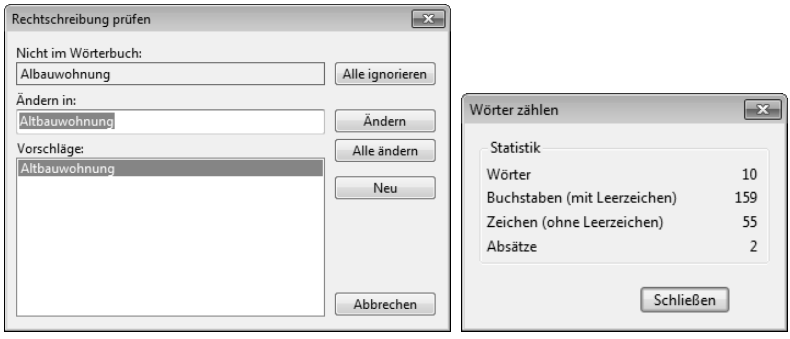


Bild 30.12: Rechtschreibung prüfen und Wörter zählen

- Wenn Sie den Beitrag vor der Veröffentlichung ausdrucken wollen, benutzen Sie die Befehle *Druckvorschau* und *Drucken* im Menü *Datei*.

Vorschau

Wenn Sie eine Vorschau für Ihren Blogbeitrag in Ihrem Blog anzeigen möchten, klicken Sie im unteren Bereich des Hauptfensters von Writer auf die Registerkarte *Vorschau*.

Erweiterte Möglichkeiten

Einige erweiterte Möglichkeiten zur Veröffentlichung, auf die über die *Symbolleiste für Veröffentlichungseigenschaften* zugegriffen wird, sind nicht für alle Arten von Blogs verfügbar.

- Wenn Sie den Beitrag einer *Kategorie* zuweisen möchten, klicken Sie auf die Liste *Kategorie festlegen* und wählen Sie eine Kategorie aus (▶ Bild 30.13 links). Über die Schaltfläche *Neu* in dieser Liste können Sie weitere Kategorien hinzufügen.
- Wenn Sie ein *Veröffentlichungsdatum* für einen Beitrag festlegen möchten, klicken Sie auf *Veröffentlichungsdatum* und wählen Sie anschließend ein Datum aus (▶ Bild 30.13 rechts). Wenn Sie ein Datum festlegen, das in der Vergangenheit liegt, wird der Beitrag so angezeigt, als wäre er an diesem Datum veröffentlicht worden. Wenn Sie ein Datum auswählen, das in der Zukunft liegt, wird der Beitrag erst zu diesem Termin veröffentlicht.

Einzelne Bloganbieter unterstützten erweiterte Werkzeuge – beispielsweise Kommentare, Pings, Stichwörter und Trackbacks:

- Wenn Sie Lesern die Möglichkeit bieten bzw. nicht bieten möchten, Kommentare zu dem Beitrag abzugeben, klicken Sie auf die Liste *Kommentare* und dann auf *Offen* oder *Geschlossen*.
- *Pings* sind Benachrichtigungen, die an einen Blogger gesendet werden, wenn ein anderer Blogger in seinem eigenen Blog Verknüpfungen mit deren Blogbeiträgen erstellt hat. Wenn Sie Pings zulassen oder ablehnen möchten, klicken Sie auf die Liste *Pings* und wählen Sie dann *Zulassen* oder *Ablehnen* aus.

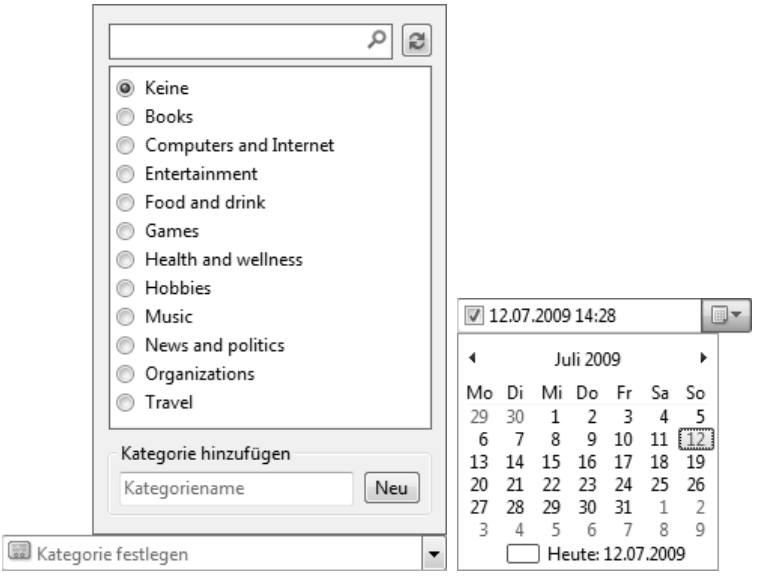


Bild 30.13: Kategorie und Veröffentlichungsdatum

- Mit *Stichwörtern* können Leser von Blogs suchen, um bestimmte Blogbeiträge zu einem Thema zu finden. Wenn Sie ein oder mehrere Stichwörter hinzufügen möchten, geben Sie in der Liste *Stichwörter* die gewünschten Wörter ein und grenzen Sie sie durch Leerzeichen voneinander ab.
- Wenn Sie eine *Zusammenfassung* Ihres Blogbeitrags hinzufügen möchten, geben Sie Ihre Zusammenfassung im Feld *Auszug* ein.
- Unter *Trackbacks* versteht man ein von vielen Blogs übernommenes System, mit dem ein Blogger sehen kann, welche Personen seinen ursprünglichen Beitrag gelesen und einen Eintrag dazu verfasst haben. Geben Sie im Feld *Trackbacks an die folgenden URLs senden* die Internetadresse ein, um Trackbacks dorthin zu senden.



Wenn Sie den Blogbeitrag mithilfe von HTML-Code weiterverarbeiten möchten, klicken Sie unterhalb des Hauptfensters von Writer auf die Registerkarte *Quellcode*.

Veröffentlichen



Nach einem Klick auf *Veröffentlichen* in der Symbolleiste wird der Beitrag im vorher gewählten Blog veröffentlicht und der Inhalt der Webadresse wird über den Browser angezeigt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang gleich noch die folgenden Hinweise:

- Um die Webseite anzuzeigen, klicken Sie auf *Ihren Space bearbeiten*.
- Um den Beitrag aus dem Blog wieder abzurufen – beispielsweise um Änderungen oder Ergänzungen durchzuführen –, klicken Sie auf seinen

Namen unter der Überschrift *Zuletzt veröffentlicht* in der Spalte rechts im Programmfenster. Sie können auch zuerst auf *Öffnen* klicken und dann den Beitrag über das Register *Zuletzt veröffentlicht* zurückholen.

30.1.6 Programmeinstellungen

Der Windows Live Writer verfügt natürlich auch über einige Programmeinstellungen, die Sie über *Extras/Optionen* anzeigen können. Zwei Register sind vielleicht besonders interessant:

Das Register Voreinstellungen

Das Register *Voreinstellungen* beinhaltet einige Möglichkeiten zur Einstellung des Programmfensters und der Veröffentlichung (▶ Bild 30.14).



Bild 30.14: Die Programmoptionen, Register *Voreinstellungen*

- Über die Optionen unter der Überschrift *Beitragsfenster* können Sie regeln, wie verfahren werden soll, wenn Sie verschiedene Beiträge nacheinander bearbeiten.
- Unterhalb von *Veröffentlichung* bestimmen Sie beispielsweise die Anzeige von Erinnerungen vor der Veröffentlichung.

Das Register Bearbeitung

Wichtiger für Sie ist wahrscheinlich das Register *Bearbeitung* (▶ Bild 30.15).



Bild 30.15: Die Programmoptionen, Register *Bearbeitung*

- Wenn in Writer gerade Anführungszeichen nicht mehr durch typografische Anführungszeichen ersetzt werden sollen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *"Gerade Anführungszeichen" mit "Typografischen Anführungszeichen" ersetzen*.
- In Writer werden in der Standardeinstellung bestimmte Textkombinationen während der Eingabe automatisch in Symbole umgewandelt. Wenn Sie beispielsweise *(c)* und darauf folgend ein Leerzeichen eingeben, wird dieser Text in Writer automatisch in das Copyrightsymbol © umgewandelt. Wenn Sie das vermeiden möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Andere besondere Zeichen ersetzen*.
- Durch Einschalten von *Echtzeit-Wortanzahl auf Statusleiste anzeigen* bewirken Sie, dass die Anzahl der aktuell geschrieben Wörter angezeigt wird.

30.2 Windows Live Family Safety

Mit dem Programm *Windows Live Family* können Sie mithilfe von Kindersicherungseinstellungen Ihre Kinder vor ungeeigneten Webinhalten schützen. Beispielsweise können Eltern Websites nach Webadresse oder Kategorie blockieren oder zulassen und die Kontakte, die auf dem Konto des Kinds zugelassen sind, einschränken.

