

**Machen Sie die ersten Schritte am PC**

10., überarbeitete und aktualisierte Auflage

# PCs

FÜR

# DUMMIES®

## Auf einen Blick:

- Den PC starten und benutzen lernen
- Daten auf Speicherkarten und Festplatten speichern
- Fotos ins Internet stellen und die digitalen Möglichkeiten entdecken
- Alles Wissenswerte zu Windows 7 auf einen Blick



**Dan Gookin**

# PCs für Dummies – Schummelseite

## Mein Rechner!

Notieren Sie hier wichtige technische Daten über Ihren Computer. Man kann sich ja schließlich nicht alles merken!

Marke und Modell: \_\_\_\_\_

Seriennummer: \_\_\_\_\_

Netzwerkname (falls vorhanden): \_\_\_\_\_

Mikroprozessor: \_\_\_\_\_

RAM (MB): \_\_\_\_\_

Festplattenkapazität (GB): \_\_\_\_\_

Tasten, um beim Start das PC-Setup-Programm anzuzeigen: \_\_\_\_\_

Laufwerk A:  ist ein 3,5-Zoll-Laufwerk  
 gibt es nicht.

Laufwerk C:  ist die erste Festplatte auf meinem Rechner.

### Sonstige Laufwerke:

Laufwerk \_\_\_\_ ist eine Festplatte.

Laufwerk \_\_\_\_ ist eine Festplatte.

Laufwerk \_\_\_\_ ist ein optisches Laufwerk.

\_\_\_\_ CD

\_\_\_\_ DVD

\_\_\_\_ beschreibbar

Laufwerk \_\_\_\_ ist ein optisches Laufwerk.

\_\_\_\_ CD

\_\_\_\_ DVD

\_\_\_\_ beschreibbar

Laufwerk \_\_\_\_ ist ein Speicherkartenleser, Typ: \_\_\_\_\_

Laufwerk \_\_\_\_ ist \_\_\_\_\_.

Laufwerk \_\_\_\_ ist \_\_\_\_\_.

## Was wird wo angeschlossen?

Dies ist eine Liste mit Geräten, die üblicherweise an einer Konsole hängen. Notieren Sie sich, wie die Geräte angeschlossen sind. Diese Liste können Sie immer zurate ziehen, wenn Sie ein Gerät anschließen.

Tastatur: Tastaturanschluss USB

Maus: Mausanschluss USB

Drucker: Druckeranschluss USB

USB-Hub? Ja Nein

### Sonstige USB-Geräte:

NIC

Audiogeräte

Externe USB-Laufwerke: \_\_\_\_\_

## Wichtige Kontaktinfos etc.

Notieren Sie hier die Telefonnummern oder E-Mail-Adressen von Menschen, die Ihnen mit Ihrem Computer weiterhelfen können. Außerdem können Sie hier Ihr Kennwort für die Windows 7-Heimnetzgruppe hinterlegen.

PC-Händler: \_\_\_\_\_

PC-Verkäufer: \_\_\_\_\_

Support Händler: \_\_\_\_\_

Support Betriebssystem: \_\_\_\_\_

Provider: \_\_\_\_\_

Technischer Support Provider: \_\_\_\_\_

Mein persönlicher Computerguru: \_\_\_\_\_

Windows 7-Heimnetzgruppe (Kennwort): \_\_\_\_\_

# PCs für Dummies – Schummelseite

## Hilfreiche PC-Tipps

Hier finden Sie ein paar lebensnotwendige Tipps, die das Arbeiten mit dem Computer erleichtern. So verlängern Sie das Leben Ihres Computers und verhindern, dass Sie wichtige Daten verlieren.

- ✓ **[F1]** ist die Hilftaste zum Aufrufen von Hilfeinformationen in Windows und in den meisten Programmen, die unter Windows laufen.
- ✓ Speichern Sie Ihre Werke. Speichern Sie gleich am Anfang, speichern Sie, während Sie weiterarbeiten, speichern Sie, bevor Sie sich erheben, um ein Päuschen einzulegen, und speichern Sie, bevor Sie das Programm beenden.
- ✓ Löschen Sie nur die Dateien und Ordner, die Sie selbst erstellt haben.
- ✓ Es ist okay, wenn Sie eine Verknüpfung löschen, weil Sie damit dem Original nichts anhaben.
- ✓ Wenn Sie Chaos angerichtet haben, drücken Sie sofort **[Strg]+[Z]** – den Tasturbefehl zum Rückgängigmachen. Damit sollte das gerade begangene Unheil behoben sein.
- ✓ Trennen Sie den Rechner von der Stromversorgung, bevor Sie ihn aufschrauben.
- ✓ Es ist okay, ein USB-Gerät anzuschließen, während der Rechner eingeschaltet steht.
- ✓ Gewöhnen Sie sich das Arbeiten mit der Maus an. Spielen Sie zur Übung Computerspiele, besonders Kartenspiele.
- ✓ Das schönste Geschenk, das Sie Ihrem Rechner machen können, ist mehr Arbeitsspeicher.
- ✓ Melden Sie digitale Speicherkarten immer erst ab, bevor Sie sie aus dem Speicherkartenleser entfernen. Das Gleiche gilt für CDs und DVDs: Werfen Sie die CD besser über den betreffenden Windows-Befehl aus, als den entsprechenden Knopf am Laufwerk zu drücken.
- ✓ Sie verstehen, was Software ist, wenn Sie sich mit Dateien auskennen.
- ✓ Wenn Sie eine Bilddatei per Mail an jemanden schicken wollen, speichern beziehungsweise konvertieren Sie das Bild in das JPG- oder PNG-Format.

## Internet-Infos

Verwenden Sie diese Informationen, um den Überblick über Ihre Informationen zu Internetkonto, E-Mail-Adresse etc. zu behalten.

Internetzugang-Anmeldename: \_\_\_\_\_

Internetzugang-Kennwort: (Das notieren Sie bitte an einem geheimen Ort.)

Meine E-Mail-Adresse: \_\_\_\_\_

Mein E-Mail-Kennwort: (Das notieren Sie bitte an einem geheimen Ort.)

Mein Provider-Domain-Name: \_\_\_\_\_

Sonstige E-Mail-Adresse: \_\_\_\_\_

Sonstiges E-Mail-Kennwort: (Das notieren Sie bitte an einem geheimen Ort.)

Name des POP-Servers: \_\_\_\_\_

Name des SMTP-Servers: \_\_\_\_\_

*PCs  
für Dummies*



*Dan Gookin*

*PCs  
für Dummies*

*10., überarbeitete und aktualisierte Auflage*

*Übersetzung aus dem Amerikanischen  
von Sabine Lambrich und Martina Hesse-Hujber*



WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA

**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.

10., überarbeitete und aktualisierte Auflage 2010

© 2010 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim

Original English language edition Copyright © 2010 by Wiley Publishing, Inc.  
All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This translation published  
by arrangement with John Wiley and Sons, Inc.

Copyright der englischsprachigen Originalausgabe © 2010 by Wiley Publishing, Inc.  
Alle Rechte vorbehalten inklusive des Rechtes auf Reproduktion im Ganzen oder in Teilen und in jeglicher Form.  
Diese Übersetzung wird mit Genehmigung von John Wiley and Sons, Inc. publiziert.

Wiley, the Wiley logo, Für Dummies, the Dummies Man logo, and related trademarks and trade dress  
are trademarks or registered trademarks of John Wiley & Sons, Inc. and/or its affiliates, in the United States and  
other countries. Used by permission.

Wiley, die Bezeichnung »Für Dummies«, das Dummies-Mann-Logo und darauf bezogene Gestaltungen  
sind Marken oder eingetragene Marken von John Wiley & Sons, Inc., USA, Deutschland und in anderen Ländern.

Das vorliegende Werk wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernehmen Autoren und Verlag für die Richtigkeit  
von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie eventuelle Druckfehler keine Haftung.

Printed in Germany

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Korrektur Frauke Wilkens, München  
Satz Mitterweger und Partner, Plankstadt  
Druck und Bindung CPI – Ebner & Spiegel, Ulm

**ISBN:** 978-3-527-70584-9

## **Über den Autor**

Dan Gookin schreibt seit mehr als 20 Jahren über Computer und Computertechnologien. Zahlreiche Artikel für Hightech-Magazine und mehr als 115 Bücher sind im Laufe dieser Zeit von ihm erschienen.

Er verbindet seine Liebe zum Schreiben mit dem Interesse an neuen Technologien. Das Ergebnis sind informative und dennoch unterhaltsame Bücher. Mehr als 12 Millionen verkaufte Exemplare, die in über 30 Sprachen übersetzt wurden, zeigen, wie erfolgreich seine Methode ist.

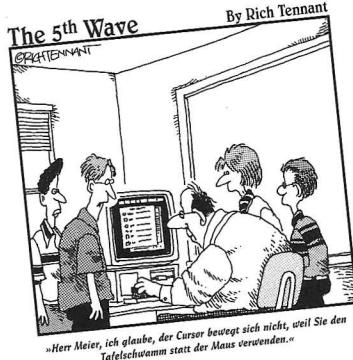
Sein vielleicht bekanntestes Werk ist das legendäre *DOS for Dummies*, das 1991 (zunächst nur auf Englisch) erschienen ist. Aus diesem Buch hat sich die gesamte ... *für Dummies*-Reihe entwickelt, die bis heute unglaublich erfolgreich ist. Zu seinen zuletzt auch in deutscher Sprache erschienenen Büchern gehören unter anderem *Word 2007 für Dummies* und *Notebooks für Dummies*. Ein Besuch seiner umfangreichen und informativen englischsprachigen Website unter [www.wambooli.com](http://www.wambooli.com) lohnt sich immer.

Dan Gookin hat seinen Abschluss in Communications and Visual Arts an der University of San Diego gemacht. Zurzeit lebt er mit seiner Familie im Bundesstaat Idaho im Nordwesten der USA.



# Cartoons im Überblick

von Rich Tennant



Seite 27



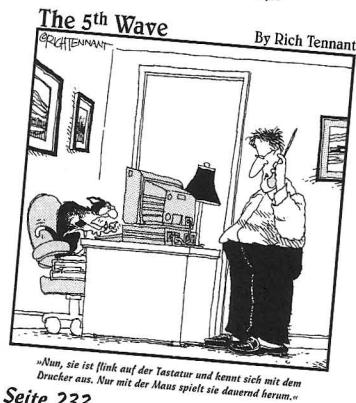
Seite 183



Seite 275



Seite 79



Seite 233



Seite 337

Fax: 001-978-546-7747  
Internet: [www.the5thwave.com](http://www.the5thwave.com)  
E-Mail: [richtennant@the5thwave.com](mailto:richtennant@the5thwave.com)



# Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	7
<b>Einführung</b>	<b>23</b>
Was ist neu in dieser Auflage?	23
Über dieses Buch	24
Konventionen, die in diesem Buch verwendet werden	24
Was Sie nicht lesen müssen	25
Törichte Annahmen über den Leser	25
Symbole, die in diesem Buch verwendet werden	26
Wie es weitergeht	26
<b>Teil I</b>	
<b>Hallo, PC!</b>	<b>27</b>
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Der Computer explodiert nicht</b>	<b>29</b>
Klare Vorstellungen	29
Eingabe/Ausgabe	30
Datenverarbeitung	31
Datenspeicherung	31
Hardware und Software	32
Das Betriebssystem	33
Weitere Software	34
Ihr Erzeugnis: Dateien	34
Langweilige PC-Geschichte	35
Was Sie nicht vergessen sollten	36
<b>Kapitel 2</b>	
<b>Die Grundlagentour</b>	<b>37</b>
Der profane PC	37
Ein Blick auf die Konsole	39
Es gibt keine typische Konsole	39
Das Wichtigste auf der Vorderseite der Konsole	41
Wissenswertes auf der Rückseite der Konsole	42
Das Eingabe/Ausgabe-Panel	44
Nützliche Hieroglyphen und farbige Kennzeichnungen	45

**Kapitel 3****Raus aus dem Karton****49**

Die Kartons auspacken	49
Als Erstes wird die Konsole aufgestellt	50
Allgemeine Tipps für das Anschließen an die Konsole	51
Audio	52
IEEE, 1394, FireWire	53
Gamepads, Controller und Joysticks	53
Tastatur und Maus	53
Modem	54
Monitor	54
Netzwerk	55
Drucker	55
USB-Anschluss	56
Kabellose Gerätschaften	56
Der Anschluss an die Steckdose	56
Die mächtige Steckdosenleiste	56
Die noch bessere Lösung mit USV	59
Die USV (ein Sketch)	60

**Kapitel 4****Computer ein, Computer aus****63**

Wie Sie Ihren PC einschalten	63
Windows ahoi!	64
Den Computer ausschalten	66
Sich abmelden	68
Den Computer sperren	68
Benutzer wechseln	69
Energiesparmodus	69
Ruhezustand	70
Windows neu starten	70
Schluss für heute, Feierabend!	70
Soll der Computer ständig eingeschaltet bleiben?	71

**Kapitel 5****Alles Wissenswerte rund um Windows****73**

Das freundliche Gesicht von Windows	73
Der Desktop	74
Die Taskleiste	75
Die Schaltfläche START und das Startmenü	76
Der Infobereich	77
Die Systemsteuerung	78
Ablagen für Ihren Kram	79
Windows bietet Ihnen Hilfe an	80

<b>Teil II</b>	
<b>Informationen vom Computerfreak</b>	<b>81</b>
<b>Kapitel 6</b>	
<b>Im Inneren der Konsole</b>	<b>83</b>
Ein Blick in das Innere	83
Unter der Haube	83
Operation am offenen PC (nicht zu empfehlen)	85
Die Hauptplatine	86
Der Prozessor – das Herzstück	87
Was tut denn ein Prozessor?	87
Prozessorbezeichnungen	87
Schnelligkeit und Muskelkraft des Prozessors	88
Welcher Prozessor steckt in meinem PC?	88
Erweiterungssteckplätze	89
Ihr Computer sagt Ihnen auch die Uhrzeit	90
Datum und Uhrzeit anzeigen	91
Die Uhrzeit einstellen	91
Die Uhr mithilfe des Internets stellen	92
Die PC-Batterie	93
Der Chipsatz	93
Woher der PC seinen Saft nimmt	94
<b>Kapitel 7</b>	
<b>Stecker A in Buchse B</b>	<b>95</b>
Was ist ein Anschluss?	95
Der vielseitige USB-Anschluss	96
Der USB-Kabelsalat	97
Ein USB-Gerät anschließen	97
Geräte mit USB-Power	98
Ein USB-Gerät entfernen	98
Das USB-Universum erweitern	98
IEEE oder FireWire	100
Die Erblast	101
<b>Kapitel 8</b>	
<b>Arbeitsspeicher</b>	<b>103</b>
Was versteht man unter Arbeitsspeicher?	103
Leckere Kartoffelspeicherchips	104
Hier ein Byte, da ein Byte	105
Häufig gestellte Fragen zum Thema Arbeitsspeicher	107
Wie viel Arbeitsspeicher hat mein Computer?	107

Habe ich genug Arbeitsspeicher?	107
Verfügt mein PC über genug Arbeitsspeicher?	108
Woher weiß ich, ob der Arbeitsspeicher ausreicht?	108
Kann Arbeitsspeicher aufgerüstet werden?	108
Kann der Arbeitsspeicher mal nicht ausreichen?	109
Was ist ein virtueller Arbeitsspeicher?	109
Was ist ein Grafikspeicher?	109
Was sind Kibibyte, Mebibyte und Gibibyte?	110

***Kapitel 9******Das Massenspeichersystem*****111**

Was ist Massenspeicher?	111
Ein Überblick über Speichermedien	112
Technisches über Massenspeicher	112
Das Festplattenlaufwerk	113
Das optische Laufwerk	114
Optische Laufwerke unter der Lupe	115
Ein paar Worte über die X-Angaben	116
Alles über optische Datenträger	116
CDs, DVDs und ähnliche Medien in das Laufwerk einlegen	117
Den Datenträger auswerfen	118
Speicherkarten und Flash-Laufwerke	119
Der Speicherkartenleser	119
Speicherkarten im Überblick	120
Eine Speicherkarte oder einen USB-Stick einstecken	122
Eine Speicherkarte oder einen USB-Stick entfernen	122
Wenn die Speicherkarte den Geist aufgibt	123
Externe Speichermedien	123
Externe Speichermedien hinzufügen	124
Externe Speichermedien entfernen	124
Kleines Laufwerk-ABC	124
Die Speichergeräte benennen	125
Speichergeräten einen Laufwerksbuchstaben zuweisen	126

***Kapitel 10******Der schöne Bildschirm*****127**

Das Grafiksystem des Computers	127
Der Monitor (oder Bildschirm)	128
Die Grafikkarte	130
Kritische Monitoranmerkungen	131
Äußerlichkeiten	131
Die Anzeige des Bildschirms einstellen	132
Der zweite Monitor	133

Windows hat alles im Griff	135
Die Auflösung einstellen	135
Dem Bildschirm ein anderes Aussehen geben	136
Den Bildschirm schonen	137
<b>Kapitel 11</b>	
<b>Das Tastatur- und Mauskapitel</b>	<b>141</b>
Die Tastatur kennenlernen	141
Der Tastaturanschluss	141
Eine typische Tastatur	142
Tasten, die alles verändern	143
Tasten, die dauerhaft umschalten	144
Weitere nützliche Tasten	145
Noch mehr nützliche Tasten	146
Für alle, die mit dem Computer rechnen müssen	146
Die Tastatur mithilfe von Windows steuern	147
Begrüßen Sie die Maus	148
Die Maus anschließen	149
Mausbestandteile	149
Weitere Mausarten	150
Grundlegende Mausarbeiten	151
Die Maus konfigurieren	151
Wo ist bloß mein Mauszeiger?	152
Das Doppelklicken funktioniert nicht!	153
Die Maus für Linkshänder	153
Eingabegeräte, die Spaß machen	154
<b>Kapitel 12</b>	
<b>Willkommen im Land der Drucker</b>	<b>155</b>
Drucker plus Papier ist gleich Hardcopy	155
Verschiedene Druckertypen	155
Druckergrundlagentraining	156
Das Bedienfeld Ihres Druckers	157
Druckerfütterung Teil 1: Tinte	158
Druckerfütterung Teil 2: Papier	159
Papierarten	160
Den Drucker einrichten	161
Den Drucker anschließen	161
Windows und Ihr Drucker	161
Drucker manuell hinzufügen	163
Standarddrucker einrichten	163
Druckerbasiswissen	164
Ränder setzen	165
In umgekehrter Reihenfolge drucken	166
Drucker am Ausflippen hindern	167

**Kapitel 13****Der musikalische PC****169**

Der laute PC	169
Lautsprecher in allen Ecken	170
Kopfhörer – und die Welt bleibt draußen!	171
Mikrofone	172
Klänge in Windows	172
Lautsprecher konfigurieren	173
Mikrofon konfigurieren	174
Lautstärke regeln	174
Wenn Windows piepst	175
Sounds Ereignissen zuweisen	175
Eigene Sounds komponieren	177

**Kapitel 14****Der Rest vom Schützenfest****179**

Die Energieverwaltung Ihres Rechners in den Griff bekommen	179
Einen Energiesparplan wählen	180
Den Ruhezustand anstreben	181
Energiesparoptionen für batteriebetriebene PCs	181
Die kommunikativen Modems	182
Die Modemgeschwindigkeit	182
Das Einwahlmodem	183

**Teil III****Netzwerk- und Internetverstrickungen****185****Kapitel 15****Netzwerkbasics****187**

Die Netzwerkarena	187
Die Hardwareseite der Vernetzung	189
Die heilige NIC	189
Mit Netzwerkverkabelung	191
Ohne Netzwerkverkabelung	191
Der Router	191
Das Modem	193
Die Softwareseite der Vernetzung	194
Hier entlang zur Netzwerkzentrale	194
Mit einem Kabelnetzwerk Verbindung aufnehmen	195
Mit einem Drahtlosnetzwerk Verbindung aufnehmen	195
Die Netzwerkverbindung trennen	197

**Kapitel 16****Geben und Nehmen im Netzwerk****199**

Netzwerkbesichtigungsorte in Windows	199
Das Netzwerk erkunden	200
Die Netzwerkerkennung einschalten	201
Die Netzwerkübersicht anzeigen	201
Das Teilen in der Heimnetzgruppe	202
Eine Heimnetzgruppe gründen	202
Einer Heimnetzgruppe beitreten	203
In der Heimnetzgruppe arbeiten	204
Eine Heimnetzgruppe verlassen	204
Das traditionelle Teilen im Netzwerk	205
Windows für die Freigabe vorbereiten	205
Einen Ordner mit anderen teilen	207
Auf einen Netzwerkordner zugreifen	208

**Kapitel 17****Auf ins Internet****209**

Was ist das Internet?	209
Wie komme ich ins Internet?	209
Den richtigen Internetprovider wählen	210
Windows für das Internet konfigurieren	211
Kontakt mit dem Internet aufnehmen	211
Das World Wide Web	212
Tipps zum Schmökern im World Wide Web	212
Webseiten drucken	213
Tipps zum Suchen im World Wide Web	214
Trarirara, die Post ist da!	215
Ein E-Mail-Programm aus dem Internet herunterladen	215
Tipps rund ums Thema E-Mail	215

**Kapitel 18****Dateien über Dateien****217**

Daten von einer Webseite herunterladen	217
Ein Bild von einer Webseite auf der Festplatte speichern	217
Webseitentext auf der Festplatte speichern	218
Programme aus dem Internet herunterladen	219
Programme im Web aufspüren	219
Dateien aus dem Internet herunterladen	220
Programme aus heruntergeladenen komprimierten Ordnern installieren	221
Schau an – eine E-Mail-Anlage!	222
Eine Anlage empfangen	222
Eine Anlage senden	223