Machen Sie sich zu Beginn mit den Möglichkeiten vertraut, die Ihnen das Programm bietet:

- Nachdem Sie das Programm eingerichtet haben, werden Benutzer daran gehindert, auf das Internet zuzugreifen, bis sie sich mit ihrer Windows Live-ID angemeldet haben. Das Programm verwendet die Windows Live-ID zum Identifizieren der Person, die sich anzumelden versucht, und zum Abgleichen mit den individuellen Einstellungen.
- Beim Surfen im Internet können die möglichen Aktivitäten von den auf das Konto angewendeten Sicherheitseinstellungen beschränkt werden. Sie können bestimmte Webseitenkategorien blockieren oder zulassen, abhängig von ihrem jeweiligen Inhaltstyp. Beispielsweise können Sie Websites mit Webmail- oder pornografischem Inhalt blockieren.
- Sie können auch die Kontaktliste Ihres Kindes überwachen und festlegen, mit wem es über Windows Live in Kontakt treten kann. Sie müssen ein eigenes Konto für Ihr Kind erstellt haben, um die Kontaktverwaltung für ein bestimmtes Kind zu verwenden.
- Außerdem können Sie einen Aktivitätsbericht anzeigen lassen, in dem Onlineaktivitäten eines Kindes dokumentiert werden. Dieser Bericht beinhaltet Informationen über die Personen, mit denen das Kind E-Mails oder Sofortnachrichten ausgetauscht hat, und über die Websites, die das Kind besucht hat oder zu besuchen versucht hat.

30.2.1 Konto einrichten

Zum Einsatz des Programms benötigen Sie zwei Typen von Konten: Über das Hauptkonto haben Sie Zugriff auf die gewünschten Sicherheitseinstellungen. Von diesem Konto aus können Sie auch Konten für die zu schützenden Anwender einrichten – sogenannte *Kindkonten*.

Das Hauptkonto

Beim ersten Starten des Programms werden Sie aufgefordert, ein Hauptkonto einzurichten. Geben Sie dazu Ihre Windows Live-ID und das Kennwort ein und bestätigen Sie über *Anmelden*. Damit wird Ihre verwendete Windows Live-ID als Hauptkonto eingerichtet. Zunächst sind jedoch alle Filter deaktiviert und keine Sicherheitseinstellungen werden durchgesetzt.

ACHTUNG

Wenn Ihre Kinder denselben Rechner benutzen, sorgen Sie dafür, dass diese sich nicht selbst bei diesem Konto anmelden und die von Ihnen festgelegten Einstellungen außer Kraft setzen können: Aktivieren Sie für die Anmeldung bei Windows Live nicht das Kontrollkästchen *Kennwort speichern*.

Klicken Sie in dem nach der Anmeldung angezeigten Dialog auf *Zur Family Safety-Website wechseln*. Sie werden mit der Webseite verbunden und darüber informiert, dass zunächst das primäre Konto verwendet wird (▶ Bild 30.16).

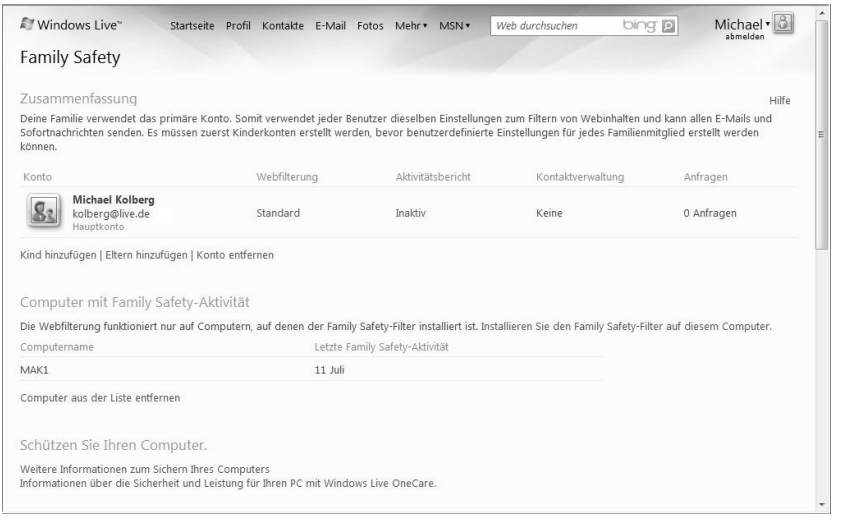


Bild 30.16: Die *Family Safety-Website*

Kinderkonten erstellen

Sie müssen zuerst Kinderkonten erstellen, bevor benutzerdefinierte Einstellungen für jedes Familienmitglied erstellt werden können. Klicken Sie auf den Link *Kind hinzufügen* und entscheiden Sie dann, wie Sie vorgehen wollen:

- Wenn das Kind, das Sie hinzufügen möchten, bereits eine Windows Live-ID besitzt, klicken Sie auf *Mit dieser Kinder-ID* anmelden. Sie müssen dann Kontonamen und Kennwort eingeben.
- Wenn das Kind noch keine Windows Live-ID besitzt, klicken Sie auf *Kinder-ID erstellen*. In diesem Fall gehen Sie genauso vor, wie beim Erstellen einer normalen Windows Live-ID (▶ Kapitel 26).

Nach der Bestätigung werden die Voreinstellungen mit mehreren Registern angezeigt.

30.2.2 Sicherheitseinstellungen

Nachdem Sie die Kindkonten erstellt haben, können Sie für jedes davon die Sicherheitseinstellungen – beispielsweise zum Gebrauch des Internet Explorers oder zur Kontaktverwaltung – festlegen.

Webfilterung

Über das Register *Webfilterung* können Sie für Ihre Kindern den Zugriff auf Kategorien von Websites entsprechend ihrer Inhalte blockieren oder zulassen (▶ Bild 30.17). Sie können beispielsweise Webmail-Websites und Websites mit pornografischem Inhalt blockieren.

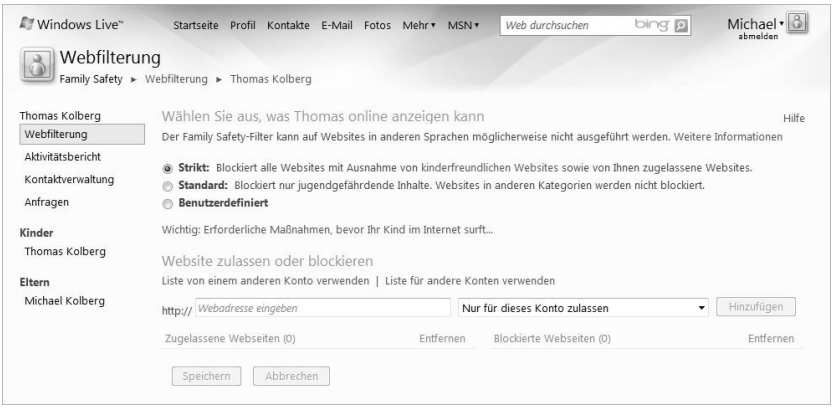


Bild 30.17: Die Webfilterung einstellen

Standardmäßig ist hier die Option *Strikt* eingestellt. Das blockiert alle Websites mit Ausnahme von kinderfreundlichen Websites sowie der von Ihnen zugelassenen Websites. Geben Sie im linken Feld des Bereichs *Website zulassen oder blockieren* die Adresse ein, die Sie zulassen oder blockieren möchten. Wählen Sie dann rechts daneben eine Option aus der Liste aus und klicken Sie auf *Hinzufügen*. Um eine Website aus der Liste zugelassener oder blockierter Websites zu entfernen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der Webadresse. Über *Benutzerdefiniert* haben Sie etwas mehr Möglichkeiten. Bestätigen Sie die Änderungen in den Einstellungen durch einen Klick auf *Speichern*.

Kontaktverwaltung

Im Register *Kontaktverwaltung* sind Sie bereits als zugelassener Kontakt eingetragen (▶ Bild 30.18). Wenn Sie wünschen, dass nur Sie Kontakte hinzufügen oder entfernen können, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen *Zulassen, dass Kinder ihre Kontaktlisten verwalten* deaktiviert ist. Sie können dann der Kontaktliste des Kindes Kontakte hinzufügen oder Kontakte daraus entfernen Klicken Sie abschließend auf *Speichern*.

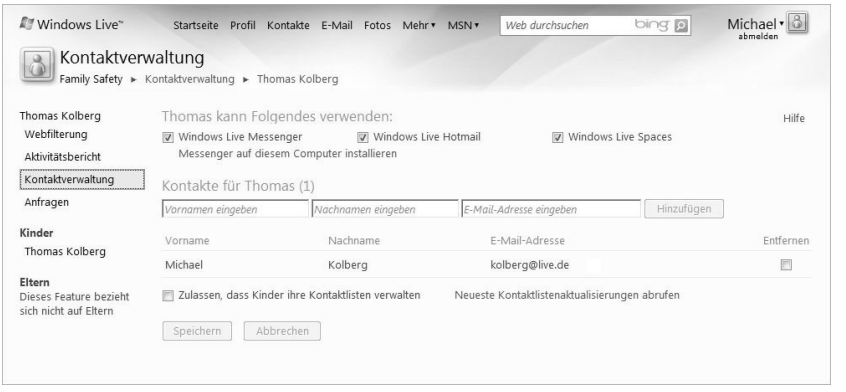


Bild 30.18: Die Kontaktverwaltung einstellen

Aktivitätsbericht

Bei aktivierter *Aktivitätskontrolle* können Eltern Listen zu den Websites anzeigen, die Ihre Kinder besucht haben oder besuchen wollten. Wenn Sie separate Konten für jedes Familienmitglied erstellt haben, können Sie die Aktivitätsberichte für jedes Familienmitglied einzeln anzeigen. Aktivitätsberichte sind sowohl für Eltern als auch für Kinder verfügbar (▶ Bild 30.19).

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Aktivitätsbericht einschalten*, wenn Aktivitäten notiert werden sollen. Standardmäßig werden dann alle Aktivitäten notiert. Wenn Sie die Liste der Aktivitäten filtern möchten, wählen Sie den Computer, das Konto und das gewünschte Datum aus und klicken Sie anschließend auf *Aktualisieren*.



Bild 30.19: Den Aktivitätsbereich einstellen

- Später können Sie auf *Webaktivität* klicken, um eine Liste von Websites anzuzeigen, die die Familienmitglieder seit dem Aktivieren der Aktivitätsberichte besucht haben oder besuchen wollten. Der Aktivitätsbericht wird ca. stündlich mit neuen Daten aktualisiert, jedoch nicht unmittelbar, nachdem das Kind eine Website besucht hat.

- Über *Andere Internetaktivität* wird Ihnen eine Liste von Websites angezeigt, die seit dem Aktivieren der Aktivitätsberichte von anderen Programmen als dem Browser aufgerufen wurden.

Klicken Sie anschließend auf *Speichern*.

Einstellungen abschließen



Wenn Sie die Einstellungen auf der *Family Safety-Website* abgeschlossen haben, klicken Sie oben rechts auf *Abmelden*. Wenn Sie dies nicht tun, kann ein Kind, das nach Ihnen mit demselben Computer auf das Internet zugreift, seine eigenen Kindersicherungseinstellungen ändern.

Nachdem Sie die Konten für Ihre Kinder eingerichtet haben, zeigt die *Family Safety-Website* die Einstellungen für Sie und die Kinder an (▶ Bild 30.20). Sie können später Änderungen daran vornehmen, indem Sie auf die angezeigten Links klicken.

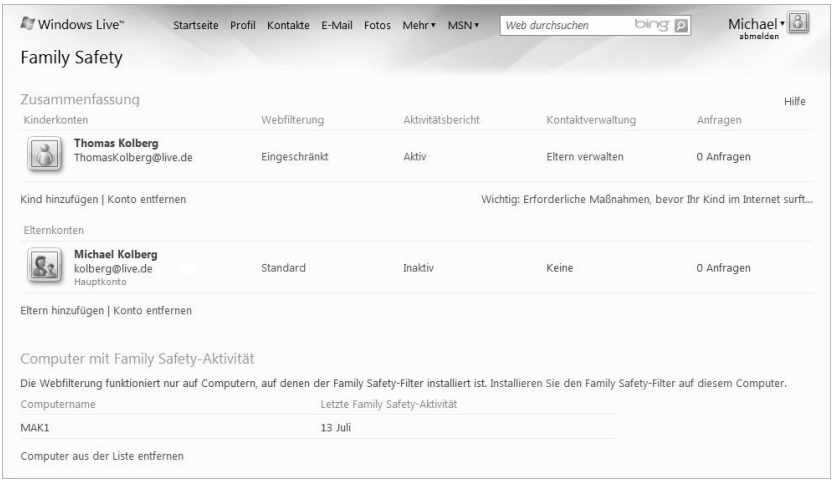


Bild 30.20: Die *Family Safety-Website*



Wenn Sie *Family Safety* vom Rechner entfernen, setzt *Windows Live Family Safety* keine Kindersicherungseinstellungen auf diesem Computer mehr durch. Dadurch kann jeder, der diesen Computer verwendet, ohne Einschränkungen im Internet surfen. Sie können dies aber tun, wenn Sie den Computer verkaufen oder entsorgen möchten oder wenn Kinder keinen Zugriff mehr darauf haben.

31 Informationen zur Begleit-CD

Ein schnelles und zuverlässiges Betriebssystem wie Windows 7 auf dem Rechner zur Verfügung zu haben, ist sicherlich eine schöne Sache. Nur kann man allein mit den damit zur Verfügung gestellten Mitteln nur eingeschränkt arbeiten. Praktisch jeder Anwender benötigt wahrscheinlich eine Art von Bürosoftware, mit deren Hilfe man die wichtigsten täglichen Aufgaben – wie das Schreiben von Briefen, das Durchführen von Kalkulationen oder das Organisieren von Daten – durchführen kann. Wir haben Ihnen darum auf der Begleit-CD zu diesem Buch einige Programme beigefügt, die diesen Grundbedarf für Sie sichern. Außerdem stelle ich Ihnen dort zwei bewährte Virenschutzprogramme zur Verfügung. Windows 7 beinhaltet ja – wie auch seine Vorgänger – keine eingebaute Schutzfunktion dieser Art.

31.1 OpenOffice

Mit den Programmen von *OpenOffice.org* ist ein Softwarepaket entstanden, das dem Hauptkonkurrenten in diesem Bereich – Microsoft Office – leistungsmäßig in keiner Weise nachsteht und an vielen Stellen sogar besser – weil logischer – ist. An vielen Stellen sind die Techniken über die im Paket enthaltenen Programme konsistenter. Und diese Leistungsvielfalt erhalten Sie kostenlos!

- *WRITER* ist ein mächtiges Werkzeug zur Erstellung professioneller Dokumente, Berichte, Newsletter und Broschüren. Bilder und Diagramme können ganz einfach in Dokumente eingefügt, alles Erdenkliche vom Geschäftsbrief bis zum kompletten Buch kann entworfen und erstellt, Webinhalte können entwickelt und veröffentlicht werden.
- *CALC* ist eine Tabellenkalkulation mit vielen Möglichkeiten, die langweilige Zahlen in ansprechende Informationen verwandeln kann. Kalkulieren, analysieren und verdeutlichen Sie Ihre Daten schnell und effektiv. Nutzen Sie die fortschrittlichen Werkzeuge zur gehobenen Datenanalyse und erzeugen Sie mit Hilfe der integrierten Diagrammwerkzeuge aussagefähige Diagramme.
- *BASE* ist ein Datenbankmodul, das Ihnen alle Werkzeuge zur Verfügung stellt, die Sie für Ihre tägliche Arbeit an Datenbanken brauchen. Das Programm unterstützt auch *dBASE*-Datenbanken für einfache Anwendungen oder jede *ODBC*- oder *JDBC*-gestützte Datenbank für Arbeiten mit industriellem Anspruch.
- *IMPRESS* ist der schnellste und beste Weg, um effektive Multimediapräsentationen zu erstellen. Ihre Präsentationen werden sich durch Spezialeffekte, Animationen und beeindruckende Zeichenwerkzeuge wohltuend von anderen abheben.
- *DRAW* erstellt jede Form der Zeichnung – vom einfachen Diagramm bis hin zu dynamischen 3D-Illustrationen und Spezialeffekten.

- Das Programm *MATH* ist innerhalb von OpenOffice.org für die Darstellung von mathematischen und wissenschaftlichen Gleichungen und ähnlichen Ausdrücken verantwortlich.

Wenn Sie die Arbeit mit einem anderen Office-Programm bereits kennengelernt haben, werden Sie sich bei OpenOffice.org 3.0 schnell heimisch fühlen. Der Zugriff auf bereits vorhandene Dateien ist problemlos möglich und auch die Erstellung anderer Formate zum Austausch über Office-Grenzen hinweg wird unterstützt.

Die Installation

Falls Sie es noch nicht getan haben, melden Sie sich für die Installation als Administrator auf Ihrem System an. Schließen Sie möglichst alle geöffneten Programme. Beginnen Sie dann die Installation. Das Installieren von OpenOffice.org 3.1.0 sollte in ein eigenes Verzeichnis und keinesfalls in das Verzeichnis einer eventuell vorhandenen Vorgängerversion erfolgen. Wenn Sie bei der Installation den Vorgaben folgen, ist das automatisch gewährleistet.