<b>Kapitel 19</b>	
<b>Sicher im Internet unterwegs</b>	<b>225</b>
Die Bösen und die Guten	225
Die Werkzeuge von Internet Explorer	227
Pop-up-Fenster unterdrücken	227
Phishing bekämpfen	228
Das Wartungscenter	229
Die Windows-Firewall	230
Windows verteidigen	231
Virenschutz in Windows	232
Die Meldungen der Benutzerkontensteuerung	233
<b>Teil IV</b>	
<b>Grundlagen der Computerei</b>	<b>235</b>
<b>Kapitel 20</b>	
<b>Was genau sind denn Dateien?</b>	<b>237</b>
Was ist überhaupt eine Datei?	237
Was genau ist nun eine Datei?	238
Dateisteckbriefe	238
Wowohnzt eine Datei überhaupt?	239
Nomen est omen – Dateinamen vergeben	240
Den besten aller Namen vergeben	240
Offizielle Regeln zur Namensvergabe	241
Dateitypen und -symbole	242
Die geheime Dateinamenerweiterung	242
Details zur Dateinamenerweiterung	242
Die Dateinamenerweiterung anzeigen und ausblenden	243
Symbole	243
Dateien erstellen	244
<b>Kapitel 21</b>	
<b>Was genau sind Ordner?</b>	<b>247</b>
Die Ordner-Geschichte	247
Berühmte Ordner	248
Der Stammordner	248
Der Unterordner und sein Chef	249
Ein Plätzchen für Ihren Kram	249
Die Ordnerverwaltung	251
Der Windows-Explorer	251
Mit Ordnern arbeiten	253
Mit Bibliotheken arbeiten	254
Das Dialogfeld ÖFFNEN	256

<b>Kapitel 22</b>	
<b>Mit Dateien jonglieren</b>	<b>259</b>
Mit Dateigruppen arbeiten	259
Alle Dateien in einem Ordner auswählen	260
Verstreute Dateien auswählen	260
Aufeinanderfolgende Dateien auswählen	261
Eine Gruppe von Dateien mit dem Lasso einfangen	262
Die Auswahl wieder aufheben	262
Dateien in Bewegung	262
Dateien kopieren	263
Dateien verschieben	264
Verknüpfungen erstellen	264
Dateien löschen	265
Löschen von Dateien rückgängig machen	266
Dateien umbenennen	266
Nach abhandengekommenen Dateien suchen	267
Die lebenswichtige Datensicherung	268
<b>Kapitel 23</b>	
<b>Software, Programme, Anwendungen</b>	<b>269</b>
Software installieren	269
Software starten	271
Ein Programm im Startmenü ausfindig machen	271
Häufig verwendete Programme ins Startmenü aufnehmen	272
Eine Verknüpfung auf dem Desktop erstellen	273
Software deinstallieren	273
Software aktualisieren	274
Windows Update	274
Windows Upgrade	275
<b>Teil V</b>	
<b>Das Leben ist digital</b>	<b>277</b>
<b>Kapitel 24</b>	
<b>Eigene CD-/DVD-Produktion</b>	<b>279</b>
Ihre eigene CD-/DVD-Fabrik	279
Eigene Scheiben produzieren	281
Scheiben vorbereiten	281
Das Format WIE EIN USB-FLASHLAUFWERK beziehungsweise LIVEDATEISYSTEM	283
Das Format MIT EINEM CD/DVD-PLAYER beziehungsweise MASTERED	283
Die Schaltfläche BRENNEN	284
RW-Scheiben löschen	284

Scheiben beschriften	285
Scheiben entsorgen	285
<b>Kapitel 25</b>	
<b>Alles über digitale Fotos</b>	<b>287</b>
Die Digitalkamera	287
Eine Digitalkamera an den Rechner anschließen	288
Bilder importieren	288
Der Scanner	290
Darf ich vorstellen – der Scanner	290
Ein Bild scannen	291
Bilddateien	293
Bilder in Windows speichern	293
Bilder in Windows anzeigen	294
Bilddateiformat ändern	296
Warum sich mit Bildauflösung beschäftigen?	296
Die Auflösung bestimmen	297
Die beste Auflösung bestimmen	297
<b>Kapitel 26</b>	
<b>Kino und Fernsehen auf Ihrem PC</b>	<b>299</b>
PC-Kino	299
Wo werden die Videos in Windows abgelegt?	299
Ein Video anschauen	300
Ein Video auf den PC transportieren	300
Videobearbeitung	302
PC-TV	303
Einen TV-Tuner an Ihren Rechner anschließen	304
Windows Media Center einrichten	304
Was gibt es in der Glotze?	305
Sendungen aufzeichnen	305
Aufgezeichnete Sendungen ansehen	306
Aufgezeichnete Sendungen auf DVD brennen	307
Aufgezeichnete Sendungen löschen	308
<b>Kapitel 27</b>	
<b>Das digitale Gehör</b>	<b>311</b>
PC statt Stereoanlage	311
Windows Media Player	311
Eine Musik-CD einlegen	312
Musiktitel sammeln	313
Eine Wiedergabeliste zusammenstellen	313

Die Musik immer dabei	314
Eigene Musik-CDs erstellen	315
Reden und (zu)hören	316
Kann er sprechen?	316
Kann er (zu)hören?	317
<b>Kapitel 28</b>	
<b>Ihr Onlineleben mit anderen teilen</b>	<b>319</b>
Soziale Vernetzung	319
Ihr Leben mit anderen in Facebook teilen	319
Gedanken zwitschern	322
Fotos online austauschen	322
Ein kostenloses Plätzchen finden	322
Sich auf einer Fotosite anmelden	322
Fotos hochladen	324
Fotos mit anderen teilen	324
Videos online austauschen	325
Ein YouTube-Konto einrichten	325
Ein Video in YouTube hochladen	326
Ein Video mit anderen teilen	326
<b>Kapitel 29</b>	
<b>Kindersicherung und Jugendschutz</b>	<b>329</b>
Ein Konto für den Nachwuchs	329
Ein Administratorkonto einrichten	330
Habe ich wirklich Administratorrechte?	331
Ein Juniorkonto einrichten	332
Hat Ihr Kind wirklich Standardrechte?	332
Schutzmaßnahmen ergreifen	333
Zeitlimits setzen	334
Spiele ausschließen	335
Programme ausschließen	335
PC-Pädagogik	336
Spionage	336
Cyber-Mobbing	337

<b>Teil VI</b>	
<b>Der Top-Ten-Teil</b>	<b>339</b>
<b>Kapitel 30</b>	
<b>Die zehn PC-Gebote</b>	<b>341</b>
Keine Angst vor Ihrem Rechner	341
Speichern Sie, was das Zeug hält	341
Denken Sie an die Datensicherung	341
Öffnen oder löschen Sie keine unbekannten Dateien	342
Lassen Sie sich nicht austricksen	342
Setzen Sie ein Virenschutzprogramm ein	342
Gehen Sie bedacht mit Upgrades um	343
Achten Sie auf Ihre Haltung	343
Halten Sie Windows up to date	343
Verlassen Sie Windows stets ordnungsgemäß	344
<b>Kapitel 31</b>	
<b>Zehn Tipps von einem Computerguru</b>	<b>345</b>
Sie sind der Boss	345
Achten Sie darauf, wer Ihnen Hilfe anbietet	345
Geben Sie sich Zeit	346
Richten Sie getrennte Konten ein	346
Sorgen Sie für eine USV	346
Denken Sie über Hardwareausrüstung nach	347
Ketten- und Massenmails ade	347
Vergessen Sie das mit dem Neuinstallieren von Windows	348
Lassen Sie sich nicht verrückt machen	348
Nehmen Sie das alles nicht <b>zu</b> ernst	348
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>349</b>

# **Einführung**

Es ist soweit: Sie halten die 10., überarbeitete und aktualisierte Auflage von *PCs für Dummies* in den Händen! Dieses Buch ist genau auf jemanden wie Sie zugeschnitten – auf jemanden, der kein Computerfreak werden will oder gar Gefahr laufen möchte, sich in Computer und deren Technik unsterblich zu verlieben. Nein, dieses Buch wurde geschrieben, damit die komplexen und rätselhaften Gebilde namens Computer intelligente Menschen wie Sie nicht dazu bringen, sich wie ein Idiot zu fühlen.

PCs sind Gegenstände des täglichen Lebens geworden. In Elektronikfachmärkten stehen sie gleich neben Mirkowelle und Plasmafernseher, dennoch ist ihre Handhabung in den vergangenen zehn Jahren nicht einfacher geworden. Die nette Mitarbeiterin im Fachmarkt bringt Sie da auch nicht weiter. Es gibt kein Handbuch für den Computer und die gebührenfreie Telefonnummer, die Sie erhalten haben, bietet meist auch nicht die Lösung all Ihrer Probleme. Ganz offensichtlich brauchen Sie also dringend ein Buch wie dieses.

Dieses Buch erklärt Ihnen mit einfachen, leicht verständlichen und unterhaltsamen Worten, wie Computer funktionieren – sehr gut für die Pflege Ihres vielleicht angeschlagenen Selbstvertrauens. Zwischen diesen gelbschwarzen Buchdeckeln finden Sie schnelle und hilfreiche Informationen zum Umgang mit Ihrem Computer. Dieses Buch behandelt jedes noch so banale Detail und nimmt Ihnen die Angst vor dem Computer und den ganzen Fachausdrücken. Sie und Ihre Bedürfnisse stehen hier im Mittelpunkt.

Nachdem Sie das Buch gelesen haben, wird Sie der Computer zwar noch immer mit seiner Technik beeindrucken, aber sicherlich nicht mehr einschüchtern.

## **Was ist neu in dieser Auflage?**

Dieses Buch ist bereits in vielen Auflagen erschienen und Sie halten jetzt die neueste und beste von allen in den Händen. Jede Ausgabe habe ich gründlich aktualisiert, Informationen zu den aktuellsten technischen Neuerungen hinzugefügt, nicht mehr Aktuelles hinausgeworfen und den Text leicht angepasst.

Vor allem habe ich das Buch im Hinblick auf das neue Betriebssystem Windows 7 aktualisiert. Sie werden daher auf diese neuen Themen stoßen:

- ✓ Die neuesten Informationen zu aktuellen Computermodellen wie den beliebten All-in-One-PCs
- ✓ Das Neueste zu Speichererweiterungsoptionen wie eSATA sowie Tipps, wie Sie diese Ihrem PC hinzufügen
- ✓ Aktuelle Informationen zu Speicherkarten, die der letzte Schrei unter den Wechselspeichern sind
- ✓ Neue Informationen zur Computersicherheit, die wunderbar mit dem neuen Wartungscenter von Windows 7 harmoniert

- ✓ Jede Menge neues Material über ein mögliches Onlineleben in sozialen Netzwerken und den Austausch von Fotos und Videos über das Internet
  - ✓ Informationen, wie Sie den PC auch für Ihre Kinder richtig einrichten und dabei deren Computerzeit begrenzen oder den Zugriff auf Spiele und andere Software einschränken
  - ✓ Aktuelle Informationen rund um den Computer – Hardware, Software und vieles mehr
- Wie gewohnt sind alle Informationen ganz einfach und sachlich beschrieben, sodass keine Panik aufkommen muss.

## **Über dieses Buch**

Dieses Buch ist ein Nachschlagewerk. Beginnen Sie mit dem Lesen, wo immer Sie möchten. Suchen Sie im Stichwortverzeichnis oder im Inhaltsverzeichnis nach Themen, die Sie interessieren. Nachdem Sie sich informiert haben, legen Sie das Buch wieder zur Seite und führen Sie die gewünschte Aufgabe aus. Weiterlesen ist nicht notwendig!

Jedes der 31 Kapitel in diesem Buch behandelt ein bestimmtes Thema: Wie Sie den Computer einschalten, wie Sie mit dem Drucker umgehen, wie Sie Software einsetzen oder den Computer auf elegante Weise durchs Fenster entsorgen. Jedes Kapitel ist in abgeschlossene Abschnitte unterteilt, die sich auf das Hauptthema des Kapitels beziehen, beispielsweise:

- ✓ Schluss für heute, Feierabend!
- ✓ Die Uhr mithilfe des Internets stellen
- ✓ Der USB-Kabelsalat
- ✓ Drucker am Ausflippen hindern
- ✓ Dateien aus dem Internet herunterladen
- ✓ Aufgezeichnete Fernsehsendungen auf DVD brennen
- ✓ Cyber-Mobbing

Sie müssen die Dinge in diesem Buch nicht auswendig lernen. Jeder Teil dieses Buches ist so gestaltet, dass Sie die darin enthaltenen Informationen schnell lesen und verarbeiten können, um dann das Buch wegzulegen und mit der Arbeit am Computer fortzufahren. Vor Abschnitten mit rein technischen Ausführungen werden Sie durch ein Symbol, das Sie gleich kennenlernen, gewarnt, sodass Sie diese einfach überspringen können.

## **Konventionen, die in diesem Buch verwendet werden**

Menübezeichnungen, Befehle oder Elemente in Dialogfeldern werden in Kapälchen geschrieben. Wenn ein Befehl beispielsweise »Herunterfahren« heißt, dann steht in diesem Buch HERUNTERFAHREN (ohne Anführungszeichen).

Eine Meldung oder Information, die Sie auf dem Bildschirm sehen, wird so dargestellt:

Dies ist eine Fehlermeldung.

Falls Sie etwas eingeben sollen, wird das im Text wie folgt dargestellt:

Tipp mich ein

In diesem Beispiel würden Sie »Tipp mich ein« eingeben. Wann und ob Sie die Eingabetaste ( ) drücken müssen, wird Ihnen ebenfalls gesagt. Auch wann ein Punkt notwendig ist, erfahren Sie, denn der Punkt am Satzende ist bei Computertexten nicht immer erforderlich.

Windows-Menübefehle sehen folgendermaßen aus:

Wählen Sie DATEI|BEENDEN. (Das ist die Kurzversion.)

Meist lasse ich mir Zeit und schreibe: Wählen Sie im Menü DATEI den Befehl BEENDEN.

Tastenkombinationen, die Sie drücken müssen, werden wie folgt dargestellt:

+

Das heißt, Sie halten gedrückt, drücken die Taste auf der Tastatur und lassen dann wieder los. Das funktioniert genauso, als wenn Sie zum Erzeugen eines großen S die Tasten + drücken, nur dass Sie hier statt nehmen.

## **Was Sie nicht lesen müssen**

Klar haben Computer etwas mit Technik zu tun, aber Sie müssen diesen ganzen technischen Kram nicht lesen. Um Sie entsprechend vorzuwarnen, habe ich die lästigen technischen Themen ganz klar mit einem Symbol gekennzeichnet. Wenn Sie diese Informationen trotzdem lesen, dann auf Ihre eigene Verantwortung. Oft ist es nur eine ausführliche Erklärung dessen, was bereits im Kapitel beschrieben wurde. Sie erhalten hier lediglich tiefer gehende Informationen zu Ihrem Computer, was aber nicht primäres Ziel dieses Buches ist.

## **Törichte Annahmen über den Leser**

Ich nehme mal Folgendes über Sie als Leser an: Sie haben einen Computer und benutzen ihn irgendwie, um irgendetwas damit zu tun. Sie arbeiten mit einem PC (oder planen es zumindest) und das Betriebssystem Ihres Computers ist Windows.

Dieses Buch behandelt in erster Linie Windows 7, doch es gibt auch Hinweise im Text, die auf Windows Vista anwendbar sind. Wenn es mich gejuckt hat, habe ich sogar etwas über Windows XP einfliessen lassen.

Windows ist in verschiedenen Geschmacksrichtungen erhältlich, etwa als Ultimate-, Business- oder Home-Version. Die Unterschiede zwischen diesen Versionen werden im Text näher beleuchtet.

Wenn im Buch von Windows gesprochen wird, ohne dabei auf eine bestimmte Version oder Ausgabe hinzuweisen, dann gelten die Informationen sowohl für Windows 7 als auch für Windows Vista.

In diesem Buch wird das Menü, das angezeigt wird, wenn Sie auf die Schaltfläche START klicken, als Startmenü bezeichnet. Das Menü ALLE PROGRAMME, das sich im Startmenü befindet, wird auch hier immer als ALLE PROGRAMME bezeichnet, auch wenn vielleicht erwartet werden könnte, dass hier einfach Programmamenü gesagt wird.

## ***Symbole, die in diesem Buch verwendet werden***



Dieses Symbol warnt Sie vor überflüssigen technischen Informationen – Dinge, die ich als Computerfreak einfach hinzufügen musste, aber dennoch mit dem entsprechenden Warnsignal versehen habe. Sie können alles überspringen, was mit diesem Symbol gekennzeichnet ist.



Hinter diesem Symbol verbergen sich hilfreiche Tipps oder interessante Einblicke in die Computerwelt.



Hmm, ich habe vergessen, was dieses Symbol bedeutet. Vielleicht Erinnerung?



Dieses Symbol fordert Sie auf, mit den Informationen vorsichtig umzugehen. Gewöhnlich ist es ein Hinweis, etwas nicht zu tun.

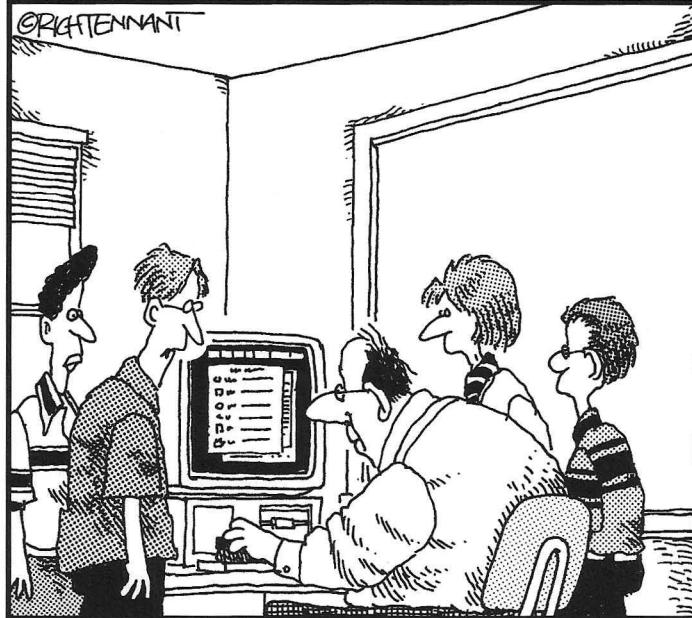
## ***Wie es weitergeht***

Mit diesem Buch in der Hand sind Sie in der Lage, Ihren PC zu erobern. Suchen Sie sich etwas aus dem Inhaltsverzeichnis oder dem Stichwortverzeichnis aus. Schlagen Sie die angegebene Seite auf und fangen Sie an zu lesen. Sie dürfen in dieses Buch hineinschreiben, freie Stellen mit Notizen füllen, Eselsohren in die Seiten machen und alles tun, was für eine Bibliothekarin ein echter Horror wäre. Viel Spaß!

## Teil 1

# Hallo, PC!

The 5<sup>th</sup> Wave      By Rich Tennant



»Herr Meier, ich glaube, der Cursor bewegt sich nicht, weil Sie den Tafelschwamm statt der Maus verwenden.«

## **In diesem Teil ...**

Man nennt ihn Blechkiste, die Lösung für alles, was zuvor nie ein Problem war, Spielzeug, Teufelszeug, Gottesgeschenk, die vom Time-Magazine ausgezeichnete Maschine des Jahres 1982 und das vielleicht Genialste, was jemals erfunden wurde. Wovon ich spreche? Natürlich vom Computer, vom Rechner, vom PC.

Ob Sie ihn hassen oder lieben, der PC ist aus dem Alltag der meisten Menschen nicht mehr wegzudenken. Er gehört zum Leben wie die Schreibtischlampe und hat mehr Funktionen als ein Schweizer Armeemesser. Ob Sie bereits einen PC haben oder sich demnächst einen anschaffen wollen – in diesem Teil finden Sie alles, was Sie an Grundlagen wissen müssen.

# Der Computer explodiert nicht

1

## In diesem Kapitel

- Grundlagen rund um den Computer
  - Die wunderbaren Zwei: Eingabe und Ausgabe
  - Was Sie über Hardware und Software wissen sollten
  - Eine Entdeckungsreise rund um Ihren PC
  - Eigentlich ist Ihr PC ziemlich dumm
- 

**W**enn Sie gerne Science-Fiction-Filme im Fernsehen oder Kino sehen, dann dürften Ihnen explodierende Computer nicht fremd sein. Sprühende Funken, beißender Rauch, herumfliegende Teile – all das scheint für die Computer der Zukunft ganz normal zu sein. Ja, ok, sie könnten auch nur kurz »Beep« machen und Fehlermeldungen anzeigen, während der Actionheld versucht, in ihre tiefsten Geheimnisse einzudringen, aber wo bliebe da der Spaß?

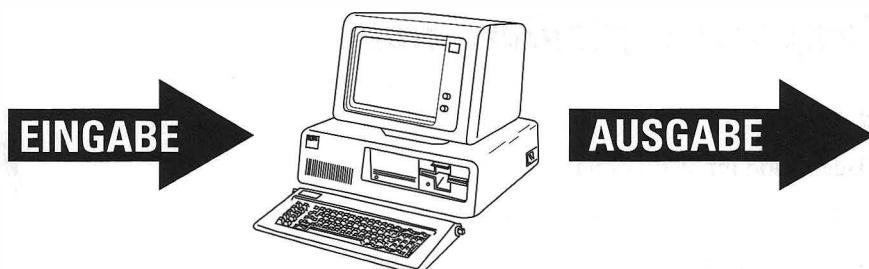
Doch lehnen Sie sich trotz dieser erschreckenden Szenarien einfach entspannt zurück – Computer verkörpern nicht das Böse und sind auch nicht hinter Ihnen her. Höchstwahrscheinlich haben Sie in den Kauf eines PCs investiert, weil Sie von all den Wunderdingen gehört haben, die ein Computer kann. Der Schlüssel zu einer langen, produktiven Beziehung liegt im technischen Verständnis des Computers. Und dafür brauchen Sie kein Einstein zu sein. Lesen Sie einfach weiter und erfreuen Sie sich an den Informationen in diesem Kapitel.

## Klare Vorstellungen

Ein Computer ist ein ganz einfaches Ding. Er reiht sich damit in die vielen neuen Technologien ein, die anfangs vielleicht angsteinflößend wirkten, sich aber letztendlich doch als nützlich herausgestellt haben.

Eine Kaffeemaschine produziert beispielsweise aus gefährlich heißem Wasser ein legales Stimulans – für Sie aber ein herrliches Getränk. Bei einem Rasenmäher wirbeln scharfe Metallmesser herum, um Ihren Rasen auf dennoch sichere Weise kurz zu halten. Eine Mikrowelle arbeitet mit einer tödlichen Strahlenenergie, aber Sie bereiten damit ungefährdet Ihr Essen zu. Und die Fernbedienung des Fernsehers führt zur Ablagerung von wertvollen Fettzellen, von denen Sie in mageren Zeiten zehren können, indem sie Sie daran hindert, den kurzen Weg zum Fernseher zurückzulegen. Sie brauchen sich ganz bestimmt nicht vor der modernen Technik zu fürchten – Sie müssen sie nur verstehen.

Ganz einfach gesagt, ist der Computer ein Gerät, in das etwas eingegeben wird, das dann verarbeitet und wieder ausgegeben wird. Abbildung 1.1 illustriert dieses Prinzip.



*Abbildung 1.1: Dies ist, ganz simpel dargestellt, was ein Computer tut.*

Die Eingabe, Verarbeitung und letztendlich Ausgabe der Daten ist denkbar einfach, es steckt jedoch ein enormes Potenzial dahinter. Deshalb kann der Computer auch so viele Dinge auf einmal erledigen.

Die Gleichung »Eingabe führt zu Ausgabe« ist die Grundlage dieser drei grundlegenden Konzepte:

- ✓ Eingabe/Ausgabe
- ✓ Datenverarbeitung
- ✓ Datenspeicherung

Die folgenden Abschnitte behandeln diese Konzepte ausführlich und fassen die Dinge für Sie zusammen, die Sie vielleicht schon mal im Informatikunterricht gehört haben.

## **Eingabe/Ausgabe**

Computer sind versessen auf die zwei Buchstaben *E* und *A* (oder *I* und *O*).

In der Regel wird dies E/A (oder I/O) geschrieben und steht für Eingabe und Ausgabe (beziehungsweise Input und Output). Und das ist auch schon so ziemlich alles, was ein Computer macht. Wenn Sie dieses Eingabe/Ausgabe-Prinzip erst einmal verstanden haben, dann haben Sie begriffen, was ein Computer ist und was er kann.

- ✓ Die Geräte, die an Ihrem Computer hängen, sind ebenfalls in Eingabe- und Ausgabebereich eingeteilt. Es gibt also Eingabe- und Ausgabegeräte.
- ✓ Der Computer bezieht seine Informationen von den Eingabegeräten. Die Tastatur und die Maus sind solche Geräte, ebenso der Scanner und die Digitalkamera. Sie alle senden Informationen an den Computer.
- ✓ Der Computer wiederum sendet seine Informationen an die Ausgabegeräte. Als Ausgabe wird alles bezeichnet, was der Computer von sich gibt. Alles, was auf dem Bildschirm angezeigt wird, ist ebenfalls Ausgabe. Daher sind auch der Klang aus dem Lautsprecher und die Seiten, die der Drucker ausspuckt, Ausgaben. Der Bildschirm, die Lautsprecher und der Drucker sind also Ausgabegeräte.

- ✓ Manche Geräte können sowohl Eingabe- als auch Ausgabegeräte sein. Wirklich! Die Speichermedien sind sowohl Eingabe- als auch Ausgabegeräte und ein Modem kann Daten nicht nur senden, sondern auch empfangen (mehr zu diesem Thema in Kapitel 14).

### Datenverarbeitung

Nach der Dateneingabe und vor der Datenausgabe verarbeitet der Computer die Daten. Erst durch die Verarbeitung der Eingabe wird die Ausgabe etwas Besonderes. Sonst wäre der Computer lediglich eine Wasserleitung und der Computertechniker nichts anderes als ein Klempner.

Datenverarbeitung kann einerseits eine simple Rechenoperation sein, andererseits aber auch eine komplexe Umwandlung einer Reihe von Einsen und Nullen in eine Symphonie oder einen Film. Der Grund für die Erfolgsgeschichte des Computers liegt in der Schnelligkeit, mit der die Daten verarbeitet werden. Der Computer beschwert sich nicht über seine Aufgabe, auch nicht bei sich wiederholenden Prozessen, die uns Menschen in den Wahnsinn treiben.

- ✓ Das Verarbeiten erledigt ein Ding im Inneren des Computers, das sich Prozessor nennt.
- ✓ Was Prozessoren sind, erfahren Sie in Kapitel 6.



Eigentlich weiß der Prozessor nicht, was er mit den ganzen Eingaben machen soll. Er verlässt sich auf Anweisungen, die ihm sagen, was zu tun ist. Diese Anweisungen erhält er von der *Software*. Was es damit auf sich hat, erfahren Sie weiter hinten in diesem Kapitel.

### Datenspeicherung

Das letzte Glied in der Computergleichung ist die Datenspeicherung. Der Speicher ist notwendig, weil der Prozessor irgendwo seine Zauberkünste ausführen muss.

Computer haben zwei Arten von Datenspeichern: temporäre und permanente. Den temporären Speicher liefert der *Arbeitsspeicher* – auch kurz *RAM*. Der Arbeitsspeicher ist der Ort, an dem der Prozessor arbeitet, wo die Programme laufen und wo die Informationen gespeichert werden, während sie bearbeitet werden. RAM ist der Spielplatz des Prozessors, seine Werkstatt, sein Arbeitszimmer. Für den permanenten Speicher sind heutzutage die Speichermedien zuständig. *Speichermedien* sind Festplatten, Flash-Laufwerke, Speicherkarten, optische Laufwerke sowie CDs und DVDs. Auf permanenten Speichermedien werden Daten gespeichert, die zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgerufen werden sollen. Hier werden Ihre Daten gespeichert, wenn der Mikroprozessor sie nicht bearbeitet, können aber von dort später gegebenenfalls wieder geladen werden.

- ✓ Wenn Sie ein Computer wären, dann wäre Ihr temporärer Speicher Ihr Gedächtnis. Wenn Ihnen jemand seine Telefonnummer nennt, dann wird diese Information verarbeitet und im Gedächtnis abgelegt. Permanenter Speicher ist eher wie ein Blatt Papier. Sie schreiben die Telefonnummer auf, um sie später erneut parat zu haben.
- ✓ Alle Computer brauchen Speicher.

- ✓ RAM ist ein Akronym für *Random Access Memory* (zu Deutsch: Speicher mit wahlfreiem Zugriff). Meistens heißt dies Ding einfach Arbeitsspeicher.
- ✓ Das beliebteste permanente Speichermedium ist die Festplatte.



Die Computer bei der Apollo-Mondmission hatten für die damalige Zeit jede Menge Speicher dabei. Somit mussten die Astronauten die Programme, die der Computer zum Funktionieren brauchte, nicht von Hand eingeben. Trotzdem wurde in dieser Kapsel mehr eingegeben und programmiert, als Sie sich vorstellen können.

## Hardware und Software

Ein Computersystem ist eine Mischung aus zwei unterschiedlichen Dingen: Hardware und Software. So wie bei anderen bekannten Paarungen – Ebbe und Flut, Simon und Garfunkel, Bratkartoffeln und Spiegelei – braucht es Hardware und Software, damit die Sache komplett ist.

Die *Hardware* ist der Teil des Computers, der greifbar ist, den Sie berühren und sehen können. Die Konsole, der Monitor, die Tastatur, die Maus – all das sind physikalische, greifbare und meist auch *harte* Teile – also Hardware.

Die *Software* ist das Gehirn des Computers. Sie sagt der Hardware, was zu tun ist.

Man muss sich Hardware und Software wie ein Symphonieorchester vorstellen. Die Hardware sind die Musiker und deren Instrumente. Die Software sind die Noten. Wie beim Computer sagen die Noten (Software) den Musikern und deren Instrumenten (Hardware), was zu tun ist.

Ohne die Software würde die Hardware nur herumsitzen und hübsch aussehen. Sie kann nichts tun, weil sie keine Anweisungen bekommt und keiner ihr sagt, was sie als Nächstes tun soll. Und wie bei einem Symphonieorchester ohne Noten kann dies eine ziemlich kostspielige Zeitverschwendungen sein.

Sie brauchen also die Software, damit der Computer funktioniert und vollständig ist. Die Software bestimmt die Persönlichkeit und das Potenzial Ihres Computers.

- ✓ Wenn Sie es aus dem Fenster werfen können, ist es Hardware.
- ✓ Wenn Sie es aus dem Fenster werfen können und es wieder zurückkommt, dann ist es ein Bumerang (kleiner Scherz am Rande).
- ✓ Computersoftware besteht aus nichts anderem als aus Anweisungen, die der Hardware sagen, was diese zu tun und zu lassen hat und wann sie Ihre Daten vergessen soll.



Die Software ist wichtiger als die Hardware. So wie ein Regisseur den Schauspielern sagt, wie sie zu spielen haben, lenkt die Software die Hardware und sagt ihr, was wo zu tun ist und wie das Ganze am besten in Szene zu setzen ist. Besonders beim Kauf eines neuen Computers achten viele Leute mehr auf die Hardware als auf die Software, die die Hardware steuert.

- ✓ Ohne die richtige Software, weiß Ihr Computer nichts mit sich anzufangen und ist nichts weiter als ein teurer Briefbeschwerer.

### Das Betriebssystem

Die wichtigste Software ist das *Betriebssystem*. Es hat viele Funktionen:

- ✓ **Steuerung der Hardware:** Die Hardware tut nichts ohne entsprechende Anweisungen von der Software und das Betriebssystem ist diese Software.
- ✓ **Verwaltung der gesamten Software:** Das Betriebssystem ist nicht die einzige Software in Ihrem Computer, aber es ist der Boss über die restliche Software.
- ✓ **Organisation der Datenspeicherung:** Das Betriebssystem ist sowohl für den permanenten als auch für den temporären Speicher verantwortlich. Beim permanenten Speicher organisiert und verwaltet das Betriebssystem die Ablage in Dateien für all die Dinge, die Sie mit dem Computer erstellen.
- ✓ **Kommunikation mit Ihnen:** Das Betriebssystem muss auch Ihnen die Möglichkeit geben, mit dem Computer zu kommunizieren.

All diese Dinge zu bewältigen, ist eine Riesenaufgabe. Seien Sie also jenen Programmierern dankbar, die sich darum bemüht haben, dass nur ein Programm diese ganzen Dinge ausführt! Das Betriebssystem liegt nie auf der faulen Haut.

Das am häufigsten vorkommende Betriebssystem bei heutigen PCs ist Windows. Es gibt auch andere Betriebssysteme, die die oben angeführten Dinge ausführen und die Hardware des PCs einwandfrei steuern, aber Windows ist nun mal der Marktführer. Daher geht dieses Buch davon aus, dass auf Ihrem PC Windows als Betriebssystem installiert ist.

Wie das Betriebssystem mit seinen verschiedenen Aufgaben fertig wird, erfahren Sie weiter hinten in diesem Buch.



Die wichtigste Software ist das Betriebssystem. Es ist die Nummer eins, der Boss, der furchtlose Anführer, der König.

- ✓ In dem Moment, in dem Sie den Computer einschalten, lässt sich die Hardware (mehr oder weniger) bereitwillig vom Betriebssystem steuern. In Kapitel 4 finden Sie weitere Informationen zum Ein- und Ausschalten des Computers.
- ✓ Wenn Sie einen Computer kaufen, kaufen Sie normalerweise das Betriebssystem gleich mit. Sie brauchen sich kein zweites Mal ein Betriebssystem zu kaufen, allerdings werden Betriebssysteme von Zeit zu Zeit aktualisiert und verbessert.
- ✓ Wenn Sie Software kaufen, kaufen Sie sie für ein Betriebssystem und nicht für eine Computermarke. Anstatt also Software für einen Dell- oder Compaq- oder GuruHans-Computer zu kaufen, suchen Sie in der Windows-Ecke des Computerladens nach der für Sie geeigneten Software.

## Weitere Software

Das Betriebssystem ist nicht die einzige Software, die Sie auf Ihrem Computer verwenden können. Ein typischer Computeranwender hat eine Menge unterschiedlicher Software auf seinem Computer. Manche Software steuert bestimmte Hardwareteile, aber meistens dient sie dazu, Dinge zu erstellen und zu bearbeiten. Natürlich gibt es noch die Unterhaltungssoftware, die einfach nur so zum Spaß da ist.

Software kann viele unterschiedliche Namen haben. Neben *Software* finden Sie Ausdrücke wie:

- ✓ **Programm:** Dies ist einfach eine einzelne Software. Wenn man beispielsweise Software mit Musik vergleicht, dann ist ein Programm die Musik für ein bestimmtes Lied.
- ✓ **Anwendung:** Hierzu zählt Software, die der Produktivitätssteigerung dient oder mit der sich Dinge erstellen lassen. Anwendungen sind die Software, die wirklich arbeitet.
- ✓ **Spiel:** Natürlich ein Programm zum Spaßhaben.
- ✓ **Utility, Tool oder Werkzeug:** Dieses Programm soll Ihnen bei der Bedienung des Computers helfen oder Probleme erkennen und reparieren. So können Sie beispielsweise ein Tool einsetzen, um die Leistung der Speichermedien zu optimieren.
- ✓ **Treiber:** Ein besonderes Programm, ohne dessen Hilfe eine Hardware nicht arbeiten kann. Damit das Betriebssystem beispielsweise die auf dem PC installierte Grafikhardware nutzen kann, muss ein spezieller Grafiktreiber installiert sein. Diese Software bekommen Sie zusammen mit der entsprechenden Hardware geliefert.

In Teil IV dieses Buches erfahren Sie, was es genau mit der Computersoftware auf sich hat.

## Ihr Erzeugnis: Dateien

Sie arbeiten mit dem Computer, um Dinge zu erstellen, etwa ein Dokument mit einer Textverarbeitung, eine Zeichnung mit einem Grafikprogramm, einen Film oder etwas ähnlich Interessantes. Diese Dinge speichert der Computer in einem digitalen Behälter – der *Datei*. Sie sollten sich mit dem Prinzip der Dateiallage vertraut machen, um Ihren PC optimal zu nutzen.

Eine *Datei* ist also eine Speichereinheit für jedweden Computerkram. Dateien werden von Computerprogrammen erstellt. Die Datei entsteht im temporären Speicherbereich, dem *Arbeitsspeicher*. Hier verarbeitet das Programm, das vom Prozessor gesteuert wird, die Daten. Wenn Sie mit dem Ergebnis Ihrer Arbeit zufrieden sind, wird die Datei im permanenten Speicher abgelegt.

Programme können auch Dateien öffnen, die Sie bereits bearbeitet und auf einem Speichermedium abgelegt haben. Wenn eine Datei geöffnet wird, wird sie aus dem permanenten Speicher gelesen und wieder im Arbeitsspeicher abgelegt. Sobald sich der Dateiinhalt im Arbeitsspeicher befindet, können Sie die Datei weiterbearbeiten, verändern, drucken oder komplett über den Haufen werfen.



Wenn Sie mit Ihrem Computer optimal arbeiten wollen, sollten Sie genau wissen, wie das mit den Dateien funktioniert. Lesen Sie daher Kapitel 20, das Ihnen dieses Thema detailliert näherbringt.

## Langweilige PC-Geschichte



Computer gibt es nun schon eine ganze Weile. Einst waren Computer programmierbare Geräte, die eher Unterhaltungswert hatten, wie der von Leonardo da Vinci konstruierte Roboter.

Die ersten modernen, elektronischen Computer kamen in den 1940er-Jahren auf den Markt und dienten eher militärischen Zwecken. In den 1960er-Jahren schnellten dank der Computer die Telefonrechnungen ins Unermessliche. Mitte der 1970er-Jahre kamen dann die Mikrocomputer, wie in der Zeitleiste in Abbildung 1.2 zu sehen. Diese Systeme wurden als PCs bezeichnet, nach dem IBM Personal Computer oder IBM-PC, der 1981 auf den Markt kam und diesen bald beherrschte.

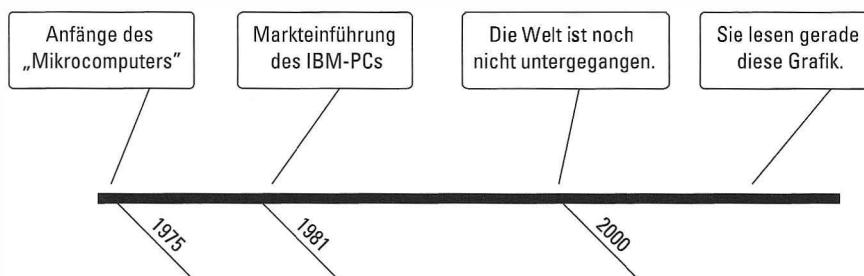


Abbildung 1.2: Der PC von gestern bis heute

Der Erfolg des IBM-PCs führte viele Jahre lang zu Nachahmermodellen. Fast 90 Prozent der Computerindustrie baut heutzutage PCs, die auf den Nachfolgern des ursprünglichen IBM-PCs basieren. Im Grunde genommen sind also die Computersysteme nachgemachte PCs.

- ✓ Heute bezeichnet man jeden Computer, auf dem ein Windows-Betriebssystem laufen kann, als PC.
- ✓ Doch auch wenn Ihr Auto, die Nähmaschine oder das Dialysegerät im Krankenhaus mit Computerelektronik ausgestattet ist, sind diese Geräte keine PCs.
- ✓ Anfang dieses Jahrtausends hat sich IBM aus dem PC-Geschäft zurückgezogen.
- ✓ Der Erfolg des PCs basiert auf der Verwendung von Serienteilen, die einfach ausgetauscht werden können. Der PC kann außerdem einfach konfiguriert und aufgerüstet werden – ein weiterer Grund, warum er so beliebt ist.
- ✓ Auf gar keinen Fall sollte ein Apple-Macintosh-Computer als PC bezeichnet werden. Auch wenn der Mac ein »Personal Computer« ist und Windows als Betriebssystem zulässt, kriegen Mac-User Hauptausschlag, wenn Sie ihren Computer einen PC nennen.

## ***Was Sie nicht vergessen sollten***



Computer sind nicht böse. In ihnen steckt keine düstere intelligente Macht. Wenn Sie sie näher kennenlernen, werden Sie merken, dass sie eigentlich dumm sind.

# Die Grundlagentour

2

## In diesem Kapitel

- ▶ Verschiedene Arten von PCs
  - ▶ Die wichtigsten Hardwarekomponenten
  - ▶ Rund um die Konsole
  - ▶ Auf der Suche nach PC-Anschlüsse und Steckverbindungen
  - ▶ Hilfreiche Symbole und Farben
- 

**D**ie allerersten PCs konnten mit ihrem Design nicht gerade bestechen. Sie waren in schweren, hässlichen, beigefarbenen Metallkästen untergebracht. Heute hingegen sind PCs schlank und beinah aerodynamisch. Außerdem gibt es sie in vielen schicken Farben. Einige neuere Modelle verfügen sogar über eine interessante interne Beleuchtung – in einem diabolischen Rot oder kühlem Blau, das im Inneren eine versteckte Intelligenz vermuten lässt.

Aber lassen Sie sich nicht beirren, Computerhardware ist nicht intelligent. In einem Computersystem spielt die Hardware stets die untergeordnete Rolle, die Software ist das eigentliche Gehirn. Dennoch ist es wichtig, dass Sie sich mit der grundlegenden Computerhardware auskennen. Dieses Kapitel gibt Ihnen einen kleinen Einblick und zeigt Ihnen, welche interessanten und nützlichen Dinge Sie bei diesem Gerät finden können.



Auch wenn Ihr PC ein aerodynamisches Design hat, heißt das nicht, dass er auch fliegen kann – auch wenn Sie ihn manchmal am liebsten aus dem Fenster werfen würden!

## Der profane PC

Abbildung 2.1 zeigt ein typisches Computersystem. Zugegeben, es sieht ziemlich langweilig aus.

Die großen wichtigen Teile sind zum besseren Verständnis in Abbildung 2.1 beschriftet. Sie sollten wissen, was was ist und wie die richtigen Bezeichnungen lauten.

- ✓ **Konsole:** Der wichtigste Teil des Computers ist die Konsole, die von manchen auch als Systemeinheit bezeichnet wird. Dieser Kasten enthält die Seele Ihres Computers, sein elektronisches Innenleben. Außen befinden sich verschiedene Knöpfe, Lämpchen und Anschlüsse, in die Sie den Rest der Computeranlage einstecken.
- ✓ **Monitor oder Bildschirm:** Der Monitor ist das Gerät, auf dem der Computer Informationen anzeigt. Computerneulinge glauben leider, dass der Bildschirm der Computer ist. Nein, es ist die Konsole. Auf dem Bildschirm werden nur Dinge angezeigt.