- Legen Sie den Datenträger in ein geeignetes Laufwerk und schließen Sie es. Öffnen Sie ein Explorer-Fenster und wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Installationsdatei für OpenOffice befindet, und doppelklicken Sie auf das Dateisymbol zum Starten der Installation.
- Je nachdem, mit welchen Standardeinstellungen für die Sicherheit Sie arbeiten, müssen Sie durch einen Klick auf *Ausführen* separat bestätigen, dass Sie die Software von einem »unbekannten Herausgeber« installieren möchten, und anschließend auch den Zugriff auf Ihren Rechner erlauben.
- Die Installation wird gestartet und der Begrüßungsbildschirm des Installationsassistenten wird angezeigt. Klicken Sie auf *Weiter*.
- Wählen Sie den Zielordner für das Entpacken der Installationsdateien aus und bestätigen Sie über *Entpacken*. Wenn genügend Platz auf der Festplatte zur Verfügung steht, gibt es eigentlich keinen Grund, vom dafür automatisch gewählten Programmvorschlag – in dem dafür ein Ordner auf dem Desktop angelegt wird – abzuweichen. Standardmäßig bleibt dieser Ordner samt Inhalt auch nach der Installation erhalten.
- Nach dem Entpacken wird die Installation vorbereitet und der vorhandene Speicherplatz überprüft. Klicken Sie dann auf *Weiter*, um die Installation durchzuführen.
- Lesen Sie die angezeigten Lizenzvereinbarungen durch. Sie müssen die Lizenzvereinbarungen akzeptieren, damit die Schaltfläche *Weiter* aktiviert wird und Sie fortsetzen können.
- Geben Sie einen Benutzernamen und einen Namen für Ihre *Organisation* an. Für beide Angaben werden die im Betriebssystem hinterlegten Werte vorgeschlagen, so dass ein manueller Eingriff normalerweise nicht nötig ist. Gegebenenfalls können Sie die beiden Felder auch leer lassen.

- Geben Sie die gewünschte Setup-Art an. Normalerweise können Sie die vorhandene Voreinstellung *Vollständig* beibehalten. Nur falls Sie selbst auf den Umfang der Installation Einfluss nehmen wollen, aktivieren Sie die Option *Angepasst*. Damit gelangen Sie zu einem Dialog, in dem Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen können. Klicken Sie im Dialog auf *Weiter*.
- Wenn Sie mit OpenOffice.org auch Dateiformate von Microsoft Office bearbeiten wollen, können Sie im folgenden Dialog entscheiden, wie zukünftig mit den entsprechenden Dateien verfahren werden soll: Falls Sie Microsoft Office auf Ihrem System bereits installiert haben und Sie dieses weiterhin zum Öffnen der entsprechenden Dateien verwenden wollen, müssen die entsprechenden Kontrollkästchen deaktiviert bleiben. Anderenfalls werden diese beim Öffnen über das Betriebssystem mit OpenOffice.org geöffnet. Klicken Sie nach dieser Entscheidung wieder auf *Weiter*.
- Die für die Installation benötigten Angaben sind dann vollständig. Falls Sie bestimmte Angaben nochmals kontrollieren oder korrigieren wollen, wählen Sie *Zurück*. Anderenfalls starten Sie den Installationsprozess durch Klick auf *Installieren*.
- Das folgende Fenster zeigt Ihnen den Installationsfortschritt und Sie erhalten eine entsprechende Meldung, nachdem die Installation vollständig ist. Klicken Sie auf *Beenden*, um den Installationsassistenten zu beenden. OpenOffice.org 3.1.0 ist nun installiert.

Weitere Informationen

Wir haben Ihnen die Version 3.1.0 von OpenOffice.org auf der Begleit-CD zur Verfügung gestellt. Gegebenenfalls wollen Sie später eine neuere Version dieser Software über das Internet herunterladen. Dazu stellen Sie über Ihren Browser eine Verbindung zur Seite `http://de.OpenOffice.org/downloads/quick.html` her und laden das entsprechende Installationsarchiv auf Ihren Rechner. Dazu müssen Sie vor Beginn der Übertragung das Betriebssystem Ihres Rechners und die gewünschte Version des Programms angeben. Wählen Sie dann gegebenenfalls einen Server und starten Sie den Download. Speichern Sie das Installationsarchiv in einem Verzeichnis Ihrer Wahl.

Je nach Bedarf können Sie auch zusätzliche Komponenten, die nicht im Installationspaket enthalten sind, ebenfalls herunterladen. Dazu gehören beispielsweise die Linguistikprogramme für Rechtschreibprüfung, Silbentrennung und Thesaurus, eine Dokumentation, Vorlagen, eine SDK usw. Bei der Installation über das Internet finden Sie einen allgemeinen Zugang dazu auf der Seite `http://de.OpenOffice.org/downloads/komponenten.html`.

Sie sollten auch kontrollieren, ob zusätzliche Sicherheitsupdates und sonstige Erweiterungen zur aktuellen Version angeboten werden, und diese dann ebenfalls herunterladen. Hinweise dazu finden Sie im Allgemeinen unter `http://de.OpenOffice.org/downloads/hinweise.html`. Sie sollten hier auch Links zu den im Hauptprogramm nicht enthaltenen Sprachdateien (▶ unten) finden.

31.2 Mozilla Thunderbird

Ein weiteres Programm auf der Begleit-CD beschäftigt sich mit der Arbeit im Internet: *Mozilla Thunderbird* sorgt für den Austausch von Nachrichten. Speziell in der aktuellen Version wurde die Qualität dieses Programms nochmals gesteigert und stellt – zumindest nach Meinung des Autors – die direkten Konkurrenten aus dem Hause Microsoft – *Windows Live Mail* bzw. *Outlook* – in den Schatten. Wenn Sie dieses Programm zusammen mit einem Paket für Bürosoftware – wie beispielsweise das oben angesprochene *OpenOffice.org* – verwenden, wird Ihr Rechner mit Sicherheit allen gestellten Anforderungen gerecht.

Die Installation

Zur Installation gehen Sie ähnlich wie oben beschrieben vor. Schließen Sie dazu möglichst alle anderen momentan geöffneten Programme. Beginnen Sie dann die Installation:

- Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Installationsdatei befindet, und doppelklicken Sie auf das Dateisymbol zum Starten der Installation. Für unsere Zwecke lautet der Dateiname *Thunderbird Setup ...*
- Wenn Sie unter Windows 7 mit den Standardeinstellungen für die Sicherheit arbeiten, müssen Sie durch einen Klick auf *Ausführen* separat bestätigen, dass Sie die Software von einem »unbekannten Herausgeber« installieren möchten, und anschließend auch den Zugriff auf Ihren Rechner erlauben.
- Die Installation wird gestartet und die Dateien werden extrahiert. Der Begrüßungsbildschirm des Installationsassistenten wird angezeigt. Klicken Sie auf *Weiter*.
- Lesen Sie die angezeigten Lizenzvereinbarungen durch. Sie müssen die Lizenzvereinbarungen akzeptieren, indem Sie die entsprechende Option einschalten. Erst dann wird die Schaltfläche *Weiter* freigegeben, und Sie können durch einen Klick darauf die Installation fortsetzen.
- Geben Sie die gewünschte Setup-Art an. Normalerweise können Sie die vorhandene Voreinstellung *Standard* beibehalten. Nur falls Sie selbst auf den Umfang der Installation Einfluss nehmen wollen, aktivieren Sie die Option *Benutzerdefiniert*. Damit gelangen Sie zu einem Bereich, in dem Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen können: Geben Sie an, in welchem Verzeichnis die Software installiert werden soll. Legen Sie fest, wo Verknüpfungen zum Programm eingerichtet werden sollen. Sie können solche *Auf dem Desktop*, *Im Startmenü* und *In der Schnellstartleiste* erstellen lassen. Wenn Sie das Startmenü als Ort für eine Verknüpfung angegeben hatten, können Sie anschließend angeben, in welchem Ordner diese erscheinen soll.
- Die für die Installation benötigten Angaben sind dann vollständig. Falls Sie bestimmte Angaben nochmals kontrollieren oder korrigieren wollen, wählen Sie *Zurück*. Andernfalls starten Sie den Installationsprozess mit einem Klick auf *Installieren* bzw. *Weiter*. Der Erfolg wird gemeldet.

- Um einen ersten Einblick in das Programm zu erhalten, können Sie das Kontrollkästchen *Mozilla Thunderbird jetzt starten* aktiviert lassen. Klicken Sie dann auf *Fertig stellen*.

Die Programme sind damit auf Ihrem Rechner installiert. Bei der Standardeinstellung der Installation werden automatisch Symbole dafür auf dem Desktop, im Startmenü und in der Schnellstartleiste von Windows erstellt.

Weitere Informationen

Auch für diese Programme gilt das oben für OpenOffice.org Gesagte: Sie sollten beispielsweise regelmäßig prüfen, ob eine neue Programmversion zur Verfügung steht. Bei Mozilla finden Sie diese Möglichkeit über `http://www.mozilla-europe.org/de/`. In der Titelleiste dieser Seite finden Sie ein Dropdown-Menü mit der Bezeichnung *Produkte*. Wenn Sie darauf klicken, können Sie darüber das gewünschte Programm auswählen. Anschließend werden Hinweise zum ausgewählten Produkt angezeigt. Klicken Sie darin auf die Schaltfläche *Kostenloser Download*. Je nach Konfiguration Ihres Rechners müssen Sie eine Sicherheitswarnung bestätigen. Beim Internet Explorer können Sie über das Dialogfeld *Dateidownload – Sicherheitswarnung* entscheiden, ob Sie das jeweilige Programm gleich installieren oder die Installationsdatei zunächst speichern möchten. Es empfiehlt sich die zweite Alternative: Klicken Sie auf *Speichern* und legen Sie das Installationsarchiv in einem Verzeichnis Ihrer Wahl ab. Standardmäßig wird dafür der Ordner *Download* innerhalb des persönlichen Ordners des Benutzers verwendet.