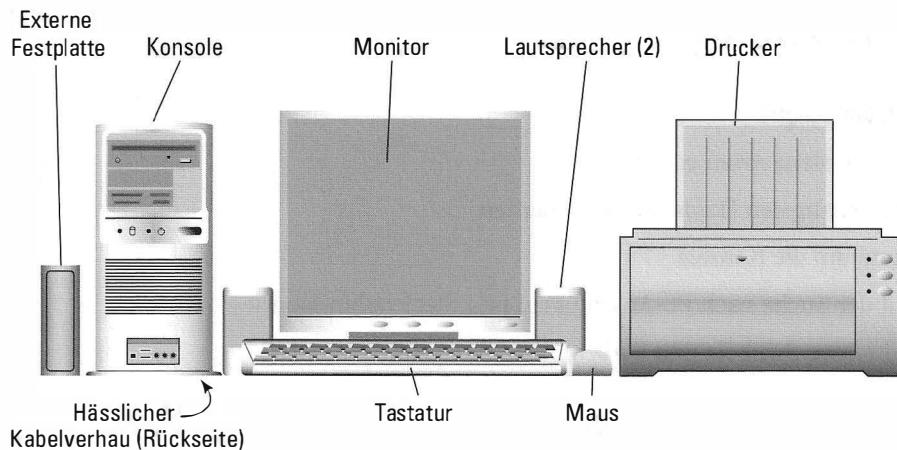


Abbildung 2.1: Grundlegende Bestandteile eines Computersystems

- ✓ **Tastatur:** Das Ding, auf dem Sie tippen und über das Sie in erster Linie mit Ihrem Computer kommunizieren.
- ✓ **Maus:** Kein lästiges Nagetier, sondern eine Computermaus. Die Maus ist besonders hilfreich bei der Arbeit mit Grafiksoftware.
- ✓ **Lautsprecher:** PCs können über die Lautsprecher piepsen und meckern. Dabei handelt es sich entweder um externe Lautsprecher (siehe Abbildung 2.1), um Lautsprecher, die in die Konsole oder den Bildschirm integriert sind, oder sogar um Kopfhörer. Wenn Sie etwas mehr Geld ausgeben, bekommen Sie auch Subwoofer, die dann unter dem Schreibtisch stehen. Damit imponieren Sie auf jeden Fall Ihren Nachbarn.
- ✓ **Externe Festplatte:** Vielleicht haben Sie bereits eine; auf jeden Fall wird sie zur Datensicherung der wichtigen Informationen verwendet, die Sie auf Ihrem Computer speichern.
- ✓ **Drucker:** Der Drucker ist das Gerät, von dem Sie gedruckte Informationen (Ausdrucke oder, neudeutsch, *Hardcopies*) erhalten.

Neben dieser Grundausrüstung gibt es rund um den Computer auch noch andere Geräte, wie Scanner, Digitalkamera, Gamepad (oder Joystick), Hochgeschwindigkeitsmodem und viele, viele andere nette Spielsachen – ähm – wichtige Computerkomponenten.

Was Sie in Abbildung 2.1 definitiv nicht sehen – was Sie auch nie in einem Computerhandbuch und vor allem nie in der Werbung sehen –, ist der Kabelverhau hinter jedem Computer (und unter jedem Schreibtisch). Was für ein Durcheinander! Diese Kabel sind erforderlich, um Geräte mit der Steckdose und untereinander zu verbinden. Keine Haarkur der Welt kann dieses Knäuel entwirren.



Sie müssen wissen, wo die Konsole, die Tastatur, die Maus, die Lautsprecher, der Bildschirm und der Drucker in Ihrem System sind. Falls der Drucker nicht da ist, gibt es wahrscheinlich einen Netzwerkdrucker, der in einem anderen Raum steht.

In Teil II dieses Buches finden Sie Kapitel, die sich detaillierter mit den einzelnen Bestandteilen des Computers aus Abbildung 2.1 befassen.



CPU ist die Abkürzung für *Central Processing Unit*, was zu Deutsch Zentral-einheit heißt. Das ist ein anderer Ausdruck für den Prozessor des Computers (mehr dazu in Kapitel 6). Fälschlicherweise wird auch die Konsole manchmal als Zentraleinheit bezeichnet. Das stimmt aber nun ganz und gar nicht!

## Ein Blick auf die Konsole

Das wichtigste Hardwareteil eines Computers ist eindeutig die Konsole (siehe Abbildung 2.1). Aber was genau ist die Konsole?

Mithilfe größerer Verschwörungen und einem merkwürdigen Sinn für Humor hat es die Computerindustrie geschafft, dass alle Konsolen unterschiedlich aussehen. Wichtige Dinge befinden sich an der Konsole, aber jeder Hersteller platziert sie an einer anderen Stelle. Sie müssen wissen, wo Sie diese Dinge finden, wenn Sie sie hinzufügen und verwenden wollen. Die folgenden Ausführungen sollen dabei helfen.

### **Es gibt keine typische Konsole**

Alle Konsolen enthalten die grundlegende Hardware – alle möglichen Dinge, die über das ganze Gehäuse verteilt sind. Ebenso wie es kein typisches Auto gibt, gibt es auch keine typische Konsole. »Kennst du eins, kennst du alle« – dieser Spruch trifft hier leider nicht zu. Daher kann sich ein PC vom anderen unterscheiden wie ein Sportwagen von einem Lieferwagen.

Abbildung 2.2 zeigt die sechs häufigsten PC-Konfigurationen; die Beschreibung finden Sie in der nachstehenden Liste.

- ✓ **Minitower:** Das ist die am weitesten verbreitete Konsole, bei der der Computer aufrecht auf dem Schreibtisch neben dem Monitor steht (siehe Abbildung 2.1). Sie können ihn natürlich auch unter dem Tisch verstecken.
- ✓ **Desktop:** Früher der beliebteste Konsolentyp, der flach auf dem Schreibtisch liegt und auf den in der Regel der Monitor gestellt wird.
- ✓ **Mini-Desktop:** Diese kleine Ausführung des Desktops ist etwa so groß wie ein Telefonbuch und daher ideal für kleine Schreibtische und noch kleinere Geldbeutel. Leider haben diese Konsolen keine internen Erweiterungsmöglichkeiten.
- ✓ **All-in-One-PC:** Bei dieser schicken und beliebten Variante bilden Konsole und Bildschirm eine Einheit. Von vorn sieht die Konsole aus wie ein Monitor, sie ist nur etwas breiter. Seitlich befinden sich das optische Laufwerk sowie unzählige Anschlüsse und andere Computerdinge.
- ✓ **Tower:** Der Tower ist eine höhere Version des Minitowers. Dadurch hat er Platz für interne Erweiterungen und ist daher bei leistungshungrigen Benutzern besonders beliebt. Ein Tower steht meistens auf dem Boden, während sich der Monitor und die Tastatur auf dem Schreibtisch befinden.

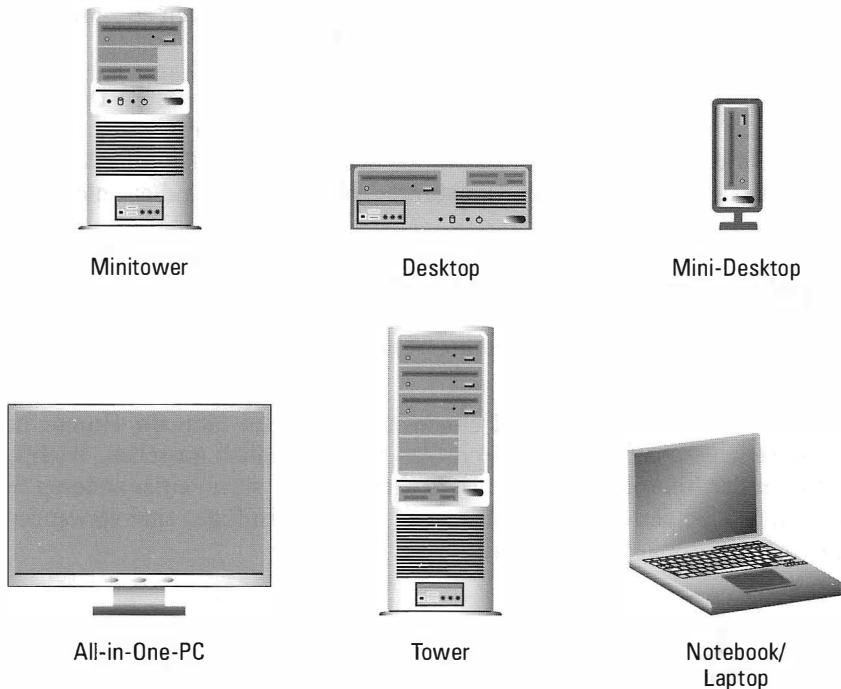


Abbildung 2.2: Verschiedene PC-Konfigurationen

- ✓ **Notebook oder Laptop:** Ein spezieller Computer, der sich zu einem handlichen, leichten Paket zusammenklappen lässt und stets zu Warteschlangen beim Sicherheitscheck am Flughafen führt. Notebooks funktionieren genauso wie ihre Desktop-Brüder; mögliche Ausnahmen werden im Laufe des Buches beschrieben.

Für welches PC-System Sie sich entscheiden, liegt ganz an Ihren persönlichen Erfordernissen:

- ✓ Benutzer, die auf Leistung Wert legen, schätzen die Erweiterungsmöglichkeiten eines Towers. Die mit einem geringeren Budget entscheiden sich für den Mini-Desktop. Wer viel unterwegs ist, liebt Notebooks.
- ✓ Auch wenn sich Minitower und Desktop-PCs in der Konfiguration unterscheiden, werden viele Minitower häufig als »Desktops« verkauft.
- ✓ Zu den Notebooks zählt auch der *Tablet-PC*, bei dem Sie Informationen eingeben, indem Sie mit einem speziellen Stift auf den Bildschirm schreiben.
- ✓ Für die hypermobilen jungen Internetnutzer gibt es das *Netbook*, das nicht viel größer ist als ein Federmäppchen.
- ✓ Weitere Informationen finden Sie in meinem Buch *Notebooks für Dummies*, das Sie in allen guten Buchläden dieser Welt erhalten.



Der Platz, den eine Konsole einnimmt, wird häufig als *Stellfläche* bezeichnet. Kleinere Konsolen sind also PCs mit kleiner Stellfläche.

## Das Wichtigste auf der Vorderseite der Konsole

Nach vielen Jahren fanden PC-Hersteller heraus, dass es am besten ist, wenn die Dinge, die für den Benutzer gedacht sind, vorn an der Konsole angebracht sind. Das ist kein Witz! Früher war alles auf der Rückseite der Konsole angebracht. Orientieren Sie sich an Abbildung 2.3, wenn Sie sich auf die Jagd nach den folgenden Komponenten machen:

- ✓ **Optisches Laufwerk:** Das primäre Wechselspeichermedium ist die optische Speicherplatte. Das optische Laufwerk liest optische Datenträger, Daten-CDs oder -DVDs ebenso wie Musik-CDs oder Video-DVDs. Weitere Informationen zum Thema finden Sie in Kapitel 9.
- ✓ **Erweiterungsschächte:** Die meisten Konsolen verfügen über schöne Sichtblenden. Sie sehen interessant und nützlich aus, sind es aber nicht! Sie verdecken nur Schächte, in die Sie neue Teile einbauen können.
- ✓ **Speicherkartenschächte:** Diese Schächte werden gebraucht, um normale Speicherkarten zu lesen, etwa solche aus Digitalkameras oder tragbaren elektronischen Geräten. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 9.
- ✓ **Entlüftungsöffnungen:** Sie sind nicht beeindruckend, aber wichtig. Sie kühlen die Konsole, indem sie zur Luftzirkulation beitragen. Blockieren Sie diese Schlitte nicht mit Büchern und kleben Sie keine Haftnotizen darauf.

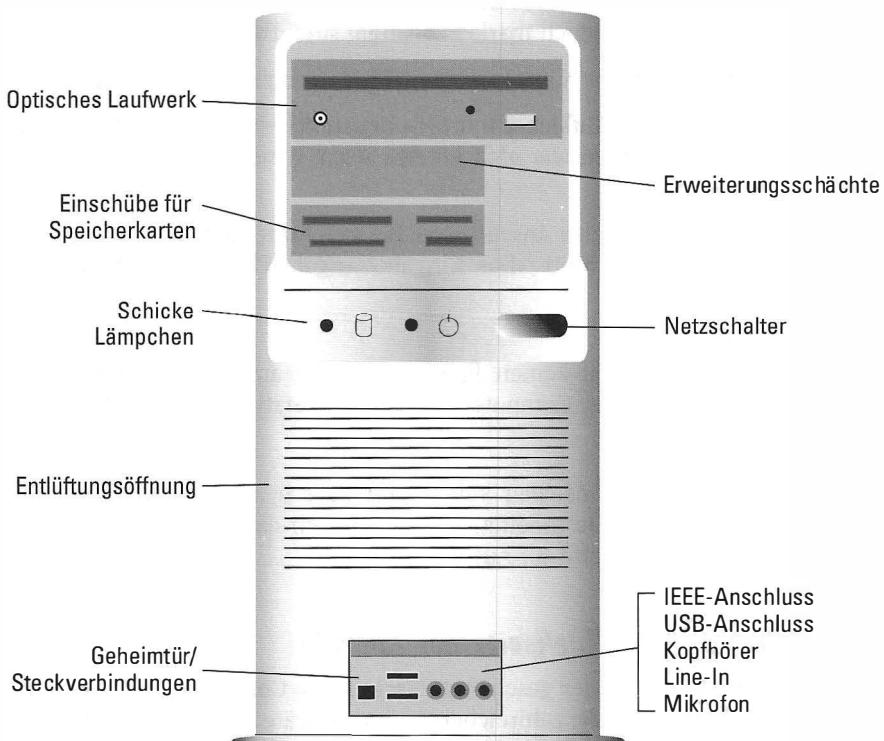


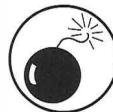
Abbildung 2.3: Wichtige Komponenten der Konsole

- ✓ **Geheimtür:** Ob nun hinter einer Tür versteckt oder nicht – Ihr PC hat sicherlich irgendwo auf der Vorderseite eine Reihe verschiedener Anschlüsse. Darunter befinden sich besondere Anschlüsse für Joystick, Mikrofon, Kopfhörer oder sonstige nützliche Dinge, die Sie ab und zu an- und abstöpseln wollen.
- ✓ **Knöpfe und Leuchtanzeigen:** Die meisten Knöpfe, die für den Computer wichtig sind, befinden sich auf der Tastatur. Ein paar der wichtigeren befinden sich an der Konsole. Bei schickeren PCs haben diese Knöpfe auch noch eindrucksvolle Leuchtanzeigen. Ich habe hier mal die wichtigsten zusammengestellt:

-  **Netzschalter:** Dies ist nicht einfach nur ein Ein/Aus-Schalter. Mit diesem Knopf lassen sich mehr Dinge tun, als nur den Computer mit Strom zu versorgen. Weitere Informationen zum Thema finden Sie in Kapitel 4.
-  **Reset-Taste:** Mittlerweile selten, aber noch immer gibt es diese Taste an einigen Konsoles. Sie können damit in dramatischen Situationen den Computer zu einem Neustart zwingen. Sehen Sie es als Pluspunkt an, wenn Ihr PC über so eine Taste verfügt.
-  **Laufwerksleuchtanzeige:** Das Lämpchen blinkt, wenn das primäre Speichermedium, die Festplatte, arbeitet. Manchmal finden Sie so eine Anzeige auch bei den optischen Laufwerken.

Vielleicht haben Sie Glück und Sie finden noch andere nette, ungewöhnliche Dinge auf der Vorderseite der Konsole, die jedoch markenabhängig sind. Betrachten Sie es als Bonus.

- ✓ Manchmal finden Sie auf der Konsole auch ein Markenzeichen oder ein Logo des Herstellers.
- ✓ Neuere Computer haben Aufkleber mit dem neuen geheimen Installationscode von Windows oder mit Aufschriften wie »Ich könnte sogar Windows Optimus ausführen« oder »Pentium an Bord«.
- ✓ Weitere Informationen zu den Anschläßen, die sich hinter einem geheimen Panel verstecken, finden Sie im Abschnitt »Das Eingabe/Ausgabe-Panel« weiter hinten in diesem Kapitel.



Blockieren Sie auf keinen Fall die Schlitze auf der Vorderseite der Konsole. Ansonsten wird der Computer buchstäblich ersticken, er überhitzt.



Festplattenleuchtanzeigen können rot oder grün oder gelb sein. Sie blinken, wenn die Festplatte arbeitet. Lassen Sie sich davon nicht beirren! Das ist kein Alarm. Die Festplatte tut nur ihre Arbeit.

### Wissenswertes auf der Rückseite der Konsole

Die Rückseite der Konsole ist der geschäftige Bereich des Computers. Hier befinden sich die verschiedenen Anschlüsse für die zahlreichen anderen Geräte in Ihrem Computersystem. Hier werden der Monitor, die Tastatur, die Maus, die Lautsprecher, eigentlich fast alles, was mit Ihrem PC mitgeliefert wurde, eingesteckt.

Orientieren Sie sich an Abbildung 2.4, wenn Sie nach den folgenden wichtigen Dingen auf der Rückseite Ihres PCs Ausschau halten. Denken Sie jedoch daran, dass manche anders aussehen oder einige fehlen. Wie gesagt, nicht jede Konsole ist gleich.

- ✓ **Netzanschluss:** Die Konsole braucht Strom und hier wird das Stromkabel eingesteckt. Das andere Ende gehört dann in die Steckdose.
- ✓ **Lüfter:** Hier wird dafür gesorgt, dass die Konsole nicht überhitzt.
- ✓ **Spannungswähler:** Mit diesem Schalter können Sie eine andere Spannungs frequenz wählen, falls Sie mit Ihrem Rechner mal auf Reisen gehen.
- ✓ **Erweiterungsschächte:** Hier werden neue Komponenten auf *Erweiterungskarten* in die Konsole eingesteckt und damit die Hardware Ihres PCs erweitert. Alle Anschlüsse an Erweiterungskarten finden Sie in diesem Bereich, auch die Videoanschlüsse einer Grafikkarte (siehe Abbildung 2.4).
- ✓ **Lüftungsschlitz:** Wie der Lüfter für die Kühlung zuständig.
- ✓ **E/A-Panel:** Neben dem Stromkabel und den Dingen, die Sie an einer Erweiterungskarte anschließen, finden Sie alle weiteren Erweiterungs- und Einstektmöglichkeiten in einem zentralen Bereich, den ich das E/A-Panel (E/A = Eingabe/Ausgabe) nenne.

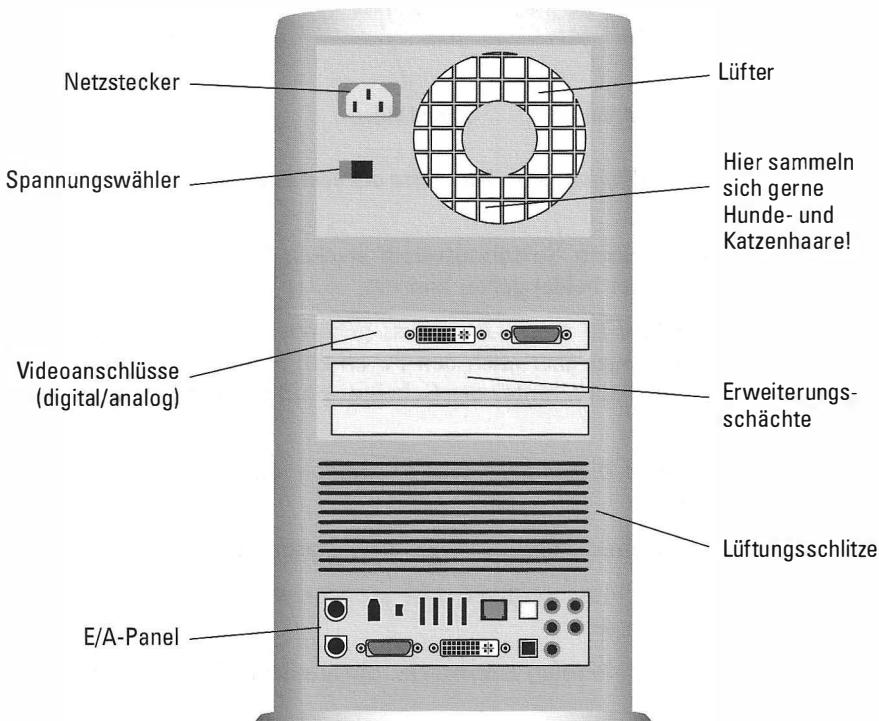


Abbildung 2.4: Wichtige Dinge auf der Rückseite der Konsole

## Das Eingabe/Ausgabe-Panel

Damit alle Anschlüsse an einer Stelle angeschlossen werden oder aber damit dort das größte Kabelwirrwarr an der Konsole entsteht, verfügt Ihr PC auf der Rückseite über ein Eingabe/Ausgabe-Panel (kurz: E/A-Panel; englisch, ausgesprochen als »pänl«). Hier schließen Sie alle Erweiterungen an den PC an sowie die Standardgeräte, die in Abbildung 2.1 zu sehen sind.

Orientieren Sie sich an Abbildung 2.5, wenn Sie wissen wollen, was was ist. Alles, was Sie auf dem E/A-Panel Ihres PCs finden, dürfte entweder in dieser Abbildung gekennzeichnet sein oder ist bei den Symbolen, die in Tabelle 2.1 aufgeführt sind, enthalten. Abbildung 2.5 ist allerdings nur ein Beispiel, bei Ihrem PC können die Anschlüsse anders angeordnet sein oder das Panel kann mehr oder weniger Dinge enthalten.

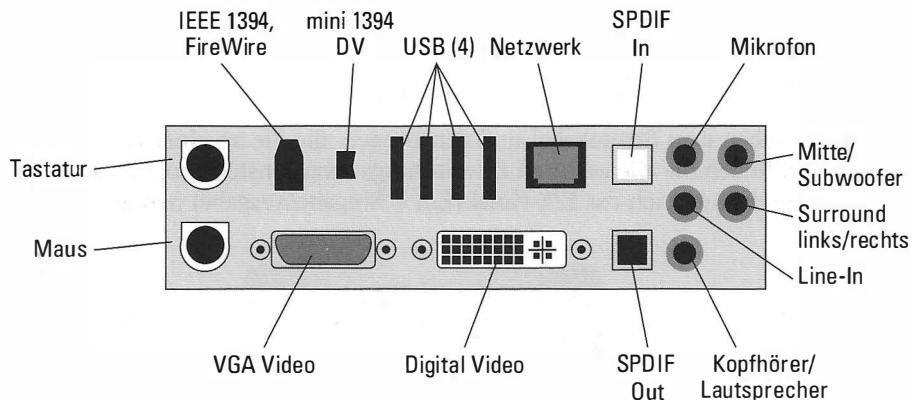
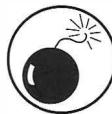


Abbildung 2.5: Anschlüsse auf dem E/A-Panel

- ✓ **Mitte/Subwoofer:** Bei einem Surroundsystem stecken Sie den mittleren Lautsprecher oder den Subwoofer (oder beide) genau hier ein.
- ✓ **Kopfhörer/Lautsprecher:** In diesen Anschluss gehören die externen Lautsprecher oder Kopfhörer. Sie können hier aber auch den PC an ein Soundsystem anschließen. (Diese Anschlüsse können sich auch hinter der Geheimtür auf der Vorderseite der Konsole verbergen.)
- ✓ **IEEE 1394 (FireWire):** Dieser Anschluss ist ähnlich wie der USB vielfältig einsetzbar; mehr dazu in Kapitel 7.
- ✓ **Tastatur:** An diesem kleinen Anschluss wird die Tastatur angeschlossen.
- ✓ **Line-In:** An diesem Anschluss werden Geräte wie Stereoanlage oder Videorekorder für die Tonaufnahme angeschlossen.
- ✓ **Mikrofon:** Hier wird das Mikrofon eingesteckt. Ein ähnlicher Anschluss befindet sich auch auf der Vorderseite.
- ✓ **Mini 1394 DV:** Diese Sonderausgabe des IEEE-1394-Anschlusses wurde extra für Digital Video (DV) und Digitalkameras geschaffen.

- ✓ **Maus:** Dieser Anschluss sieht normalerweise genauso aus wie der Tastaturanschluss. Damit er nicht mit dem Tastaturanschluss verwechselt wird, ist er mit einem Maussymbol gekennzeichnet.
- ✓ **Netzwerk:** Hier stecken Sie einen LAN-Anschluss ein oder schließen ein Breitbandmodem an den PC an.
- ✓ **SPDIF In/Out:** Diese Anschlüsse werden für digitale Audiosignale benötigt. Hierzu sind spezielle Glasfaserkabel notwendig. Audiogeräte werden in die Eingangsbuchse einge-steckt, während der Klang, den der Computer erzeugt, aus der Ausgangsbuchse wieder herauskommt (jedenfalls so ähnlich).
- ✓ **Surround links/rechts:** Hier werden bei einem Surroundsystem die hinteren linken und rechten Lautsprecher angeschlossen.
- ✓ **USB:** In diese Schlitze werden die USB-Stecker (USB = Universal Serial Bus) eingesteckt. Weitere Informationen zu USB finden Sie in Kapitel 7.
- ✓ **Video:** Der Monitor kann in einen der Videoanschlüsse am E/A-Panel angesteckt werden – entweder am herkömmlichen VGA-Anschluss oder, falls Sie einen digitalen Monitor haben, am digitalen Videoanschluss. Neuere PCs können sogar über einen HDMI-Anschluss für supertolles digitales Video verfügen. Kapitel 10 enthält weitere Informationen hierzu.

Die guten Neuigkeiten? Die ganzen Geräte müssen Sie nur einmal anschließen. Danach sieht die Rückseite der Konsole für den Rest ihres Lebens nur noch die Wand und Sie müssen sie sich nie mehr ansehen, sofern Sie nicht irgendwann mal wieder ein neues Gerät anschließen wollen.



Der Tastatur- und der Mausstecker sind nicht identisch! Achten Sie darauf, dass Sie das richtige Gerät in den richtigen Anschluss stecken. Sonst funktioniert gar nichts.

Kapitel 7 enthält noch mehr Informationen zu diesen Anschläüssen und Steckverbindungen. Das E/A-Panel kann auch einen Anschluss für ein Einwahlmodem haben, allerdings befindet sich dieser eher an Notebooks als an Desktop-PCs.



Ältere PCs können auch über Anschlüsse verfügen, die in Abbildung 2.5 nicht dargestellt sind. Hierzu zählen serielle oder COM-Anschlüsse und Anschlüsse für Drucker und Joysticks. Diese Anschlüsse sind alle durch USB-Anschlüsse ersetzt worden, von denen es an modernen PCs Unmengen gibt.

## Nützliche Hieroglyphen und farbige Kennzeichnungen

Auch wenn die meisten PC-Anschlüsse unterschiedlich sind, verwenden die Hersteller einheitliche Farben und Symbole, um die verschiedenen Stecker, Anschlüsse und Ports zu kennzeichnen, die sich auf der Rückseite der Konsole befinden. Mithilfe der Tabelle 2.1 können Sie diese Anschlüsse im Notfall ausfindig machen.

Name	Anschluss	Symbol	Farbige Kennzeichnung
Mitte/Subwoofer			braun
COM/seriell			cyan
Digitales Video			weiß
eSATA	SATA	eSATA	keine
HDMI	HDMI	HDMI	keine
IEEE 1394			keine
IEEE 1394 mini			keine
Infrarot			keine
Joystick			ocker
Tastatur			lila
Line-In (Audio)			grau
Mikrofon			pink
Modem			keine
Monitor			blau
Maus			grün
Netzwerk			keine
Netzanschluss			gelb

Name	Anschluss	Symbol	Farbige Kennzeichnung
Drucker			magenta
SPDIF In		<b>IN</b>	pink/weiß
SPDIF Out		<b>OUT</b>	schwarz
Lautsprecher/Kopfhörer			hellgrün
S-Video			gelb
Surround links/rechts			schwarz
USB	 		keine

Tabelle 2.1: Formen, Anschlüsse, Symbole und Farben



# Raus aus dem Karton

3

## In diesem Kapitel

- Den Computer zusammenbauen
  - Das Geheimnis der vielen Kabel
  - Geräte an die Konsole anschließen
  - Eine Steckdosenleiste verwenden
  - Die Vorteile einer USV
- 

**D**em PC eilt der Ruf voraus, dass er furchtbar schwer zusammenzubauen sei. Seine Montage soll schlimmer sein als die von Stereoanlagen, schwedischen Billigmöbeln oder Kinderspielzeug.

Es wäre natürlich gelogen zu behaupten, dass die Montage eines PCs ein Kinderspiel ist – allerdings würde es ein Kind mit einem IQ von 210 durchaus schaffen. Doch auch wenn sich ein PC nicht im Handumdrehen zusammenbauen lässt, so haben diese Prozedur bereits Millionen von Menschen vor Ihnen überlebt – und die meisten haben dazu nur ihren Verstand benutzt und sich vielleicht mit einem Gläschen Wein beruhigt. Sie haben natürlich einen ganz entscheidenden Vorteil: Sie haben die hilfreichen Informationen in diesem Kapitel, mit denen Sie Ihren PC im Handumdrehen zusammenbauen können.

Wenn Sie trotz der Hilfe und der Unterstützung, die Ihnen dieses Buch bietet, Ihre Nerven beruhigen wollen, dann tun Sie das, aber stellen Sie Ihr Getränk weit genug von der empfindlichen Elektronik ab, damit nichts in die Tastatur läuft. Dieses Kapitel behandelt die grundlegenden Handgriffe bei der Inbetriebnahme Ihres Computers. Wie Sie ihn dann letztendlich einschalten, steht in Kapitel 4. Kapitel 7 enthält weitere Informationen, insbesondere über das Hinzufügen von externen USB-Geräten an Ihren Computer.

## Die Kartons auspacken

Manchmal ist der Computer in einem Karton, manchmal auch in zwei oder noch mehr Kartons verpackt. Wenn Sie Glück haben, steht auf einem Karton »Mich zuerst öffnen«. Öffnen Sie den dann auch zuerst. Ansonsten versuchen Sie den Karton ausfindig zu machen, der die Konsole enthält. Den öffnen Sie in jedem Fall als Erstes.

Durchwühlen Sie das gesamte Verpackungsmaterial in dem Karton. Manchmal verstecken die Hersteller wichtige Teile in weiteren Kartons oder verbergen alles unter Unmengen von Verpackungsmaterial. Sehen Sie also überall nach.

Öffnen Sie alle Kartons, um ganz sicherzugehen, dass Sie alle Teile haben, die Sie für Ihren Computer brauchen. (Schlagen Sie in Kapitel 2 nach; dort finden Sie Informationen über die einzelnen Teile.) Falls etwas fehlt, hängen Sie sich ans Telefon!

- ✓ Bewahren Sie die Versandliste, die Garantieunterlagen, die Rechnung und andere wichtige Unterlagen zusammen auf.
  - ✓ Füllen Sie die Garantiekarte erst aus, wenn der Computer fertig zusammenggebaut ist und funktioniert. Falls Sie den Computer zurückgeben müssen, ist es besser, wenn Sie die Garantiekarte noch nicht ausgefüllt haben.
-  Bewahren Sie die Kartons und das Verpackungsmaterial auf. Sie werden alles brauchen, falls Sie den Computer zurückgeben müssen. Außerdem können Sie die Kartons wieder verwenden, falls Sie umziehen müssen und der Computer verpackt werden muss. Manche Umzugsunternehmen versichern einen Computer nur, wenn er sich in seiner Originalverpackung befindet.
- ✓ Vielleicht ist bei Ihrem Computer eine Aufbauanleitung oder eine grafische Darstellung dabei, wie alles anzuschließen ist. Falls dies der Fall ist, sollten Sie zunächst diesen Anweisungen folgen und die Anleitung in diesem Buch nur als Anregung nehmen.

## **Als Erstes wird die Konsole aufgestellt**

Die *Konsole* ist der große Kasten, der Ort, an dem alle Aktivitäten des PCs stattfinden. Daher sollten Sie sie als Erstes in Betrieb nehmen. Stellen Sie sie auf den Schreibtisch oder dorthin, wo Sie sie schon immer haben wollten. Wenn Sie die Konsole lieber unter dem Schreibtisch haben wollen, dann stellen Sie sie jetzt dorthin.

Schieben Sie die Konsole noch nicht bis an die Wand. Sie müssen noch ein paar Dinge in die Rückseite stecken. Erst wenn alles an der Konsole angeschlossen ist, sollten Sie sie bis an die Wand schieben. (Und selbst dann sollten Sie ein bisschen Platz lassen, damit Sie die Kabel nicht einquetschen.)



Die Konsole muss atmen. Stellen Sie den Computer also nicht in ein geschlossenes Regal oder in einen Schrank, in dem die Luft nicht zirkulieren kann.

- ✓ Sie sollten die Konsole auch nicht in der Nähe eines Fensters aufstellen, damit sie nicht von der Sonne aufgeheizt werden kann. Computer wollen weder in extremer Hitze noch in extremer Kälte arbeiten.
- ✓ Ein PC arbeitet am liebsten bei Temperaturen zwischen vier und 27 Grad Celsius.
- ✓ Außerdem sollten Sie Feuchtigkeit vermeiden, weil sich dadurch überall klebrige Beläge bilden. Ich habe schon Briefe von Lesern aus tropischen Klimazonen bekommen, die berichtet haben, dass aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit im PC Schimmel gewachsen ist. Wenn Sie also vorhaben, in feuchten Räumen (Treibhaus, Affenhaus, Schwimmbad) zu arbeiten, dann sollten Sie für eine Klimaanlage sorgen.
- ✓ Stellen Sie die Konsole nur in einen Schrank, wenn für Luftzufuhr gesorgt ist.

## Allgemeine Tipps für das Anschließen an die Konsole

Alle wichtigen Teile des Computersystems werden direkt in die Konsole gesteckt. Nachdem Sie also die Konsole aufgestellt haben, müssen Sie als Nächstes alle anderen Teile auspacken und an die Konsole anschließen.

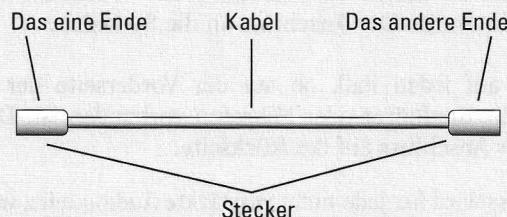
Stecken Sie aber noch keinen Stecker in die Steckdose! Zur Sicherheit sollten Sie vor dem Aufbau des Computersystems und dem Anschluss der verschiedenen Teile sicherstellen, dass alle Geräte mit einem Ein/Aus-Schalter auch ausgeschaltet sind.

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie jede Menge beliebte Geräte an die Konsole anschließen. Verwenden Sie diese Informationen, wenn Sie den Computer das erste Mal installieren und auch wenn Sie das Computersystem erweitern.



### Der Kabelsalat

Die meisten Geräte (zumindest die nicht schnurlosen) werden mit der Konsole mittels Kabeln verbunden. Welches Kabel welches ist, erkennen Sie an der Buchse oder dem Anschluss, in das es eingesteckt wird. USB-Kabel werden beispielsweise in USB-Anschlüsse gesteckt.



Die Enden eines Computerkabels sind so konfiguriert, dass man sie nicht verkehrt herum anschließen kann. Der Stecker, der in die Konsole gehört, hat eine andere Form als der Stecker am Gerät. Wenn beide gleich aussehen, dann ist es egal, welches Ende wo eingesetzt wird.

Alle Kabel lassen sich ganz einfach anschließen. Netzwerkkabel haben einen kleinen Plastikschnapper, der klickt, wenn das Kabel richtig eingesteckt ist. Zum Herausziehen müssen Sie auf den kleinen Schnapper drücken. Das Videokabel hat kleine Schrauben an den Seiten, mit denen das Kabel fest mit dem Computeranschluss verbunden wird.

Manche Kabel sind fest mit ihren Geräten verbunden: Die Maus und die Tastatur haben beispielsweise solche Kabel. Dann gibt es noch Kabel, die lose sind. Da dürfen Sie nicht vergessen, beide Enden des Kabels einzustecken.

Zusätzliche Kabel können, falls erforderlich, in jedem Computerladen, beim Büroausstatter oder über das Internet erworben werden. Die richtige Kabellänge finden Sie heraus, indem Sie den erforderlichen Abstand für das Kabel ermitteln und diesen Wert dann verdoppeln. Wenn der Abstand zwischen Konsole und dem Standort des Mikrofons 50 Zentimeter beträgt, dann kaufen Sie ein Kabel mit einem Meter Länge.



Sofern nicht anders angegeben, können Sie die meisten Geräte anstecken, während der Computer eingeschaltet ist. Es gibt aber einige Ausnahmen von dieser Regel. Lesen Sie deshalb diesen Abschnitt sorgfältig.

## **Audio**

Audiogeräte sind sowohl Eingabe- als auch Ausgabegeräte – es geht also wieder um das in Kapitel 1 gelüftete Geheimnis E/A beziehungsweise I/O.

Alle Audiogeräte verwenden standardmäßig den winzigen *Mini-DIN*-Stecker. Die Audioeingabe erfolgt über ein Mikrofon, das in den Mikrofonanschluss eingesteckt wird. Die Audioausgabe läuft über Kopfhörer, Lautsprechersysteme oder ein nachbarfreundliches Surroundsystem, die ebenfalls mit Mini-DIN-Steckern an den entsprechenden Anschlüssen an der Konsole stecken.

- ✓ Kapitel 13 liefert Ihnen weitere Informationen zu PC-Audiogeräten und wie Sie Lautsprecher anordnen.
- ✓ Sowohl Kopfhörer als auch Lautsprecher werden an der Konsole in den Anschluss für Line-Out, Lautsprecher oder Kopfhörer gesteckt. Darüber hinaus müssen die Lautsprecher meistens noch an die Steckdose angeschlossen werden; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Der Anschluss an die Steckdose«.



Prüfen Sie auf jeden Fall, ob auf der Vorderseite der Konsole ein weiterer Anschluss für Kopfhörer oder Mikrofon vorhanden ist. Das ist sehr viel praktischer als der Anschluss auf der Rückseite.

- ✓ Der Line-In-Anschluss wird für jede nicht verstärkte Audioquelle, wie Stereoanlage, Videorekorder oder sonstige Krachmacher, verwendet. Der Unterschied zwischen dem Line-In- und dem Mikrofonanschluss ist lediglich, dass die Line-In-Geräte nicht verstärkt sind.
- ✓ USB-Lautsprecher oder -Kopfhörer brauchen einen der USB-Anschlüsse; mehr dazu im Abschnitt »USB-Anschluss« weiter hinten in diesem Kapitel.
- ✓ Falls Ihr Audiogerät keinen Mini-DIN-Stecker hat, kaufen Sie sich einfach im Fachhandel einen Adapter.



Manche PCs verfügen über eine spezielle Audiohardware, die Sie an den Audioanschlüssen eines Erweiterungsschachts auf der Rückseite der Konsole erkennen. Wenn Ihr PC entsprechend konfiguriert ist, sollten die Lautsprecher an den entsprechenden Ausgang der Audiosteckkarte angeschlossen werden und nicht an den Standardaudioausgang auf dem E/A-Panel.

Falls es an Ihrem PC SPDIF-Anschlüsse gibt, können Sie digitale Audiogeräte für den satten Computersound anschließen. Diese digitalen Audiogeräte müssen ebenfalls über SPDIF-Stecker verfügen und Sie brauchen spezielle (nicht gerade billige) Glasfaserkabel, um dieses teure Spielzeug anzuschließen.

- ✓ Stecken Sie optische Audioeingabegeräte an den SPDIF-In-Anschluss ein. Um die optische Audioausgabe des Computers zu nutzen, stecken Sie das Kabel in den SPDIF-Out-Anschluss.



Achten Sie darauf, die freien Enden des Glasfaserkabels weder zu berühren noch zu quetschen. Hochwertigere Kabel sind mit kleinen Schutzkappen versehen, die Sie auf die Enden stecken können, wenn die Kabel nicht angeschlossen sind.

- ✓ SPDIF ist die Abkürzung für *Sony/Philips Digital Interface* und wird auch S/PDIF oder S/P-DIF geschrieben.

## ***IEEE, 1394, FireWire***

Am PC wird der IEEE-Anschluss in erster Linie für den Anschluss einer digitalen Videokamera verwendet. Es gibt auch externe Scanner oder Laufwerke, die diesen IEEE-Anschluss verwenden können; mehr dazu in Kapitel 7.

Ein IEEE-Gerät können Sie jederzeit an Ihren Computer anschließen. Der Computer oder das Gerät können ein- oder ausgeschaltet sein, wenn Sie Dinge einstecken oder entfernen. Achten Sie aber trotzdem darauf, ob in der Dokumentation zu dem Gerät vielleicht Ausnahmen von dieser Regel erwähnt sind.

- ✓ Es gibt zwei verschiedene Arten von IEEE-Anschlässen: normale und ganz kleine. Der kleine wird insbesondere für digitales Video verwendet und häufig mit DV gekennzeichnet. Falls Ihre Konsole über eine geheime Tür oder Klappe verfügt, suchen Sie auch dort nach diesem Anschluss.
- ✓ Tabelle 2.1 in Kapitel 2 zeigt die verschiedenen Formen von IEEE-Anschlässen.
- ✓ IEEE-Geräte brauchen IEEE-Kabel, die zusammen mit dem Gerät geliefert werden oder auch nicht.
- ✓ Weitere Informationen zu IEEE finden Sie in Kapitel 7.

## ***Gamepads, Controller und Joysticks***

Sie sind eindeutig ein Oldie, wenn Sie das Ding noch Joystick nennen. Heute heißt es *Gamepad* oder *Game Controller*. Doch egal, wie Sie es nennen, Sie stecken es in einen der USB-Anschlüsse an der Konsole. Kapitel 11 enthält weitere Informationen zu Joysticks – ähm, Gamepads.

## ***Tastatur und Maus***

Die Tastatur liegt genau vor Ihnen, also direkt zwischen Ihnen und dem Bildschirm. Die Maus lebt auf der rechten oder linken Seite der Tastatur, je nachdem, ob Sie Rechts- oder Linkshänder sind.

Die PC-Tastatur wird entweder in den Tastaturanschluss auf der Rückseite der Konsole oder in einen USB-Anschluss gesteckt. Die Maus belegt den Mausanschluss oder ebenfalls einen USB-Anschluss. Und wo gehört was hin? Die beiden Anschlüsse sehen zwar gleich aus, sind es aber nicht. Sie haben nicht nur unterschiedliche Farben, die Elektronik ist auch eine andere. Achten Sie daher darauf, die Geräte richtig anzuschließen, sonst funktionieren sie nicht.



Stecken Sie die Tastatur oder die Maus nie in den Tastatur- oder Mausanschluss, während der Computer eingeschaltet ist. Sie können damit die Tastatur, die Maus oder gar den Computer beschädigen. Diese Warnung gilt nicht, wenn Sie die Tastatur oder Maus in einen USB-Anschluss stecken.

## **Modem**

Ein Modem wird mit einem Standardtelefonkabel mit der Telefonsteckdose in der Wand verbunden. Dies funktioniert genauso wie das Anschließen eines Telefons und wie beim Telefon bleibt das Kabel ständig angeschlossen.

Falls Sie so etwas haben, können Sie den zweiten Telefonanschluss des Modems verwenden, um ein richtiges Telefon an den Computer anzuschließen, damit Sie telefonieren können, wenn der Computer nicht gerade online ist. Der zweite Telefonanschluss ist in der Regel mit der Aufschrift »Phone« oder einem Telefonensymbol gekennzeichnet. (Beim ersten Stecker steht meistens »Line«.)