31.3 Antivirus-Software

Windows 7 beinhaltet – wie auch seine Vorgänger – kein eingebautes Virenschutzprogramm. Wir stellen Ihnen deshalb zwei bewährte Programme für diesen Zweck auf der Begleit-CD zu Verfügung.

31.3.1 Avira AntiVir Personal

Avira AntiVir Personal ist einer der beliebtesten Virenscanner und dementsprechend weit verbreitet. Dieses Programm ist eine zuverlässige kostenfreie Virenschutzlösung, die Ihren Computer ständig mit hoher Geschwindigkeit auf Malware wie Viren, Trojaner, Würmer, Dialer usw. prüft. Sie überwacht dabei jede Aktion des Nutzers und des Betriebssystems und reagiert sofort, wenn sie eine möglicherweise schädliche Aktion entdeckt.

Den Zugang zu einem ausführlichen Handbuch, das die Installation und den Betrieb dieser Software beschreibt, finden Sie auf der Seite `http://www.free-av.de/de/documentation/index.html`. Klicken Sie dort auf den Link *Avira AntiVir Personal*. Sie benötigen den *Adobe Reader*, um das Dokument lesen zu können.

31.3.2 avast! 4.8 Home Edition

Auch die *avast! 4.8 Home Edition* ist eine kostenlose Antivirus-Lösung für den privaten Bereich. Hier handelt es sich um einen vollwertiger Virenscanner, der sowohl den Dateizugriff als auch den gesamten Mailverkehr und sonstigen Nachrichtenverkehr überwacht. Dank der einfachen Bedienung ist das Programm auch für Einsteiger geeignet. Weitere Hinweise zur Nutzung finden Sie unter `http://forum.avast.de/`.

Index

A

Abgesicherter Start 423
Abmelden 48, 49, 112
Absatz
  WordPad 627
Absatzeinzug
  Windows Live Mail 777
ActiveX-Steuerelemente 224
Add-Ons
  Internet Explorer 204
Ad-hoc-Netzwerk 274
Administrator 117
Administrator (Konto) 446, 447
Administratoren (Gruppe) 449, 450
Adressbuch 817
Aero Peek 59, 89
Aero Shake 59, 90
Aero Snap 58, 87
Aero-Design 43, 282
Aktivierung 165
  automatisch über das Internet 166
  erneute 167
  manuell 166
Aktualisierung 30
Anlage
  hinzufügen (Datei) 781
  verarbeiten 781
Anmeldeinformationen verwalten 131
Anmeldung
  sichere 137
Ansicht
  Menü 751
  Ordnerfenster 503
Antworten
  auf E-Mail 773
Arbeitsgruppe 401
Arbeitskonto
  schneller Zugang 137
Arbeitsplatznetzwerk 151
Archiv 537
Audiorecorder 81, 675
Audiosysteme 375
  Eingänge 378
  Geräteeinstellungen 376
  Lautsprechereigenschaften 376
  Lautsprecherkonfiguration 377
Aufgabenplanung 414, 415
  Aufgabe erstellen 416
Aufzählungszeichen
  Windows Live Mail 777
  WordPad 628
Ausdruck 611
Ausführen 81
Ausgabegeräte 317
Auslagerungsdatei 386
Ausschalten 48
Ausschalter 299
Autor, Hinweise dazu 24

B

Beenden
  Programm 91
  Windows 7 111
Befehl Ausführen 298
Begrüßungscenter 62
Benutzer 488
  Berechtigungen 567
  Gruppen davon 449
  hinzufügen 566
  wechseln 48, 112
Benutzer (Gruppe) 449, 450
Benutzer (Konto) 446
Benutzer (Ordner) 92
Benutzerbegrenzung 564
Benutzerkontensteuerung 63, 139
Benutzerkonto 117, 446
  ändern 124, 448
  anzeigen 135
  Bild 121
  Eingeschränkt 118
  einrichten 118
  erweiterte Kontrolle 136
  Gastkonto 126

Kennwortrücksetzdiskette 130
Kontonamen ändern 121
Kontotyp ändern 122
Kontrolle und Verwaltung 130
neues erstellen 123, 447
Online-ID verknüpfen 132
Typen 117
weitere erstellen 122
zur Gruppe hinzufügen 451
Benutzerkontoschutz 43
Benutzername 447
Benutzerprofil 403
Benutzerrechte
festlegen 565
Benutzersprachen 313
verwalten 313
Berechtigungen 567
erweiterte 569
Bereinigen (Laufwerk) 546
Betreff 765
Bibliothek 51, 94, 501
Bilder
drucken 531
per E-Mail versenden 530
Bilder (Schaltfläche) 82
Bildschirm 318
Auflösung 318
Ausrichtung 318
Eigenschaften 321
mehrere 319
Schriftgröße ändern 320
Bildschirmauflösung 318
Bildschirmlupe 339
Bildschirmschoner 288
Bildschirmtastatur 339
BIOS 576
BitLocker 580
abschalten 584
einschalten 582
To Go 580
Voraussetzungen 581
Brennen 553
Audio-CD 558
Datenträgerabbild 558
Formate 553
vorbereiten 555
Briefpapier 777
bearbeiten 811
Browser
andere installieren 37
wählen 36

C

Callingcard 373
Cardspace 236
CD 551
Wiedergabe 648
Chess Titans 715
Computer 92, 93
kann nicht gestartet werden 255
sichern 252
wiederherstellen 254
Computer (Ordner) 496
Computer (Schaltfläche) 83
Computeradministratorkonto 117
Computername 401
Computerreparaturoptionen 257
Computerverwaltung 414

D

Datei 487, 511
als Anlage einfügen 781
danach suchen 516
Eigenschaften 536
freigeben 563
kopieren 522
löschen 525
neue erstellen 515
öffnen 513
senden 524
umbenennen 514
verschieben 522
Dateien sichern 241
erstes Mal 241
weitere Male 243
Dateifreigabe 562
Dateisymbol
markieren 513
Dateisystem 560
Format 558
Dateiverwaltung
Überblick 91
Dateizuordnungstabelle 432

Daten
von anderen Rechnern übernehmen 275
Datenausführungsverhinderung 385
Datenobjekten 427
Datenschutz
Internet 225
Datensicherung
bei Windows-Installation 29
Datenträger 429
brennen 654
defragmentieren 548
Fehlerprüfung durchführen 548
Laufwerk 438, 549
Datenträgerverwaltung 429
Datenträgerliste 431
grafische Ansicht 431
Kontingentverwaltung 545
Laufwerkbuchstaben ändern 440
Partitionen einrichten 434
Volumeliste 431
Datum einstellen 304
Datum und Uhrzeit
in Text einfügen 624
Datumseinstellungen 302, 303
Datumsformat 307
Deckblatt-Editor 686
Defragmentieren
Datenträger 548
Dekomprimieren 526
Designs 282
Desktop 70
Aktionen von dort ausführen 72
anordnen 71
Elemente 71
Elemente festlegen 290
Hintergrund 70
Überblick 70
Desktopelement 43, 70
ändern 290
Desktopelemente anzeigen 72
Desktophintergrund 283
Desktopminianwendungsgalerie 80
Desktopsymbol
anordnen 291
hinzufügen 290
löschen 291
Verknüpfung 292
Details (Ansicht) 505
Diagnosestart 422
Dialogfeld 594
Optionen darin 596
Überblick 595
verschieben 596
Diashow 529
Minianwendung 301
Dienste 415
Digitale IDs 825
DMA-Kanal
betrachten 398
Dokument 601
neues erstellen 602
öffnen 604
speichern 602
Dokumentbereich
eines Programms 85
Dokumente (Schaltfläche) 82
Dokumentenverwaltung 677
Domäne 401
Doppelklick 72
Drag & Drop 607
Drahtlosnetzwerk
manuell damit verbinden 153
Druckeinstellungen 354
Drucken 608
aus einem Anwendungsprogramm 609
aus einem Ordnerfenster 612
Ausdruck 611
Bilder 531
Fotodruck 612
im Internet Explorer 214
Kontakte 828
Seite einrichten 609
Seitenansicht 610
unterbrechen 614
Drucker 351
Anschlüsse 355
Eigenschaften 353
Allgemein 353
Einstellungen 354
Freigabe 355
hinzufügen 351
im Netzwerk 352
lokalen hinzufügen 351
Standard 352
Warteschlange 613
Reihenfolge ändern 614

Druckerschriftarten 465
Druckverwaltung 415
Dualboot (Konfiguration) 30
DVD 551
  Wiedergabe 648