- ✓ Breitbandmodems – Kabel-, Satelliten- oder DSL-Modems – werden an den Netzwerkanschluss des Computers gesteckt; mehr dazu im Abschnitt »Netzwerk« weiter hinten in diesem Kapitel.
- ✓ Achten Sie darauf, den Modemanschluss nicht mit dem Netzwerkanschluss zu verwechseln. Sie sehen nämlich ziemlich gleich aus, allerdings ist der Netzwerkanschluss ein bisschen breiter.

## **Monitor**

Stellen Sie den Monitor auf Ihren Schreibtisch und schieben Sie ihn von sich weg, damit noch Platz für die Tastatur bleibt.

Das Kabel kann bereits am Monitor angeschlossen sein. Falls nicht, stecken Sie das Kabel in den Monitor. Stecken Sie das Monitorkabel in den Anschluss auf der Grafikkarte. Bei einem Digitalmonitor verwenden Sie den weißen Digitalanschluss. Ansonsten verwenden Sie den VGA-Anschluss.

Auch ein Monitor läuft nicht ohne Strom. Der Abschnitt »Der Anschluss an die Steckdose« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos.



Falls es an Ihrem PC zwei VGA-Anschlüsse gibt, dann sollten Sie besser den auf der Erweiterungskarte nehmen als den auf dem E/A-Panel an der Konsole. Ein Anschluss an der Erweiterungskarte deutet nämlich mit Sicherheit auf eine hochwertige Grafikkarte hin, die bessere Funktionen bietet.

- ✓ Sie können einen entsprechenden Adapter verwenden, wenn Sie einen VGA-Monitor, aber eine digitale Grafikkarte haben.
- ✓ Sie können einen Monitor auch an einen HDMI-Videoanschluss anschließen. HDMI (steht für *High Definition Multimedia Interface*) kann für den Anschluss eines großen Flachbildfernsehers verwendet werden, der dann quasi Ihr Monitor ist.
- ✓ Mit einem S-Video-Adapter kann ein Monitor an die Konsole oder einen Fernseher (oder auch jedes andere Videogerät mit S-Video-Eingang) angeschlossen werden. Der S-Video-Anschluss ist nur für den Ausgang von Videosignalen. Audiosignale werden damit nicht übertragen.
- ✓ Kapitel 10 enthält weitere Informationen über Computermonitore.

## **Netzwerk**

Stecken Sie das Netzwerkkabel in den Netzwerkanschluss auf der Rückseite der Konsole. Auf diese Weise schließen Sie den PC an ein Netzwerk an oder verbinden ihn mit einem Router oder Breitbandmodem.

- ✓ Der Netzwerkanschluss hat ungefähr dieselbe Größe wie der Modemanschluss, achten Sie also darauf, dass Sie die beiden nicht verwechseln.
- ✓ Eine andere Bezeichnung für Netzwerkanschluss ist RJ-45.
- ✓ Um ein Netzwerk einzurichten, muss man sehr viel mehr tun als einfach nur das Netzwerkkabel mit der Konsole zu verbinden. In Teil III dieses Buches dreht sich alles um Netzwerke.

## **Drucker**

Stellen Sie den Drucker etwa eine Armlänge von der Konsole entfernt auf. Das ist zwar keine Notwendigkeit, aber es ist einfacher, wenn der Drucker so in der Nähe ist, dass man lediglich die Hand auszustrecken braucht und das ausgedruckte Blatt aus dem Drucker nehmen kann.

Wenn sich der Drucker mit dem Computer verständigen soll, dann müssen Sie die beiden miteinander bekannt machen. Dazu braucht es keine förmliche Einladung, sondern lediglich ein USB-Kabel. Wenn Sie einen kabellosen Drucker Ihr Eigen nennen, dann sollte dieser möglichst in der Nähe der Konsole stehen, damit er die Signale ungestört empfangen kann.

Der Drucker braucht auch Strom, also muss eine Steckdose in der Nähe sein. Der Abschnitt »Der Anschluss an die Steckdose« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos.

- ✓ Das USB-Kabel des Druckers hat zwei unterschiedliche Enden. Eines gehört in den Drucker und das andere in die Konsole. Andersherum funktioniert es nicht.



Ältere Drucker und PCs haben sich eines Druckerkabels bedient, um sich miteinander zu verbinden. Wie bei einem USB-Kabel kann ein Druckerkabel nicht verkehrt herum eingesteckt werden. Wenn Sie mit einem Druckerkabel hantieren müssen, achten Sie darauf, ein bidirektionales Kabel zu verwenden. Falls Sie die Möglichkeit haben, ein USB-Kabel statt des alten Druckerkabels zu verwenden, dann entscheiden Sie sich für die USB-Lösung.

- ✓ Sie können auf einen Drucker auch über das Computernetzwerk zugreifen. In Teil III dieses Buches finden Sie weitere Informationen zum Thema Netzwerke.

## **USB-Anschluss**

USB-Geräte werden in den USB-Anschluss – und zwar in einen beliebigen – gesteckt. Glücklicherweise verfügen USB-Kabel über zwei unterschiedliche Enden, sodass man sie nicht verkehrt herum anschließen kann.

Typische USB-Geräte, die an die Konsole angeschlossen werden können, sind Drucker, Scanner, Digitalkameras, Webcams oder Videokameras, Lautsprecher, Headsets, Laufwerke, USB-Sticks, Tastaturen, Mäuse und vieles mehr.

- ✓ Manche USB-Geräte brauchen noch zusätzlich Strom, etwa externe Laufwerke. USB-Geräte mit eigener Stromversorgung müssen direkt an die Konsole oder an einen USB-Hub angesteckt werden. Weitere Informationen hierzu und über die Verwendung von USB-Geräten im Allgemeinen finden Sie in Kapitel 7.
- ✓ Manche Geräte werden mit USB-Kabel ausgeliefert, andere nicht. Leider ist bei Druckern oft kein USB-Kabel dabei.

## **Kabellose Gerätschaften**

Nur weil das Gerät behauptet, kabellos zu sein, bedeutet dies nicht, dass es kein Kabel braucht. Eine schnurlose (kabellose) Tastatur oder Maus ist nicht über ein Kabel mit der Konsole verbunden. Ein schnurloses Übertragungsgerät ist jedoch an die Konsole entweder am USB-Anschluss oder an den Tastatur-/Maus-Anschlässen eingesteckt. Darüber hinaus hat es jedoch keine weiteren Kabel mehr.

Kabellose Netzwerke sind mehr oder weniger wirklich kabellos. Der Netzwerkadapter an der Konsole hat eine kleine Antenne – keine Kabel. Aber das restliche Netzwerk wird an irgend-einer Stelle ein oder zwei Kabel brauchen. Lesen Sie in Kapitel 15 nach, wenn Sie mehr über das kabellose Netzwerk wissen wollen.

## **Der Anschluss an die Steckdose**

Nachdem Sie alle Computergeräte an die Konsole angeschlossen haben und die Geräte aufgestellt sind, stecken Sie zu guter Letzt bei all diesen Geräten den Netzstecker in die Steckdose. Alles braucht Strom!

## **Die mächtige Steckdosenleiste**

Sie haben vielleicht bemerkt, dass Sie weit mehr Geräte mit einem Netzstecker haben, als Sie Steckdosen an der Wand haben. Kein Problem! Dafür wurden schließlich die Steckdosenleisten erfunden! Damit werden alle Netzstecker zunächst in die Steckdosenleiste und dann der eine Stecker dieser Steckdosenleiste in die Wandsteckdose gesteckt (siehe Abbildung 3.1).

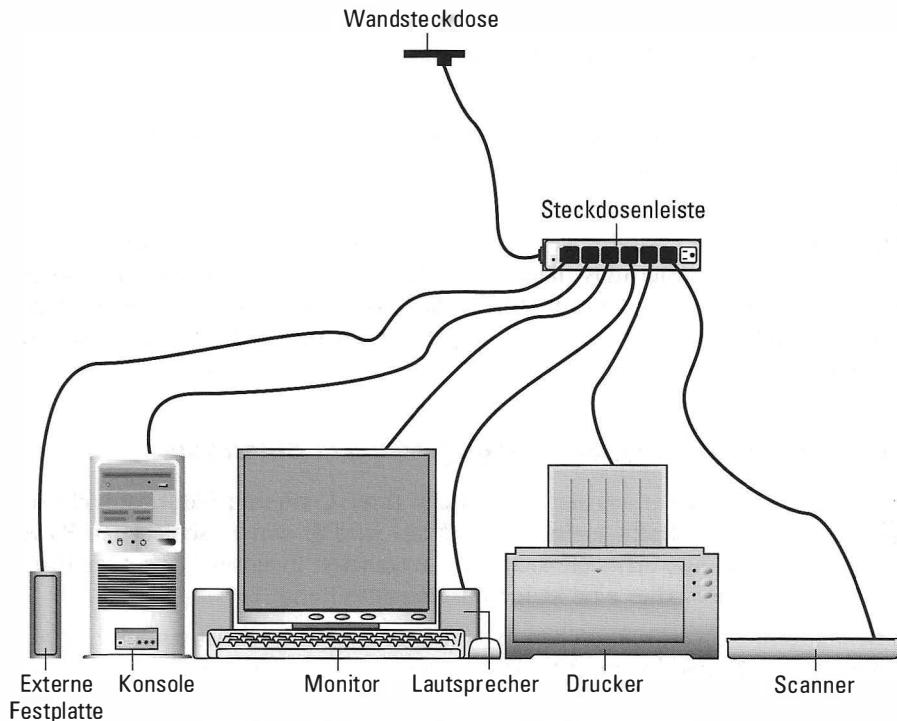


Abbildung 3.1: Die Vorteile einer Steckdosenleiste

Und so geht's Schritt für Schritt:

- 1. Achten Sie darauf, dass bei allen Geräten der Schalter auf »Aus« steht.**
- 2. Sehen Sie nach, ob auch die Steckdosenleiste ausgeschaltet ist.**
- 3. Stecken Sie alle Gerätestecker in die Steckdosenleiste.**
- 4. Schalten Sie Ihre Geräte ein.**

Jetzt können Sie Ihr Computersystem einschalten, indem Sie die Steckdosenleiste einschalten. Aber halt! Alle wichtigen Informationen zum Ein- und Ausschalten finden Sie in Kapitel 4. Lesen Sie daher dort weiter, auch wenn ich Ihnen wärmstens empfehle, zunächst dieses Kapitel zu Ende zu lesen.

- ✓ Manchmal kann man nicht genau sehen, ob ein elektronisches Gerät ausgeschaltet ist. Stecken Sie es einfach trotzdem in die Steckdosenleiste.
- ✓ Eine Steckdosenleisten für bis zu sechs Geräte sollte eigentlich ausreichen. Falls nicht, kaufen Sie sich eine zweite, schließen die restlichen Computergeräte dort an und stecken diese ebenfalls an einer Steckdose ein.



Vielleicht kaufen Sie sich sogar eine Steckdosenleiste, mit der sich Leistungsgeräusche unterdrücken lassen.

- ✓ Empfehlenswert sind auch die Steckdosenleisten, bei denen neben den runden Steckern auch noch die schmalen, flachen Platz haben.



Schließen Sie nicht eine Steckdosenleiste an die andere an. Das sieht der Elektriker gar nicht gerne!

- ✓ Schließen Sie keinen Laserdrucker an die Steckdosenleiste an. Ein Laserdrucker braucht zu viel Strom und die Steckdosenleiste kann dann weder effektiv noch sicher arbeiten. Sie sollten den Stecker eines Laserdruckers stattdessen direkt in eine Wandsteckdose einstecken. (Das steht auch im Handbuch Ihres Laserdruckers, falls Sie jemals dazu kommen sollten, es zu lesen.)



### **Überspannung, Spannungsspitzen und Blitzschlag**

Der Strom, der aus der Steckdose in Ihren Computer fließt, ist nicht so rein, wie Sie vielleicht meinen. Manchmal wird er von verschiedenen Plagegeis-tern heimgesucht, die sich dann ungebeten in unser Haus oder Büro einschleichen. Hier eine kleine Zusammenstellung:

- ✓ **Leistungsgeräusche:** Ein Rauschen in der Leitung, das sich meistens durch Störungen im Fernseher bemerkbar macht, wenn beispielsweise jemand in der Küche den Mixer einschaltet.
- ✓ **Überspannung:** Ein allmählicher Spannungsanstieg.
- ✓ **Spannungsspitzen:** Ein plötzlicher Spannungsanstieg, beispielsweise wenn in der Nähe ein Blitz einschlägt.
- ✓ **Spannungsabfall:** Das Gegenstück zur Überspannung; manche Elektromotoren arbeiten dann nicht mehr und die Beleuchtung ist schwächer als normal.
- ✓ **Stromausfall:** Wenn gar nichts mehr geht.

Kaufen Sie sich, wenn möglich, eine Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz. Die ist zwar nicht gerade billig, aber sicherlich ihr Geld wert.

Der teuerste Schutz ist der Schutz vor Spannungsspitzen. Die Steckdosenleiste lässt dabei nämlich ihr Leben, indem sie die volle Spannung aufnimmt und damit Ihren Computer rettet.

Solche Spannungsspitzen kommen jedoch nicht nur über die Stromleitung, sondern ebenso über die Telefonleitung. Wenn es also bei Ihnen in der Gegend häufiger gewittert, dann sollten Sie sich eine Steckdosenleiste holen, mit der Sie nicht nur die Telefonleitung, sondern auch das Netzwerk sichern können, falls Sie ein Breitbandmodem verwenden.

Ihr zuständiges Energieversorgungsunternehmen hält sicherlich einige Hochglanz-broschüren zu diesem Thema bereit. Auch im Internet finden sich jede Menge Firmen, die Geräte anbieten, mit denen Sie Ihre wertvolle Elektronik vor den Unbilden der Natur (und der Kraftwerke) schützen können.

## Die noch bessere Lösung mit USV

USV ist die Abkürzung für *unterbrechungsfreie Stromversorgung* und dürfte wohl das Beste sein, was es gibt, um den Computer an das Netz anzuschließen. Dieses Gerät funktioniert im Prinzip wie eine große Batterie. Sie versorgt Ihren Computer auch im Falle eines Stromausfalls mit Energie.

Die USV ist allerdings kein Freifahrtschein für das Arbeiten am Computer ohne Strom. Die USV versorgt die wichtigen Computerkomponenten – Konsole und Monitor – so lange mit Strom, dass Sie ausreichend Zeit haben, um Ihre Arbeit zu speichern und den Computer ordnungsgemäß herunterzufahren. Auf diese Weise haben Sie wegen des Stromausfalls keinen Datenverlust.

Abbildung 3.2 zeigt, wie ein Computersystem über eine USV und eine Steckdosenleiste angeschlossen wird. Was Sie hier nicht sehen, ist ein USB-Kabel, das manche USV-Systeme verwenden, um den Computer bei Stromausfall vorzuwarnen. In Kapitel 14 wird beschrieben, wie das funktioniert.

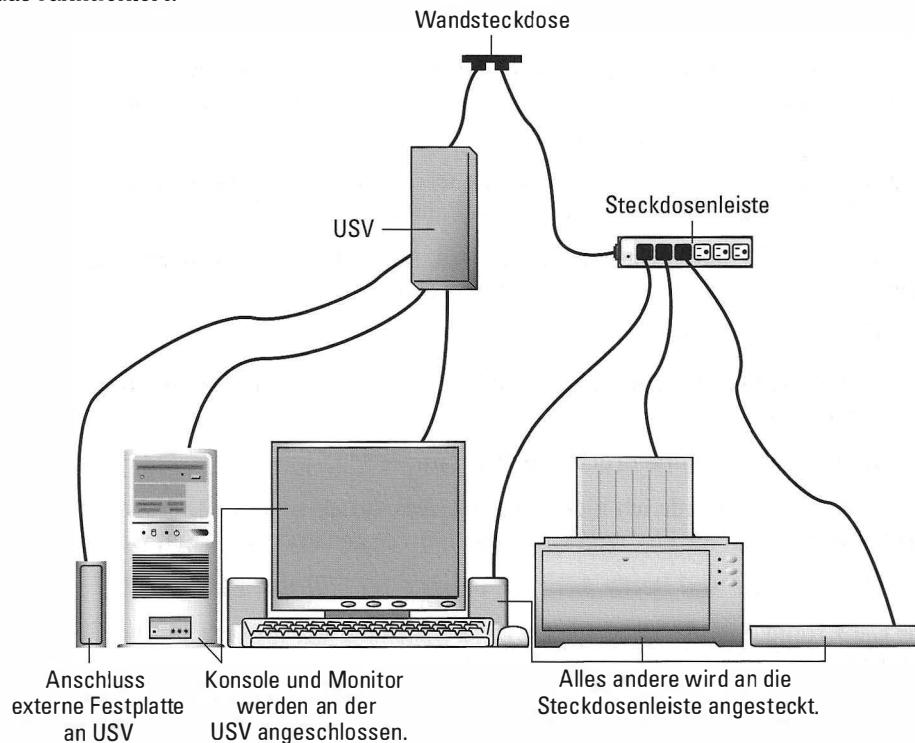


Abbildung 3.2: Verwendung einer USV

- ✓ In Kapitel 14 erfahren Sie, wie Sie den Computer automatisch herunterfahren, wenn der Strom ausfällt.
- ✓ Glauben Sie nicht, was auf der Schachtel steht: Mit einer USV haben Sie vielleicht für fünf Minuten Strom für Ihren Computer. Manchmal bleiben Ihnen sogar nur zwei Minuten.

- ✓ Manche USV-Anlagen haben auch Stecker, die nicht batteriegepuffert sind, sodass Sie alles direkt an die USV anschließen können. Der Monitor und die Konsole sollten allerdings immer in die batteriegepufferten Anschlüsse gesteckt werden.



Ich empfehle auch, alle externen Festplatten an die batteriegepufferten Anschlüsse anzustecken.

- ✓ Lassen Sie die USV ständig eingeschaltet. Schalten Sie sie nur aus, wenn Sie den Computer ordnungsgemäß herunterfahren haben.
- ✓ Neben der Notstromversorgung bietet eine USV einen besseren elektrischen Schutz für Ihre Geräte. Viele USVs bieten auch Schutz vor Überspannung, Spannungsspitzen und Spannungsabfall, sodass Ihr PC schön rund läuft, egal welche Hindernisse Ihnen der Stromversorger in den Weg legt.

## **Die USV (ein Sketch)**

*Ein lauter Donnerschlag ist zu hören. Das Licht flackert, dann geht es ganz aus. Roger sitzt im Dunkeln, aber sein Computer ist noch an. Die USV piepst alle paar Sekunden. Felicia stürmt herein. Sie ist ganz aufgeregt.*

**Felicia:** Der Strom ist weg! Den Kuchen, den ich im Backofen habe, können wir vergessen! Hast du dein wichtiges Bild, das du gerade in Paint erstellst, verloren?

**Roger:** Nein, mein Schatz, ich arbeite noch daran. Siehst du? Unsere USV versorgt die Konsole und den Monitor trotz dieses Stromausfalls mit Strom.

**Felicia:** Oh, deswegen piepst es.

**Roger:** Ja, die USV piepst, wenn Stromausfall ist. Das ist für den Fall, dass ich nicht bemerke, dass wir im Dunkeln sitzen.

**Felicia:** Dann beeile dich und drucke das Bild aus.

**Roger:** Nein, drucken werde ich nicht! Das mit dem Drucken hat Zeit, deshalb habe ich den Drucker auch nicht an die USV angeschlossen. Der hat genauso wenig Saft wie der Backofen.

**Felicia:** Was willst du tun? Beeile dich! Die Batterie der USV hält nicht ewig!

**Roger:** Ganz ruhig, Liebes. Ich werde die Datei speichern. (Er drückt **[Strg]+[S]** auf der Tastatur.) Jetzt kann ich den Computer herunterfahren und sicher sein, dass meine schöne Zeichnung sicher auf der internen Festplatte gespeichert ist. So. (Er schaltet den Computer und den Monitor aus. Er schaltet die USV aus und das Piepsen hört auf.) Jetzt können wir in aller Ruhe warten, bis das Gewitter vorbeigezogen ist.

*Zwei Stunden später, nachdem der Strom wieder da ist, sitzen Felicia und Roger bei einem Gläschen Wein.*

**Felicia:** Liebling, es war ganz schlau von dir, wie du die USV eingesetzt hast.

**Roger:** Nun, ich habe zum Glück Dan Gookins Buch *PCs für Dummies*, das bei Wiley-VCH erschienen ist, gelesen. Ich glaube, ich werde noch mehr von seinen Büchern kaufen.

**Felicia:** Wer hätte gedacht, dass wir dank eines Computerbuchs so glücklich und zufrieden sein können.

*Sie küssen sich.*



# Computer ein, Computer aus

4

## In diesem Kapitel

- ▶ PC einschalten
  - ▶ Einführung in Windows
  - ▶ Anmelden und Abmelden bei Windows
  - ▶ Den PC sperren
  - ▶ Energiesparmodus verwenden
  - ▶ Den Computer in den Ruhezustand schicken
  - ▶ Windows neu starten
  - ▶ Den Computer ausschalten
  - ▶ Den PC ständig eingeschaltet lassen
- 

**E**s gibt keinen Zweifel: Bösartige Computer lassen sich nicht ausschalten. Ich verweise hier nur auf *Star Trek*, Episode 53: Als Scotty versuchte, den bösartigen M5-Computer auszuschalten, hat der Rechner den armen Burschen getötet, der den Stecker herausziehen wollte. Richtig bösartige Computer können Sie nicht ausschalten.

Sie haben aber sicherlich einen friedfertigen Genossen daheim. Denn Ihr PC hat einen Netzschalter, mit dem sich der Computer ein- und ausschalten lässt. Wenn Sie das jetzt verwirrt hat, dann trägt dieses Kapitel zur Klärung des Sachverhalts bei.