E

E/A-Bereich 398
EasyTransfer-Kabel 276
Echtzeitschutz-Agenten 186
Editor 81, 700
Effekte 282
EFS 559, 576
Eigenschaft
  Datei 536
  elektromagnetischen
    Speichermedien 542
  Programm 478
  Taskleiste 292
  Verknüpfung 468
Einfügen 607
  von Elementen (WordPad) 624
Eingabeaufforderung 81, 701
  Ausführung 703
  beenden 706
  Befehle eingeben 702
  Befehle zum Bearbeiten 705
  Befehlzeile anpassen 704
  Beispiele 704
  Fehlerkorrektur 703
  Oberfläche 702
Eingabegeräte 317
Eingabehilfen 338
  Bildschirmlupe 339
  Bildschirmtastatur 339
  Einstellungen anzeigen 343
  hoher Kontrast 341
  Maus 343
Einzug
  Windows Live Mail 777
E-Mail
  Adressfelder 763
  Anlagen 781
  beantworten 773
  Betreff 765
  Briefpapier 777
  Elemente einfügen 779
  Entwürfe 791
  erstellen 762
  formatieren 774
  Formular für neue Nachricht 762
  Hintergrund 779
  Kontakte 827
  Konto
    HTTP 754
  kopieren 789
  Lesebestätigung 784
  löschen 790
  Nachrichtenformat 775
  Namen überprüfen 765
  öffnen 772
  Optionen 774
  Priorität 785
  Regeln 796
  senden 766
  signieren 785
  sortieren 790
  suchen 788
  verschieben 789
  verwalten 785
  weiterleiten 773, 774
Encrypting File System 559, 576
Energie sparen 48, 113
Energieeinstellungen 387
Energiesparmodus 389
Entschlüsseln 578
Entwürfe (für E-Mail)
  erstellen 791
  verwenden 791
Ereignis
  Eigenschaften 420
Ereignisanzeige 414, 418
Erleichterte Bedienung 338
Ersetzen 623
Erste Schritte 46, 77
Erstinstallation 892
Erweiterte Partition
  einrichten 434
Ethernet 144
exFAT (Dateisystem) 582

F

Farben
  im Internet 221

Farbtiefe 318
Farbverwaltung 358
  ein Profil zuordnen 358
  vorhandene Profile 358
FAT 432, 562
FAT32 562
Favoriten
  anzeigen 209
  hinzufügen 209
  Internet Explorer 208
  verwalten 210
Fax 677
  Deckblatt-Editor 686
  Dokument faxen 683
  einrichten 679
  empfangen 686
  Konfiguration 682
Feed 207, 233, 802
  abonnieren 208
  abrufen 803
  anzeigen 208
Feedanzeige (Minianwendung) 301
Feedkonto
  anlegen 802
Fehlerprüfung
  Datenträger 548
Fenster 58
  andocken 58, 87
  anzeigen 58
  dazwischen wechseln 87
  Elemente 84
  für Programme 83, 85
  göffnete anzeigen 88
  Rahmen 85
  schließen 91
  Tastensteuerung 59
Fensterdarstellung 286
Fensterfarbe 286
Fernsehen 665
Festplattenverwaltung 429
Firewall 107, 171, 175
  Ausnahmen 176
  Eigenschaften 181
  ein- und ausschalten 175
  erweiterte Einstellungen 178
  Regeln 179
  Standard wiederherstellen 181
Formatieren
  E-Mail-Nachricht 774
  Laufwerk 438, 549
  WordPad 626
Formatierung
  Schnellformatierung 439, 550
Format-Symbolleiste
  Windows Live Mail 775
Fotodruck 612
Freecell 711
Freigabe 561
  Dateien und Drucker 263
  erweitert 564
  für bestimmte Benutzer 265
  kennwortgeschützte 264
  Mediendateien 263
  öffentlicher Ordner 263
  Ordner 564
  über das Menü Start 265
  über den Explorer 265
Freigabeeinstellungen 151
Freigabename 564
Funknetz 146

G

Gamecontroller 328
Gast (Konto) 117, 118, 446, 447
Gäste (Gruppe) 449, 451
Gastkonto 126
Gateway 145
Geräte
  deaktivieren 401
  deinstallieren 401
  entfernen 350
  installieren 349
Geräte und Drucker
  (Schaltfläche) 47, 83, 347
Gerätekonfiguration 397
  betrachten 399
Gerätekonflikt 397
Geräte-Manager
  Geräte deaktivieren 401
  Geräte deinstallieren 401
  Geräteeigenschaften
    bearbeiten 393, 400
  Gerätekonfiguration 397

Gerätetreiber
aktualisieren 396
Geräteverwaltung 65
Gruppe 449
Berechtigungen 567
hinzufügen 451
Gruppenname 451

H

Hardware
Eigenschaften bearbeiten 400
Hardwareressourcen 412
Hardwarevoraussetzungen
Windows 28
Hauptbenutzer (Gruppe) 449, 450
Hearts 712
Heimnetzwerk 65, 150, 259
Einstellungen dafür 261
erstellen 260
Netzwerkerkennung 262
Herunterfahren 48, 111
Hilfe 108
Inhalt 110
Onlinehilfe 109
Optionen dafür 109
Suchen 110
Hilfe und Support (Schaltfläche) 83
Hilfsprogramme
Editor 700
Eingabeaufforderung 701
Kurznotizen 708
Mathematik-Eingabereich 333
Probleme aufzeichnen 709
Rechner 693
Snipping Tool 706
Zeichentabelle 699
Hintergrund
E-Mail-Nachricht 779
Hintergrundbild 43, 70
HKCC 454
HKCR 454
HKCU 453
HKEY_CLASSES_ROOT 454
HKEY_CURRENT_CONFIG 454
HKEY_CURRENT_USER 453
HKEY_LOCAL_MACHINE 453
HKEY_USERS 453
HKU 453
Hoverfarbe 221
HPNA 145
HTTP 754
http 199
Hyperlink
Internet Explorer 200
Windows Live Mail 782

I

IMAP 753
Nachrichten löschen 790
Indizierung 520
Infobereich 55, 76
Informationen zu Sicherheitslücken 171
Inhalt
komprimieren 534
verschlüsseln 534
Inhalt (Hilfe) 110
Inhaltsratgeber 229
InPrivate-Browsen 197
InPrivate-Filterung 198
Installation 30, 894
Ablauf 33
Aktivierung 165
Aktualisierung 31, 33
Datensicherung 29
Erstinstallation 892
Hardwarevoraussetzungen 28
Lizenzvertrag 34
Produktschlüssel 35
Windows 27
Vorbereitung 27
Internet
Daten weiterverarbeiten 211
Datenschutz 225
Farben 221
gemeinsame Nutzung 146
Inhalt 228
Konfigurationen 145
Schriftarten 221
Sicherheit 222
Sprachen 221
temporäre Dateien 218, 219
Zugang 143
Internet Explorer 80, 191
ActiveX-Steuerelemente 224

Add-Ons 204
Adressleiste 199
Adresszeile 192, 193
Darstellung 221
Domänenhervorhebung 199
Drucken 214
erweiterte Optionen 234
Extras 195
Favoriten 208
Feeds 207
Grundbegriffe 191
Hyperlinks 200
InPrivate 228
InPrivate-Browsen 197
InPrivate-Filterung 198
Kompatibilitätsansicht 212
Menüzeile 194
Navigation 198
Online- und Offlinebetrieb 195
Optionen 217
Persönliche Informationen 231
Phishingfilter 196
Popupblocker 195, 227
Programmoberfläche 191
Registerkarten 220
Schnellinfos 201
Seite offline verfügbar machen 212
Seite weiterleiten 213
Sicherheitszonen 223
Startseite 194, 204
Suchen 202, 220
Suchmaschine 203
Verbindungen 233
Vorgeschlagene Sites 202
Web Slices 207
Internet Protocol 159
Internet Services Provider 143
Internetoptionen 217
Internetprotokoll 158
Internetzeit 304
Interrupt 398
IP-Adresse 159
IRQ 398
ISP 143

J

Java-Applets 224
Jugendschutz 127

K

Kalender 817
Ansichten 832
drucken 840
Kalender 829
Navigation 832
Oberfläche 829
Termin eingeben 833
Kalendertyp 309
Kamera
installieren 527
Kanonisches Adressformat 372
Kategorien
bei Kontakten 825
Kategorienansicht (Systemsteuerung) 101
Kennwort 448
ändern 120
entfernen 121
Informationen dazu 119
vergeben 119
Kennwortrücksetzdiskette 130
Kommunikation
Feeds 802
Komponenten 412
Komprimieren 526
Konfiguration
Modem 361
Kontakte
Aktionen 827
Drucken 828
editieren 826
Kategorien 825
Kontakt eingeben 823
Programmoberfläche 817
suchen 827
Kontextmenü 71, 595
Kontingente
verwalten 441
Konto 446
ändern 448
eigenes verwalten 119

einrichten 754
IMAP 753
neues erstellen 447
POP 753
Typen 753
zur Gruppe hinzufügen 451
Kopieren 522, 607
in Ordner 525
Text 607
Überblick 622
von Text
WordPad 607, 622
Kurznotizen 708

L

Laufwerk 541
bereinigen 546
Eigenschaften 532
elektromagnetisches 542
optisches 551
überprüfen 548
Laufwerkbuchstaben
ändern 440
Lautsprecher
Symbol 76
Lautsprechereigenschaften 376
Lautsprecherkonfiguration 377
Lautstärkeregelung 676
Leistung 381
Leistungsindikatoren 427
Leistungsüberwachung 426
Lesebestätigung 784
Lineal
WordPad 618
Lokale Sicherheitsrichtlinie 415
Löschen
E-Mail 790
von Text
WordPad 622

M

MAC-Adresse 147
Markieren
von Text 620
Mastered (Format) 556
Mathematik-Eingabebereich 333
Maus 324
Rad 327
Tasten 324
Zeiger 325
Zeigeroptionen 326
Maximieren (Fenster) 86
Medien
kopieren 650
wiedergeben 648
Menüleiste
eines Programms 85
Menüs
Befehle 594
Überblick 594
Menüzeile 594
Microsoft Management
Console 137, 413, 443
Microsoft SpyNet 187
Mikrofon
einrichten 335
Minesweeper 713
Minianwendungen 299
Diashow 301
Feedanzeige 301
Optionen 299, 300
Uhr 301
Miniaturansichten 52
Miniaturansichtenvorschau 385
Minimieren (Fenster) 86
MMC
öffnen 444
Snap-In öffnen 444
Modem
Callingcard benutzen 373
Diagnose 368
einrichten 360
für eine Verbindung konfigurieren 163
konfigurieren 361
Ortskennzahlregel 371
Standortinformationen 361
Multifunktionsleiste 597
Befehlsschaltflächen 597
minimieren 601
Registerkarten 597
Symbolleiste für den
Schnellzugriff 600

Verwaltungsaufgaben 599
Verwenden der Tastatur 598
Multimediaanwendungen 639
Multitouch 49, 73
Musik (Schaltfläche) 83

N

Nachrichtenformat 775
Nachrichtenquellen 802
Namen überprüfen 765
Netzlaufwerk 584
Netzschalter 388
Netzwerk
Arbeitsplatznetzwerk 151
drahtlos 144
drahtloses verwalten 157
Einstellungen 155
Ethernet 144
Freigabeeinstellungen 151
Heimnetzwerk 150
HPNA 145
Name 154
öffentliches 151
Sicherheitstyp 153
Technologien 144
verbinden damit 148
Verbindung automatisch starten 149
Verbindung einrichten 151
Verbindungseigenschaften 158
Wählverbindung 152
Netzwerk- und Freigabecenter 148
Netzwerkdrucker 352
Netzwerkstandort auswählen 149
Neu
Dokument 602
Neu starten 48, 113
Neuheiten bei Windows 7 43
Aero Peek 59
Aero Snap 58
Anwendungen deaktivieren 64
Benutzerkontenschutz 43
Benutzerkontensteuerung 63
Bibliotheken 51
Erste Schritte 46
Geräte und Drucker 47
Geschwindigkeit 43
Heimnetzwerke 65
Kurznotizen 66
Mathematik-Eingabebereich 66
PC-Probleme lösen 55
Probleme aufzeichnen 66
Sprunglisten 56
Start-Menü 44
Suchen 46
Systemsteuerung 60
Taskleiste 49
Wartungscenter 43, 63
Neuinstallation
Windows 32
Newsgroup 799
Konto erstellen 799
News anzeigen 801
NTFS 434
Umwandlung dazu 439
NTFS-Komprimierung 542

O

Oberfläche
anpassen 281
Designs 282
Desktophintergrund 283
Effekte 282
einfarbig 285
Fensterfarbe 286
Standardeinstellungen 283
Öffentlich (Ordner) 92, 488
Öffentliches Netzwerk 151
Offlinedateien 585
Einstellungen 589
synchronisieren 587
Offlinehilfe 109
Öffnen
Dialogfeld 605
Dokument 604
vom Desktop aus 606
Onlinehilfe 109
OpenOffice 891
Optische Speicher 551
Ordner 511
danach suchen 516
Eigenschaften 532
erstellen 514

freigeben 562
kopieren 522
löschen 525
öffnen 513
senden 524
umbenennen 514
verschieben 522
Windows Live Mail 746
Eigenschaften dazu 787
kopieren 786
löschen 787
neue erstellen 785
umbenennen 787
verschieben 786
Ordner (Liste) 490
Ordnerfenster
Ansichten 503
anzeigen 488
Layout 507
Menüleiste 507
Ordneroptionen 508
Ordneroptionen 508
Allgemein 508
Ansicht 509
Dateitypen 510, 519
Offlinedateien 585
Ordnersymbol
markieren 513
Organisationsaufgaben 511
Ortskennzahlregeln 371

P

Paint 81, 617, 630
Bilder einfügen 635
Editieren 634
Füllen 633
Kopieren, verschieben oder löschen 635
Palette 631
Radieren 634
Text einfügen 633
Werkzeuge 631
Zeichnung erstellen 631
Papierkorb 72, 499
Eigenschaften 535
Partition
einrichten 434
erweitern 437
löschen 437
verkleinern 437
PC-Probleme lösen 55, 76, 171
Peripherie 347
Personen in meiner Umgebung 62
Persönlicher Ordner 92, 117, 488
Phishingfilter 196
POP 753
Nachrichten löschen 790
Popupblocker 195
Port 180
Postausgang 767
Posteingang 767, 768
Primäre Partition
einrichten 434
Probleme aufzeichnen 709
Programm
beenden 91
Eigenschaften 478
Fenster 83, 85
Gruppe Alle Programme 80
Gruppe Spiele 82
Gruppe Zubehör 81
installieren 459
Registerkarte bei Internetoptionen 234
Standardbefehle 606
starten 79
Programme installieren
aus dem Internet 461
automatisch 460
deinstallieren 463
manuell 460
Programme starten 467
ältere Programme 480
automatisch 469
über das Suchen-Feld 467
über Verknüpfungen 468
Programmkompatibilitäts-Assistent 480
Programmoberfläche
Internet Explorer 191
Programmsteuerung 593
mit Menüs 594
mit Multifunktionsleiste 597
Programmzugriff 474

Q

Quarantäne 189

R

Reaktivierung 389
Rechner 81, 693
  einfacher Taschenrechner 694
  Ergebnisse übertragen 695
  sperren 112
  weitere Varianten 698
  Wissenschaftlicher Taschenrechner 695
Rechtschreibung
  Windows Live Mail 783
REG_BINARY 455
REG_DWORD 455
REG_EXPAND_SZ 455
REG_FULL_RESOURCE_DESCRIPTOR 455
REG_MULTI_SZ 455
REG_SZ 455
regedit (Programm) 453
Regeln 796
Regionaleinstellungen 302, 306
  Datumsformat 307
  Sortierung 309
  Uhrzeitformat 307
  Währungsformat 307
  Zahlenformat 307
Registrierung 452
Registrierungsdatenbank 452
Registrierungs-Editor
  Änderungen durchführen 456
  Sicherung und Wiederherstellung 455
  suchen darin 457
  Übersicht 453
Registry 452
Remotedesktopverbindung 266
  herstellen 268
  Optionen dazu 269
  vorbereiten 267
Remoteunterstützung 271
  Hilfe anbieten 272
  Verbindung aufbauen 271
Ressourcen
  bearbeiten 399
RSS-Feeds 207
Rückgängig machen 606, 620

S

Scannen 687
Schattenkopie 538, 543
Schließen
  (Fenster) 86
  Schaltfläche 73
Schnellansichten 748
Schnelle Registerkarten 205
Schnellformatierung 439, 550
Schnellinfos
  Internet Explorer 201
Schnellstartleiste 50
Schreibgeschützt 537
Schriftart 464
  für Spache einstellen 466
  hinzufügen 467
  in Internet 221
  löschen 467
  verwalten 465
Schriftart-Viewer 466
Schriftformat
  Windows Live Mail 778
Schriftgröße ändern 320
Seite einrichten 609
Seitenansicht 610
Senden 778
sfc 422
Sicherheit
  bei Abwesenheit 138
  Internet 222
  Registerkarte 567
Sicherheitscenter 62
Sicherheitstyp 153
Sicherung
  Häufigkeit 240
  Medien 240
Sicherungskopien 538
Sicherungs-Operatoren (Gruppe) 451
Signatur
  normale 785