## Wie Sie Ihren PC einschalten

So schalten Sie den Computer an:

- 1. Schalten Sie alle Geräte bis auf die Konsole ein.**
- 2. Schalten Sie die Konsole zum Schluss ein.**

Falls alles an eine Steckdosenleiste angeschlossen ist, schalten Sie einfach die Steckdosenleiste ein.

Wenn die Konsole und der Monitor an einer USV angeschlossen sind (die immer eingeschaltet sein sollte) und alle anderen Geräte an einer Steckdosenleiste stecken, dann führen Sie folgende Schritte aus:

- 1. Schalten Sie die Steckdosenleiste ein, die alle externen Geräte (die sogenannte *Peripherie*) einschaltet.**
- 2. Drücken Sie den Netzschalter am Bildschirm, um ihn einzuschalten.**
- 3. Drücken Sie den Netzschalter an der Konsole, um sie einzuschalten.**

Dass alles geglückt ist, merken Sie daran, dass Ihr Computer zum Leben erwacht. Sie hören den Lüfter, die Laufwerke rotieren in Aktion und verschiedene Lämpchen an der Konsole, der Tastatur und sonstigen Peripheriegeräten blinken Sie freundlich an. Auch der Scanner und der Drucker bringen ihre müden Knochen knirschend in Gang. Auf geht's. Action!



Indem Sie die Konsole als Letztes einschalten, geben Sie den anderen Geräten Zeit, hochzufahren und arbeitsbereit zu sein. Die Konsole sieht dann sofort, dass es diese Geräte gibt, erkennt sie und lässt Sie auch sogleich auf sie zugreifen.

- ✓ Nicht alle Computergeräte haben einen eigenen Ein/Aus-Schalter. So ziehen sich beispielsweise einige USB-Geräte wie Scanner und externe Laufwerke ihren Strom aus dem USB-Anschluss. Um diese Geräte auszuschalten, müssen Sie das USB-Kabel ziehen (das ist allerdings nur notwendig, wenn das Gerät nicht ordentlich arbeitet).
- ✓ Sie müssen nicht immer alle Geräte einschalten, wenn Sie den Computer starten. Wenn Sie beispielsweise nicht drucken wollen, dann brauchen Sie auch den Drucker nicht einzuschalten. Dasselbe gilt für den Scanner.
- ✓ Manche Geräte können immer eingeschaltet bleiben. Vielleicht verfügt Ihr Drucker über einen besonderen Energiesparmodus, sodass Sie ihn stets eingeschaltet lassen können, weil er so wenig Strom verbraucht! Da kann es mitunter besser sein, solche Geräte eingeschaltet zu lassen, anstatt sie mehrmals am Tag ein- und auszuschalten.
- ✓ Das DSL- oder Kabelmodem sollten Sie immer eingeschaltet lassen. In Kapitel 14 finden Sie alles über Modems.
- ✓ Der größte Knopf vorn an der Konsole ist der Netzschalter. Einige ältere Modelle haben diesen Schalter auf der Rückseite. Überhaupt gibt es viele Geräte, bei denen sich der Netzschalter auf der Rückseite befindet, meistens dort, wo auch das Netzkabel angeschlossen ist.



Wenn ein Gerät nicht anspricht, dann prüfen Sie, ob es überhaupt eingesteckt ist und alle Kabel ordnungsgemäß mit dem Gerät verbunden sind.



### Was es noch für Ausdrücke für »Computerstart« gibt

Wenn Sie einen der folgenden Ausdrücke gebrauchen, dann sagen Sie in etwa »Computer starten«: booten, Kaltstart, Neustart, Warmstart, einschalten, rebooten, zurücksetzen, neu starten.

## Windows ahoi!

Das Starten eines Computers ist eine reine Hardwaregeschichte. Und Hardware ist dumm, nicht wahr? Sie braucht die Software, damit alles in Gang kommt, und die wichtigste Software ist das Betriebssystem des Computers. Das Betriebssystem bei den meisten PCs ist *Windows*.

Nachdem Sie also die Hardware gestartet haben, müssen Sie sich als Nächstes mit Windows herumschlagen.

Wenn Sie Windows starten, müssen Sie sich vorstellen. Dieser Prozess nennt sich *Anmelden* und *Abmelden*. Das funktioniert so ähnlich wie der Eintrag in ein Logbuch. Und genau wie bei einem Logbuch führt auch Windows darüber Buch, wann Sie den Computer verwenden.

Sie melden sich mit Ihrem Benutzernamen an. Das kann Ihr tatsächlicher Name, ein Spitzname oder ein erfundener Name sein. Der Computer muss aber nicht nur wissen, wer Sie sind, sondern will auch sicher gehen, dass Sie auch der sind, der Sie vorgeben zu sein. Dazu müssen Sie ein Kennwort eingeben. Das Kennwort für das Benutzerkonto sollten nur Sie kennen.

In Abbildung 4.1 sehen Sie den Anmeldebildschirm, wo sich die Benutzer zu erkennen geben und ihren Computertag beginnen. Doch alles der Reihe nach:

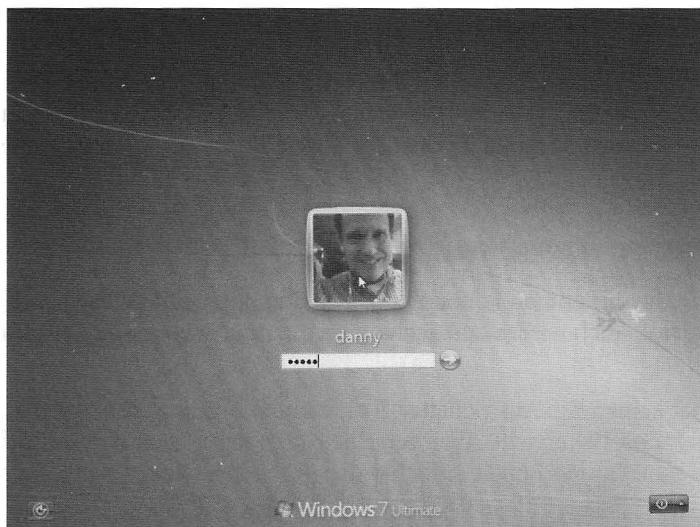


Abbildung 4.1: Hier wird sich angemeldet.

**1. Wenn hier eine ganze Reihe verschiedener Konten (Bilder) angezeigt wird, dann wählen Sie Ihres aus der Liste aus.**

Dieser Schritt ist optional. Wenn nur Sie den Computer benutzen, dann wird auch nur Ihr Benutzerkonto angezeigt (wie in Abbildung 4.1).

**2. Geben Sie Ihr Kennwort ein, falls Sie dazu aufgefordert werden.**

Tippen Sie Ihr Kennwort langsam ein. Das Kennwort wird nicht auf dem Bildschirm angezeigt, sondern lediglich eine Reihe kleiner Punkte. Daher sollten Sie das Kennwort langsam und mit Bedacht eingeben.

**3. Klicken Sie auf die blaue Schaltfläche mit dem weißen Pfeil oder drücken Sie ↩, damit Windows das eingegebene Kennwort überprüft.**

Wenn alles geklappt hat, sind Sie jetzt angemeldet! Als Nächstes präsentiert sich Ihnen der Windows-Desktop, von dem aus Sie die Reise durch Ihren Computer beginnen. Kapitel 5 enthält Informationen über den Desktop, die für dieses Kapitel noch zu verwirrend sind.

- ✓ Sowohl der Benutzername als auch das Kennwort wurden eingerichtet, als Windows auf Ihrem Computer konfiguriert wurde. Sie haben wahrscheinlich vergessen, wann Sie das getan haben, aber Sie haben es definitiv getan.
- ✓ Falls Sie sich bei der Eingabe des Kennworts vertippt haben, versuchen Sie es noch einmal. Sie können ein Wort oder einen Satz als Kennworthinweis angeben, falls Sie einmal Ihr Kennwort vergessen sollten – Sie müssen aber auf jeden Fall ein Kennwort eingeben, um ins System zu gelangen.



Achten Sie bei der Kennworteingabe auf die Feststelltaste! Sie müssen beim Kennwort die Groß- und Kleinschreibung genau beachten, da der Computer hier ganz pingelig unterscheidet.

- ✓ Das Benutzerkonto erkennt Sie als Benutzer an und speichert Ihre Daten separat von allen anderen Personen, die unter Umständen denselben Computer benutzen. Die Verwendung eines Kennworts sorgt dafür, dass die Daten auf Ihrem Rechner sicher sind.

## **Den Computer ausschalten**

Eigentlich sollte man annehmen können, dass der Computer mit demselben Knopf, mit dem er eingeschaltet wird, auch wieder ausgeschaltet wird. Aber was versteht ein Computer schon von Logik.

Ein Computer hat keinen Ein/Aus-Schalter. Er hat einen *Netzschalter*. Das macht Sinn, wenn man den Rechner einschalten will. Aber derselbe Knopf kann auch zum Ausschalten benutzt werden. Für die meisten Menschen entbehrt dies irgendwie jeder Logik. Aber es wird noch besser!

Mit dem Netzschalter können Sie nicht nur den Computer ein- und ausschalten, er bietet verschiedene Möglichkeiten, das Ding auszuschalten. Genau, die Frage lautet nicht, *wo* der Computer ausgeschaltet wird, sondern *wie*.

Hier also die verschiedenen Möglichkeiten, eine Computersitzung zu beenden:

- ✓ **Den Computertag einfach nicht beenden:** Diese Option gefällt dem Computer und Sie werden sie auch wählen, sobald der Computer die Kontrolle über Sie erlangt hat. Aber ernsthaft: Eine Möglichkeit, den Computer auszuschalten, besteht darin, ihn nie auszuschalten. Lesen Sie hierzu auch den Abschnitt »Soll der Computer ständig eingeschaltet bleiben?« gegen Ende dieses Kapitels.
- ✓ **Abmelden:** Eine Möglichkeit, Windows zu sagen, dass Sie Ihre Arbeit beendet haben, ohne dabei jedoch den Computer aus- und später wieder einschalten zu müssen. Sie beenden dazu alle Arbeiten und der Computer wartet nun mit angehaltenem Atem, bis Sie oder sonst jemand sich wieder anmelden.

- ✓ **Sperren:** Dies ist eine schnelle Möglichkeit, um alle Computeraktivitäten einzustellen und den Anmeldebildschirm anzuzeigen, ohne sich tatsächlich abzumelden. Ich verwende diese Option recht häufig.
- ✓ **Benutzer wechseln:** Damit erlauben Sie anderen Benutzern auf demselben Computer ihre Benutzerkonten zu öffnen, ohne dass Sie sich abmelden oder Programm beenden müssen.
- ✓ **Energiesparmodus:** Der Computer fällt dabei in einen speziellen, Energie sparenden Schlafmodus – er dämmert sozusagen vor sich hin.
- ✓ **Ruhezustand:** Der Computer schaltet sich selbst aus, wenn Sie ihn jedoch wieder einschalten, ist er viel schneller wieder munter.
- ✓ **Neu starten:** Sie schalten mit einem Befehl den Computer aus und gleichzeitig wieder an. Meistens ist dies notwendig, wenn Sie Software installieren oder aufrüsten oder aber wenn Sie kleinere Macken beheben wollen – Sie geben Windows damit quasi einen aufmunternden Klaps.
- ✓ **Herunterfahren:** Mit dieser Option schalten Sie das verflixte Ding wirklich und wahrhaftig aus.
- ✓ **Den Netzstecker ziehen:** Diese Methode hat einen hohen Befriedigungswert, kann aber nicht empfohlen werden.

Viele dieser Optionen finden Sie in dem Menü, das die offiziellen Optionen für das Unterbrechen und Beenden der Computersitzung beherbergt (siehe Abbildung 4.2). Um dieses Menü zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:

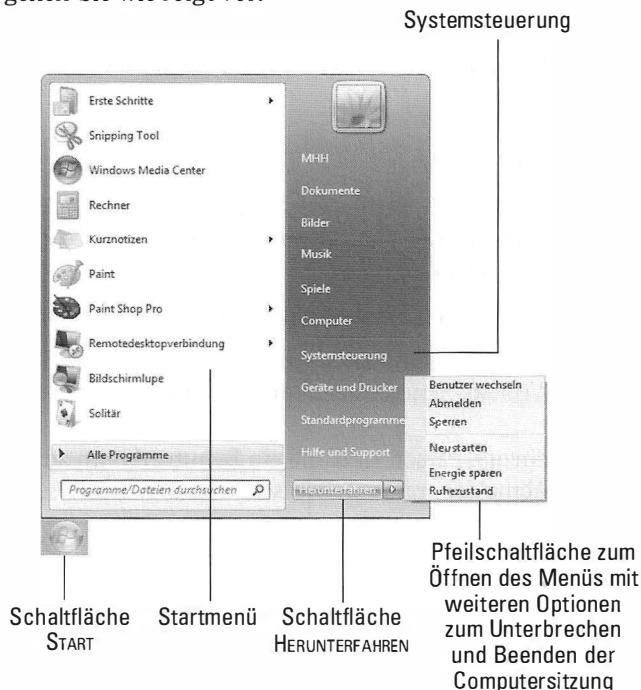


Abbildung 4.2: Hier verbergen sich die Optionen zum Unterbrechen und Beenden der Computersitzung.

**1. Öffnen Sie das Startmenü.**

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche START oder drücken Sie die **[Win]**-Taste auf der Tastatur.

**2. Klicken Sie auf den Pfeil neben der Schaltfläche HERUNTERFAHREN, um Optionen für das Unterbrechen und Beenden der Computersitzung anzuzeigen.**

Die verschiedenen Optionen dieses Menüs werden in den nächsten Abschnitten behandelt.

- ✓ Wenn Sie den Computer einfach nur herunterfahren wollen, dann klicken Sie auf die Schaltfläche HERUNTERFAHREN im Startmenü (siehe Abbildung 4.2).
- ✓ In Windows Vista befindet sich dieses Menü neben dem Netzschatz- und dem Schlosssymbol etwa an derselben Stelle wie in Abbildung 4.2, allerdings sieht das Startmenü etwas anders aus.
- ✓ In Windows XP werden diese Optionen über die Schaltfläche START aufgerufen. In den nächsten Abschnitten finden Sie alle Optionen im Detail.

### **Sich abmelden**

Wenn mehrere Benutzer auf demselben Computer ein Konto haben, dann können Sie sich abmelden, ohne den Computer auszuschalten, damit der nächste damit arbeiten kann. Führen Sie hierzu die folgenden Schritte aus:

**1. Klicken Sie auf die Schaltfläche START.**

**2. Klicken Sie auf den Pfeil neben der Schaltfläche HERUNTERFAHREN.**

Abbildung 4.2 hilft hier wieder weiter.

**3. Wählen Sie den Befehl ABMELDEN.**

Während der Computer Sie abmeldet, werden Sie aufgefordert, alle noch nicht gespeicherten Dateien sowie offene Programme oder Fenster zu schließen. Das war's für heute. Windows zeigt wieder den Anmeldebildschirm.

- ✓ Wenn Sie sich abmelden, schalten Sie damit nicht den Rechner aus.
- ✓ Unter WindowsXP klicken Sie rechts unten im Startmenü auf die Schaltfläche ABMELDEN und dann im Fenster WINDOWS-ABMELDUNG auf die Schaltfläche ABMELDEN.



Wenn Sie die einzige Person sind, die ein Benutzerkonto auf dem Computer hat, dann ist das Abmelden reine Zeitverschwendungen. Da ist es schon besser, den Computer zu sperren.

### **Den Computer sperren**

Wenn Sie den Computer sperren, dann weisen Sie Windows an, wieder den Anmeldebildschirm anzuzeigen (so wie der in Abbildung 4.1). Sie verhindern damit, dass jemand Ihre Daten einsieht oder den Computer verwendet, obwohl er kein Benutzerkonto hat.

Um den Computer zu sperren, drücken Sie **[Win]+[L]**. Die **[Win]-Taste** ist die Taste mit dem Windows-Logo auf Ihrer Tastatur. Zack, ist der Computer gesperrt.

- ✓ Sie sollten den Computer sperren, wenn Sie Ihren Arbeitsplatz für eine Weile verlassen.

## **Benutzer wechseln**

Mit dem Befehl **BENUTZER WECHSELN** können Sie sich vorübergehend abmelden, damit sich ein anderer Benutzer auf demselben Computer anmelden kann. Die Option ist schneller als das Abmelden, weil Sie dazu nicht Ihre Dateien speichern und Programme schließen müssen. Wenn Sie zurückkommen (sich wieder anmelden), dann warten alle Programme und Dateien in dem Zustand auf Sie, in dem Sie sie verlassen haben.

- ✓ Der Befehl **BENUTZER WECHSELN** verbirgt sich hinter der Pfeilschaltfläche neben der Schaltfläche **HERUNTERFAHREN** (siehe Abbildung 4.2).
- ✓ In Windows XP wählen Sie im Startmenü den Befehl **ABMELDEN** und klicken dann im Dialogfeld **WINDOWS-ABMELDUNG** auf die Schaltfläche **BENUTZER WECHSELN**.



Wie beim Abmelden macht auch der Befehl **BENUTZER WECHSELN** keinen Sinn, wenn Sie die einzige Person sind, die auf Ihrem PC ein Benutzerkonto besitzt.

## **Energiesparmodus**

Der *Energiesparmodus* versetzt Ihren PC in eine Art Standby-Modus, ohne ihn ganz auszuschalten. In diesem Modus speichert Windows Ihre Arbeit und versetzt den Computer dann in einen speziellen Zustand, in dem er weniger Energie verbraucht. Richtig ausgeschaltet ist der PC aber nicht und er erwacht sehr schnell wieder zum Leben. Daher ist dieser Modus wohl die effektivste Methode, den Computer herunterzufahren.

Um den PC in den Energiesparmodus zu versetzen, wählen Sie im Menü zur Pfeilschaltfläche den Befehl **ENERGIE SPAREN**.

Sie wecken den Computer, indem Sie irgendeine Taste drücken oder die Maus bewegen. Doch Geduld! Manchmal braucht der PC ein paar Sekunden, um zu sich zu kommen.

- ✓ Der Energiesparmodus wurde früher **Schlaf-** oder **Standby-Modus** genannt.



Bei Windows XP wird der Computer im Energiesparmodus in einen Zustand versetzt, in dem er wenig Strom verbraucht. Die Daten werden jedoch nicht gespeichert, bevor der Energiesparmodus aktiviert wird.

- ✓ Um den Computer in Windows XP »in den Schlaf« zu schicken, klicken Sie rechts unten im Startmenü auf die Schaltfläche **AUSSCHALTEN**. Im Dialogfeld **COMPUTER AUSSCHALTEN** klicken Sie auf die Schaltfläche **STANDBY**.
- ✓ Der Energiesparmodus gehört zu den Energiesparoptionen Ihres Computers. Lesen Sie Kapitel 14, wenn Sie hierzu mehr wissen wollen.

## Ruhezustand

Wenn Sie wirklich und wahrhaftig Energie sparen, aber den PC trotzdem nicht ganz ausschalten wollen, dann versetzen Sie ihn in den winterschlafähnlichen *Ruhezustand*. In diesem Zustand werden der gesamte Arbeitsspeicher sowie alle anderen Aktivitäten, die der Computer gerade ausführt, gespeichert und der Computer ausgeschaltet. (Ja, richtig ausgeschaltet, nicht nur in einen Dämmerzustand versetzt.) Wenn Sie Ihren Computer wieder einschalten, wird am Bildschirm alles wieder so angezeigt, wie Sie es verlassen haben. Dieser Zustand spart also nicht nur Strom, sondern ist obendrein noch eine sehr schnelle Methode, um den Computer aus- und wieder einzuschalten.

- ✓ Um den Computer in den Ruhezustand zu versetzen, können Sie den entsprechenden Befehl im Menü zu der Pfeilschaltfläche (siehe Abbildung 4.2) wählen oder Sie programmieren den Netzschalter an der Konsole entsprechend. Wie das geht, erfahren Sie in Kapitel 14.
- ✓ In Windows XP versetzen Sie den PC in den Ruhezustand, indem Sie im Startmenü auf die Schaltfläche ABMELDEN klicken. Wenn das Dialogfeld COMPUTER AUSSCHALTEN angezeigt wird, drücken Sie die  -Taste, damit die Schaltfläche RUHEZUSTAND angezeigt wird. Klicken Sie auf diese Schaltfläche.

## Windows neu starten

Windows brauchen Sie nur in zwei Fällen neu zu starten. Entweder weist Windows Sie an, den Rechner neu zu starten, nachdem Sie etwas Neues installiert oder Änderungen vorgenommen haben, oder es ist etwas Merkwürdiges passiert. Auf jeden Fall bringt ein Neustart den Computer wieder zur Vernunft und alles ist wieder wie gehabt.

Den Befehl NEU STARTEN finden Sie im Menü der Pfeilschaltfläche (siehe Abbildung 4.2). Windows fährt sich selbst herunter – fast so, als hätten Sie den Rechner ausgeschaltet. Aber genau in dem Moment, in dem alle Lichter ausgehen müssten, erwacht er wieder zu neuem Leben und startet wieder.

- ✓ Falls Dateien noch nicht gespeichert wurden, werden Sie aufgefordert, diese zu speichern, bevor der Rechner herunterfährt.
- ✓ In Windows XP starten Sie den PC neu, indem Sie auf die Schaltfläche START und im Startmenü auf die Schaltfläche AUSSCHALTEN klicken. Im Dialogfeld COMPUTER AUSSCHALTEN klicken Sie dann auf NEU STARTEN.
- ✓ Windows kann sich auch selbst über einen Neustart wieder zur Räson bringen. Wenn Sie ein Upgrade durchführen, müssen Sie wahrscheinlich in einem Fenster auf eine Schaltfläche klicken, um den Computer neu zu starten.