SmartScreen Filter 196
Snap-In 444
  öffnen 444
Snipping Tool 706
Software
  Verwaltung 459, 891
Softwareumgebung 412
Solitär 714
Sortierung 309
Sounds 282, 288, 378
Sparplan 389, 390
Speicherbereich
  betrachten 398
Speicherdiagnosetools 415
Speichern
  Änderungen 604
  Dokument 602
  zum ersten Mal 602
Spider Solitär 714
Spiele 82, 710
  Chess Titans 715
  Freecell 711
  Hearts 712
  Minesweeper 713
  Solitär 714
  Spider Solitär 714
  starten 710
Spiele (Schaltfläche) 83
Spracheinstellung 76, 302, 310
  neue Sprache 310
  Sprache wechseln 312
  Tastenkombinationen dafür 312
Sprachen
  im Internet 221
Sprachenleiste 311
Spracherkennung 334
  einsetzen 337
  vorbereiten 334
Sprachoptionen 306
Sprungliste 56, 96
  im Startmenü 96
  in der Taskleiste 97
Spyware 181
Standardbefehle 606
Standardbenutzer 117, 118
Standarddrucker 352
Standardprogramme 80, 471
  Dateityp zuordnen 473
  festlegen 471
Standardprogramme (Schaltfläche) 83
Standort 310
Standortinformationen 361
Start
  Menü 73, 77
  Schaltfläche 73
Startmenü 44, 296
  anpassen 296
  daran anheften 46
  davon lösen 46
Startseite
  Internet 217
Statusleiste
  eines Programms 85
  Windows Live Mail 746
Struktur des Buchs 22, 23
Suchen 98, 516, 622
  E-Mail 788
  Filterfunktionen 518
  in der Hilfe 110
  Indizierung 520
  Internet Explorer 202
  Optionen 519
  Suche speichern 519
Suchmaschine 203
Support 108
Swapdatei 386
Symbolleiste
  eines Programms 85
  für den Schnellzugriff 600
  Überblick 596
  Windows Live Mail 749
Synchronisierungscenter 587
System 381, 392
Systemabbild 252
Systemeigenschaften 401
Systeminformationen 411
Systemkonfiguration 415, 421
Systemmenü 86
Systemmonitor 427
  Bericht anzeigen 429
Systemreparaturdatenträger 255
Systemstart 424
Systemsteuerung 60, 100
  beenden 107
  Kategorienansicht 60, 100
  klassische Ansicht 102
  Symbole (kleine oder große) 60
  Übersicht 103

Systemsteuerung (Schaltfläche) 83
Systemübersicht 411
Systemwiederherstellung 239

T

Tablet PC-Eingabebereich 329
Tablet PCs 328
Tabulatoren
  WordPad 629
Taskleiste 43, 49, 70, 84, 87
  automatisch ausblenden 293
  daran anheften 46, 52
  Darstellung 293
  Eigenschaften 292
  Infobereich 55, 76, 295
  Symbole darauf 74
  Symbole darin sortieren 54, 89
  Überblick 73
  zusätzliche Symbolleisten 295
Task-Manager 406
  Anwendungen 406
  Benutzer 410
  Dienste 407
  Leistung 409
  Netzwerk 410
  Prozesse 407
  starten 406
Tastatur 323
Tasten
  zum Programmstart 53
  zur Fenstersteuerung 59
Tastenkombinationen
  in Dialogfeldern 596
TCP 180
TCP/IP 158
Termin
  editieren 836
  eingeben 833
  Erinnerung 835
  wiederkehrender 834
Text
  Elemente einfügen 624
  kopieren 607
    WordPad 607, 622
  löschen
    WordPad 622
  markieren 620, 778
  verschieben 607
    WordPad 607, 622
Titelleiste
  eines Programms 84
Touch 49, 73
Transmission Control Protocol 159
Transportprotokolle 180
Treiber 396
  aktualisieren 396
  installieren 395
  verwalten 396
TV-Aufzeichnungen 667
TV-Recorder 664
TV-Tuner 663

U

Übertragung 767
Übertragungsrate 163
UDP 180
Uhr 76
  Minianwendung 301
  weitere 305
Uhrzeit
  Anzeige 55
  einstellen 304
Uhrzeitformat 307
Ummelden 48, 49
Updates 167
  deinstallieren 170
  Einstellungen festlegen 168
  Verlauf anzeigen 170
User Account Control 139

V

Verknüpfung 468
  auf den Desktop 894
  Eigenschaften 468
  erstellen 468
  hinzufügen 292
  im Startmenü 894
  in der Schnellstartleiste 894
Verschieben 522
  in Ordner 525

Text 607
Überblick 622
von Text
WordPad 607, 622
Verschlüsselung 575
BitLocker 580
EFS 576
Versteckt 537
Vertrauenswürdige Sites 224
Verwaltung 413
Videotext 666
Virtueller Arbeitsspeicher 386
Visuelle Effekte 383
Volume
Laufwerk 438, 549
Laufwerkbuchstaben ändern 440
umbenennen 542
Vorherige Version 538

W

Wählverbindung 152
Eigenschaften 162
Wahlwiederholungsoptionen 165
Währungsformate 307
Wartungscenter 56, 63, 171
Meldungen archivieren 173
Struktur 172
Warneinstellungen ändern 173
Web Slices 207
Webfeeds 802
Webseite
speichern 212
Weiterleiten 773
WEP-Verschlüsselung 147
Wiedergabeliste 651
automatische 652
Wiederherstellen
Dateien 245
Wiederherstellung 580
Wiederherstellungspunkt 248
benutzen 251
erstellen 248
kontrollieren 248
manuell erstellen 250
Windows 7
aktivieren 165
Updates 167
Windows Cardspace 236
Windows DVD-Maker 671
DVD brennen 675
Vorarbeiten 671
Windows Journal 331
Windows Live 719
Essentials installieren 719
ID anfordern 722
Windows Live Family Safety 885
Konto einrichten 885
Sicherheitseinstellungen 887
Windows Live Fotogalerie 843
Bearbeiten von Fotos 850
Importieren 847
Oberfläche 843
Optionen 857
Ordner 846
Windows Live Mail 743
Adressbuch 817
allgemeine Optionen 804
Anlagen 781
Bildschirmelemente
an- und abschalten 751
Briefpapier 777
Elemente einfügen 779
E-Mail 762
E-Mail empfangen 767
E-Mail senden 766
E-Mails verwalten 785
Entwürfe 791
Formatieren 774
Hyperlink 782
Importieren von Nachrichten 752
Kalender 817
Konten erstellen 753, 754
Kontoeigenschaften 757
Nachrichtenformat 775
Neue Ordner 785
Optionen 804
Optionen zu Bestätigungen 807
Optionen zu Signaturen 811
Optionen zum Lesen 805
Optionen zum Senden 808
Optionen zum Verfassen 810
Optionen zur Rechtschreibung 812
Optionen zur Verbindung 812
Ordner 746
Postausgang 767
Posteingang 768

Programmoberfläche 744
Rechtschreibung 783
Regeln 796
Signieren 785
Symbolleiste 749
Übertragen 767
Verbindungsmodus 752
Visitenkarte 811
Zeichenformat 778
Windows Live Messenger 723
Kommunikation mit Kontakten 731
Kontakte einrichten 725
Optionen 735
starten und anmelden 723
Windows Live Writer 867
Blogbeiträge 872
Blogkonto einrichten 869
Kontrolle 880
Oberfläche 867
Programmeinstellungen 883
Veröffentlichung 880
Verwaltungsaufgaben 879
Windows Media Center 661
Brennen von CDs oder DVDs 670
CD oder DVD wiedergeben 669
Einrichten 663
Fernsehen 665
Musik wiedergeben 669
TV-Aufzeichnungen 667
TV-Recorder 664
TV-Tuner 663
Videotext 666
Wiedergabe von Videos und Bildern 668
Windows Media Player 640
Anzeigemodi 644
Bedienelemente 648
Bibliotheken 647
Datenschutz 659
Einstellungen 640
Navigation 643
Oberfläche 642
Optionen 657
Synchronisierung 656
Wiedergabeliste 651
Windows Movie Maker
Daten importieren 859
Storyboard 860
Übergänge 865
Videos bearbeiten 860
Windows Update 81, 167
Windows.old 100, 488
Windows-7-Funktionen deaktivieren 463
Windows-Defender 44, 181
Optionen festlegen 183
Überwachung durchführen 187
Windows-Explorer 51, 487
Bibliotheken 501
Computer 496
Darstellung 503
Dateien 498
Inhalte anzeigen 489
Layout 507
Navigation 94, 490
Navigation über die Titelleiste 492
Optionen 508
Papierkorb 499
persönlicher Ordner 497
Symbolleiste 494
Wichtige Aufgaben 493
Windows-Fax und -Scan 81, 677
Windows-Firewall 44
Windows-Leistungsindex 381
Windows-Sidebar 43, 62, 299
WLAN 146
Eigenschaften 161
MAC-Adressen 147
Reichweite 147
WPA-Verschlüsselung 147
WordPad 81, 617
Befehle zum Bearbeiten 620
Formatieren 626
Oberfläche 618
Text ändern 619
Text eingeben 618
WPA-Verschlüsselung 147
www 199

X

XML-Feeds 207, 802
XON/XOFF 163
XPS 690
Dokumente anzeigen 690
Dokumente erstellen 690

Z

Zahlenformate 307
Zeichenformat
  Windows Live Mail 778
  WordPad 628
Zeichentabelle 699
Zeiteinstellungen 302, 303
  Internetzeit 304
  Zeitzone 303
Zeitzone 303
Zertifikat 580, 825
Zoom 608
Zubehör 81
Zuletzt verwendet 48, 57
Zuverlässigkeitsüberwachung 426
  Systemmonitor 415
Zwischenablage
  Tastenkombinationen dafür 608



Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als persönliche Einzelplatz-Lizenz zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschliesslich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs
- und der Veröffentlichung

bedarf der schriftlichen Genehmigung des Verlags.

Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: info@pearson.de

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website

informit.de
http://www.informit.de

herunterladen