## Schluss für heute, Feierabend!

Sie haben es wahrscheinlich nicht mehr für möglich gehalten, aber Sie können den Computer tatsächlich auch richtig ausschalten. Klicken Sie – je nach Windows-Version – entweder im Startmenü oder im Menü mit den Optionen zum Beenden der Computersitzung auf

HERUNTERFAHREN (siehe Abbildung 4.2). Falls Sie vergessen haben, Dokumente oder Dateien zu speichern, erinnert Sie Windows daran, bevor der Rechner vollständig heruntergefahren wird. Nach einiger Zeit (die Ihnen wie eine Ewigkeit vorkommen kann), schaltet sich der Computer dann von selbst aus.

Nachdem sich die Konsole ausgeschaltet hat, schalten Sie auch die anderen Geräte aus, die an dem Rechner hängen: Monitor, Scanner und sonstige externe Geräte. Sollten Sie alles an einer Steckdosenleiste angeschlossen haben, dann schalten Sie diese einfach aus und gut ist's!

- ✓ Sie können den Computer auch ausschalten, indem Sie den Netzschatler an der Konsole drücken. Der PC wird dadurch zwar nicht sofort ausgeschaltet, aber der Netzschatler führt den Befehl HERUNTERFAHREN aus, Windows schließt alle Programme und der Computer schaltet sich aus.
- ✓ Der Netzschatler an der Konsole lässt sich mit einer Reihe von Optionen für das Beenden oder Herunterfahren des Computers programmieren. Wenn es Sie interessiert, wie Sie die Funktion des Netzschatlers an der Konsole ändern können, dann lesen Sie Kapitel 14.
- ✓ In Windows XP schalten Sie den Computer aus, indem Sie im Startmenü auf die Schaltfläche AUSSCHALTEN klicken und dann im Dialogfeld COMPUTER AUSSCHALTEN auf die Schaltfläche AUSSCHALTEN klicken.



Sie können den Netzschatler auch im Notfall drücken: Halten Sie einfach den Netzschatler an der Konsole drei bis vier Sekunden lang gedrückt. Dann schaltet sich der Computer einfach aus. Doch auch wenn es ganz nützlich ist, diesen Trick zu kennen, sollten Sie ihn nur im Notfall anwenden. Ansonsten fahren Sie den PC immer korrekt herunter, so wie ich es in den vorstehenden Abschnitten beschrieben habe.

### **Der geheime Ausschalter**

Manche PCs haben zusätzlich zum Netzschatler wirklich noch einen Ein/Aus-Schalter. Dieser Schalter befindet sich auf der Rückseite der Konsole, meistens in der Nähe des Kabels, das den PC mit Strom versorgt. Häufig ist dieser Schalter mit | oder O (für Ein und Aus) gekennzeichnet. Diesen Schalter sollten Sie anstelle des Netzschatlers nur im Notfall verwenden. Natürlich können Sie Ihren Rechner auch nur dann mit dem Netzschatler einschalten, wenn der Ein/Aus-Schalter auch eingeschaltet ist. Irgendwie logisch, oder?

## **Soll der Computer ständig eingeschaltet bleiben?**

Ich schreibe bereits seit über 20 Jahren Computerbücher und diese Debatte ist noch immer nicht beendet. Soll man seinen Computer nun ständig eingeschaltet lassen? Ist das nicht Energieverschwendug? Ist es besser für den PC, wenn er so wie der Kühlschrank oder die Salzsteinlampe ständig an ist? Werden wir jemals eine endgültige Antwort auf diese Fragen erhalten? Natürlich nicht! Aber man kann seine Meinung dazu haben.

**»Ich möchte meinen Computer ständig ausgeschaltet lassen.«**

Wunderbare Lösung! Allerdings wäre dann dieses Buch vollkommen sinnlos.

**»Ich möchte meinen Computer ständig eingeschaltet lassen.«**

Auch okay. Wenn Sie viel am Computer arbeiten, vielleicht sogar Ihr Büro zu Hause haben, oder mehrmals am Tag den Computer ein- und ausschalten müssen, dann sollten Sie ihn einfach laufen lassen.

Sie sollten den Computer nur dann ausschalten, wenn Sie ihn länger als ein Wochenende nicht benutzen. Und selbst dann bevorzuge ich die Option mit dem Ruhezustand, anstatt den Computer ganz auszuschalten.

Ist das nicht Energieverschwendug? Vielleicht, aber die meisten PCs haben einen Energiesparmodus und sparen Energie, wenn sie nicht gebraucht werden. Moderne PCs verbrauchen gar nicht viel Strom, vor allem wenn Sie einen LCD-Monitor benutzen (siehe Kapitel 10). Wenn Sie ihn immer eingeschaltet lassen, verteuerst sich Ihre Stromrechnung nicht wesentlich.

Computer mögen es, ständig eingeschaltet zu sein. Wenn der Lüfter die ganze Zeit läuft, herrscht im Inneren der Konsole stets eine konstante Temperatur und es werden einige der Probleme vermieden, die beim Abschalten (Abkühlen) und erneuten Einschalten (Aufheizen) entstehen können.

- ✓ Wenn Sie Ihren PC nur einmal am Tag benutzen (abends zum Verschicken von E-Mails, zum Chatten oder zum Surfen), dann können Sie ihn tagsüber ruhig ausgeschaltet lassen.
- ✓ Die meisten Unternehmen lassen ihre Rechner immer laufen, obwohl ein mittelgroßes Unternehmen Tausende von Euros im Jahr sparen kann, wenn die Computer über Nacht heruntergefahren werden. Nur so als Tipp.
- ✓ Es ist jedoch stets eine gute Idee, den Monitor auszuschalten, wenn Sie weggehen. Manche Bildschirme schalten in den Energiesparmodus so wie PCs. Wenn das bei Ihrem Gerät nicht der Fall ist, dann sollten Sie ihn ausschalten, um Strom zu sparen.



Wenn Sie Ihren Computer ständig eingeschaltet lassen, dürfen Sie ihn nicht mit einer Staubschutzhülle abdecken. Er überhitzt sonst!

# Alles Wissenswerte rund um Windows

5

## In diesem Kapitel

- ▶ Ein Besuch beim Desktop
  - ▶ Auf der Suche nach der Taskleiste
  - ▶ Eine Tour durchs Startmenü
  - ▶ Ein Blick in den Infobereich
  - ▶ Auf dem Weg zur Systemsteuerung
  - ▶ Der Schrei um Hilfe
- 

Ich habe gehört, Microsoft wollte sein neues PC-Betriebssystem eigentlich *Doors* (Türen) und nicht Windows nennen. Als grafisches Betriebssystem sollte Doors die Türen zu den weitreichenden Möglichkeiten des Computers öffnen. Außerdem kann man durch Türen leichter gehen als durch Fenster. Ach, glauben Sie mir kein Wort. Ich habe mir das alles nur zusammengereimt.

Die Software steuert die Hardware und die wichtigste Software, die die Hardware steuert, ist das Betriebssystem, also Windows. Obwohl es in diesem Buch in erster Linie um die Hardware geht, brauchen Sie Windows, damit die PC-Hardware richtig arbeitet, beispielsweise die Maus, die Netzwerkumgebung oder das Speichersystem. Anstatt diese wichtigen Informationen über Windows nun über das gesamte Buch zu verteilen, habe ich alles in diesem Kapitel zusammengefasst. Willkommen bei der Reise durch Windows.

## Das freundliche Gesicht von Windows

Sie müssen nicht unbedingt Kapitel 1 gelesen haben, um dieses Kapitel zu verstehen, aber wenn Sie es gelesen haben, dann wissen Sie bereits, dass eine der Hauptaufgaben eines Betriebssystems die Kommunikation mit Ihnen, dem Benutzer, ist. Windows präsentiert sich dazu mit einer grafischen Oberfläche, auf der Sie interessante Dinge mit ungewöhnlichen Namen finden:

- ✓ Desktop
- ✓ Taskleiste
- ✓ Schaltfläche START
- ✓ Startmenü
- ✓ Infobereich

Der Schlüssel zum Erfolg mit Windows liegt genau hier: Merken Sie sich diese Bezeichnungen, was sie bedeuten und wie die Dinge verwendet werden. In diesem Abschnitt erfahren Sie alle Einzelheiten.

## Der Desktop

Die Erfinder von Windows haben dem Ausgangspunkt für alle weiteren Aktionen, sozusagen der Heimat des Betriebssystems, den Namen *Desktop* gegeben. Hier laufen die Fäden zusammen, von hier aus gelangen Sie zu allen wichtigen Orten, hier erledigen Sie alle Dinge oder können einfach ein bisschen verweilen.

Der Desktop ist sozusagen der Hauptbildschirm bei Windows (siehe Abbildung 5.1). Hier werden alle Fenster angezeigt, mit denen Sie gerade arbeiten, die Fenster, die die Programme, Spiele und andere nette Dinge enthalten.

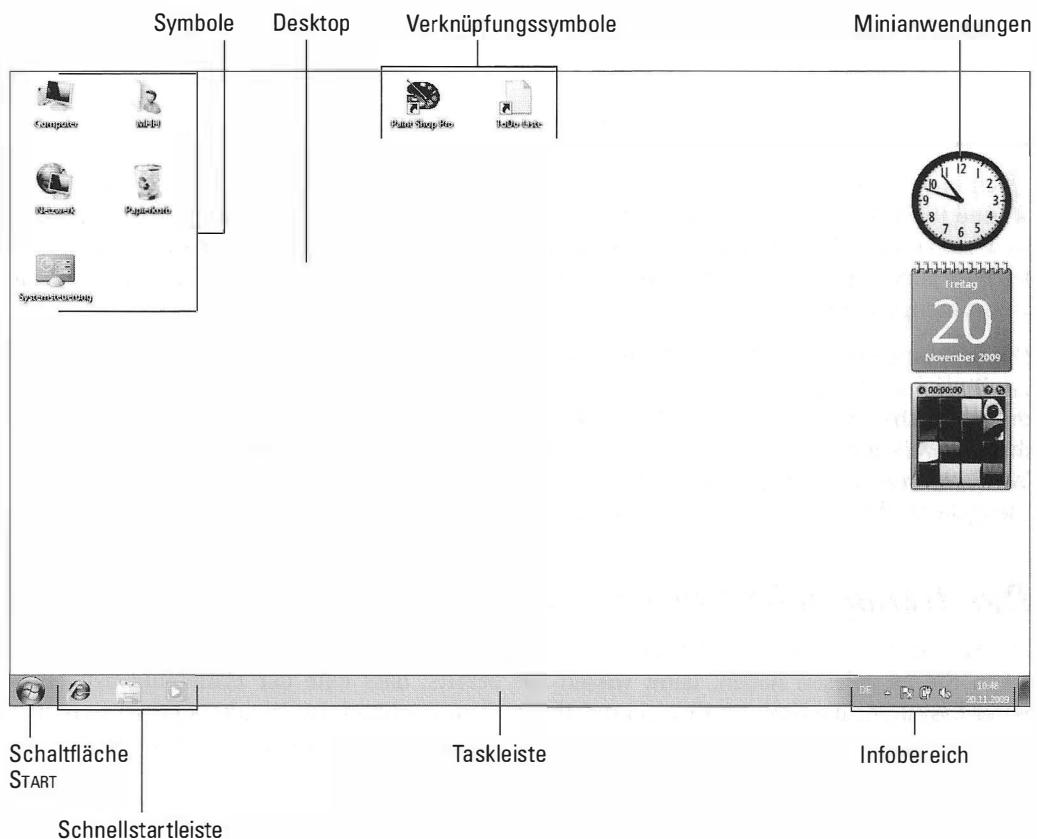


Abbildung 5.1: Der Desktop und seine Komponenten

Auf dem Desktop gibt es auch Symbole, kleine Bildchen, die für Dateien oder Programme stehen, die auf Ihrem Computer gespeichert sind. Sie finden hier Symbole, die für interessante und wichtige Orte in Windows stehen, sowie Symbole für Verknüpfungen, mit denen sich Programme starten oder Webseiten aufrufen lassen.

In Abbildung 5.1 sehen Sie auch einige der Minianwendungen. Das ist eine witzige Erfindung, die verschiedene Informationen anzeigt: die genaue Uhrzeit, das Datum oder ein kleines Puzzle, falls es mal langweilig ist. Die Anwendungen werden in der Regel am Bildschirmrand angezeigt, sie können aber auch auf dem Desktop schweben oder ausgeblendet werden.

Der Hintergrund des Desktops kann zudem aus einem schicken Bild, einer Diaschau oder einer Zeichnung bestehen.

- ✓ Was Sie in Abbildung 5.1 nicht sehen, ist der *Mauszeiger*, mit dem Sie diese ganzen Dinge hin- und herschieben können. Der Mauszeiger wird von der Maus gesteuert, um die es in Kapitel 11 geht.
- ✓ Der *Desktop* ist nur der Hintergrund, auf dem Ihnen Windows zeigt, was es hat und was es kann.
- ✓ *Symbole* sind die kleinen Bildchen, die für die Dateien oder Programme auf Ihrem Computer stehen. Weitere Informationen zu den Symbolen finden Sie in Kapitel 20.
- ✓ Mit dem Hintergrundbild können Sie viele lustige Dinge anstellen, beispielsweise auch die Bildschirmauflösung und andere grafische Dinge einstellen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel 10.
- ✓ Wenn Sie zwei Monitore an einen einzigen PC anschließen, wird der Desktop auf beiden Monitoren angezeigt, aber die Taskleiste gibt es nur auf dem Hauptmonitor. Kapitel 10 enthält weitere Informationen über den Einsatz von zwei Computermonitoren.

## Die Taskleiste

Auf dem Windows-Desktop tut sich einiges, aber die Taskleiste ist der Ort, von dem aus die meisten Aktionen gestartet werden. Die Taskleiste sitzt in der Regel am unteren Rand des Desktops (siehe Abbildung 5.2). Hier haben zahlreiche interessante und nützliche Dinge ihr Zuhause:

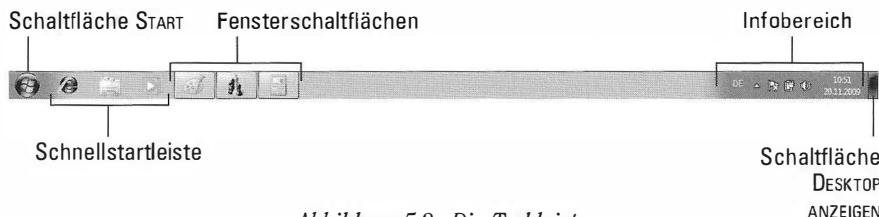


Abbildung 5.2: Die Taskleiste

- ✓ **Die Schaltfläche START:** In den nächsten beiden Abschnitten erfahren Sie, wie Windows von hier aus gesteuert wird.
- ✓ **Schnellstartleiste:** Mit den Symbolen, die in diesem Bereich der Taskleiste angezeigt werden, können Sie schnell Programme starten oder Aufgaben in Windows ausführen.
- ✓ **Fensterschaltflächen:** Für jedes Fenster oder jedes Programm, das unter Windows ausgeführt wird, wird eine Schaltfläche in der Taskleiste angezeigt.

- ✓ **Infobereich:** Dieser Bereich der Taskleiste enthält kleine Symbole, die Ihnen bei der Steuerung des Computers helfen oder kleine Warnmeldungen anzeigen. Weiter hinten in diesem Kapitel finden Sie dazu weitere Informationen.
- ✓ **Desktop anzeigen:** Wenn Sie mit der Maus auf diese kleine Schaltfläche klicken, dann verschwinden alle Fenster und Programme in der Versenkung und Sie haben einen freien Blick auf den Desktop.



Die Taskleiste sitzt in der Regel fest verankert am unteren Rand des Bildschirms. Aber Sie können diese Verankerung lösen und die Taskleiste verschieben. Außerdem können Sie die Taskleiste verschwinden lassen, allerdings kommt sie sofort aus ihrem Versteck heraus, wenn Sie mit der Maus auf die Stelle zeigen, an der sie zuletzt gesichtet wurde, oder wenn Sie die **[Win]**-Taste auf der Tastatur drücken.

## Die Schaltfläche START und das Startmenü



Die Schaltfläche START befindet sich auf der linken Seite der Taskleiste, sofern sich die Taskleiste an ihrem angestammten Platz am unteren Bildschirmrand befindet. Wie der Name schon sagt, werden mit der Schaltfläche START Dinge in Windows gestartet. Welche Dinge? Einfach alles!

Noch wichtiger als die Schaltfläche START selbst ist das Menü, das angezeigt wird, wenn Sie mit der Maus auf diese Schaltfläche klicken. Dieses Menü heißt Startmenü (siehe Abbildung 5.3) und hier beginnt endlich der Spaß mit Windows.

Abbildung 5.3 zeigt die wichtigen Dinge im Startmenü. Das Startmenü lässt sich individuell anpassen, sodass es auf Ihrem Bildschirm etwas anders aussehen kann.

Eines der wichtigsten Elemente im Startmenü ist das Menü ALLE PROGRAMME. Wenn Sie auf das Dreieck vor ALLE PROGRAMME klicken (siehe Abbildung 5.3), wird die linke Seite des Startmenüs durch eine Liste mit Programmen und Ordnern ersetzt. Sie können dann entweder ein Programm aus der Liste wählen, um es zu starten, oder einen Ordner wählen, um weitere Programme anzuzeigen. Kapitel 23 bietet weitere Informationen zum Startmenü und Ihren Programmen.

- ✓ Bei Windows XP steht auf der Schaltfläche START sogar noch »Start« drauf.



Das Startmenü lässt sich schnell öffnen, wenn Sie die Taste **[Win]** drücken. Wenn Ihr Computer (oder besser Ihre Tastatur) keine solche Taste hat, dann drücken Sie **[Strg] + [Esc]**, um das Startmenü aufzuklappen.

- ✓ Wenn Sie das Startmenü nicht mehr sehen wollen, dann drücken Sie einfach **[Esc]** auf der Tastatur.

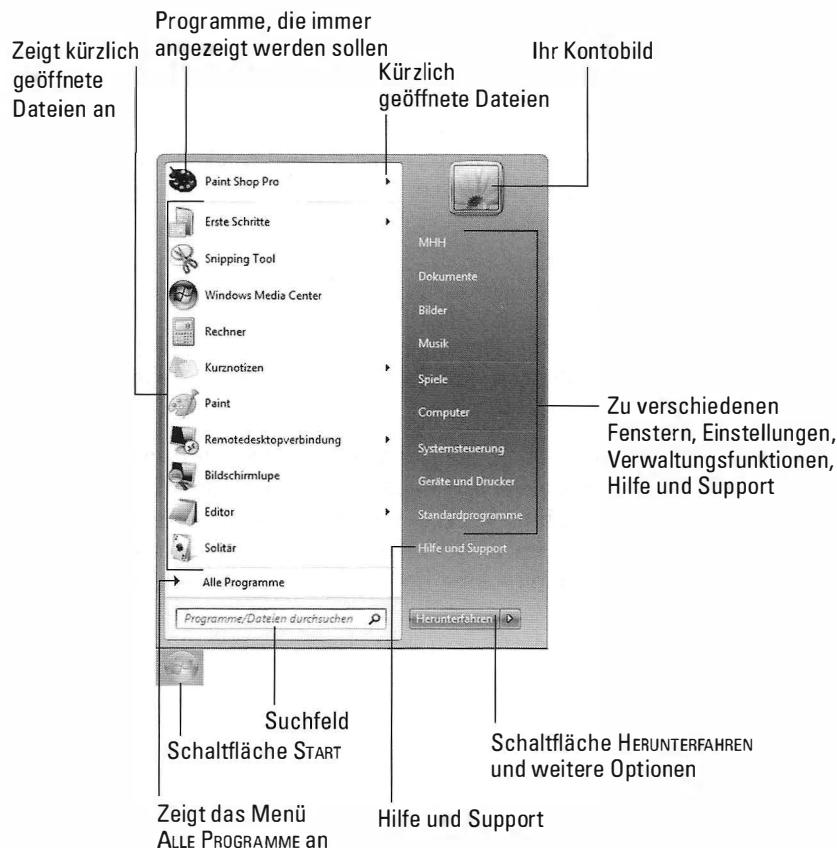


Abbildung 5.3: Das Startmenü



Das Startmenü kann im Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON TASKLEISTE UND STARTMENÜ angepasst werden. Um dieses Dialogfeld zu öffnen, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche START und wählen dann im Kontextmenü den Befehl EIGENSCHAFTEN. Klicken Sie im Dialogfeld auf die Schaltfläche ANPASSEN, um das Startmenü anzupassen.

## Der Infobereich

Diese winzigen Symbole ganz rechts außen in der Taskleiste gehören zu dem wichtigen *Infobereich*. Mit diesen Symbolen, beispielsweise Datum und Uhrzeit, können Sie verschiedene Dinge in Windows steuern, Programme überprüfen, die gerade ausgeführt werden, die Lautstärke regeln und vieles mehr.

Wie bei fast allen Dingen in Windows kann auch der Infobereich angepasst werden. Sie können sich hier entweder jede Menge, nur einige oder gar keine Symbole anzeigen lassen. Aber die Symbole verändern sich ohnehin ständig. Lassen Sie davon nicht irritieren.

- ✓ Wenn Sie wissen wollen, was sich hinter einem Symbol verbirgt, dann genügt ein Doppelklick oder ein Klick mit der rechten Maustaste und schon wird eingeblendet, was es hiermit auf sich hat.
- ✓ Bei manchen Symbolen wird ein Popupfenster in Form einer Sprechblase angezeigt, das Informationen zu den Geschehnissen in Windows bereithält. Klicken Sie auf das X in dieser Sprechblase, um die Meldung zu schließen.

## Die Systemsteuerung

Das Betriebssystem ist für die gesamte PC-Hardware zuständig. Sie steuert alles. Daher ist es sinnvoll, dass der Ort, von dem aus die gesamte Computerhardware gesteuert wird, *Systemsteuerung* heißt.

In Abbildung 5.4 zeigt die Systemsteuerung. Sie ist nach Kategorien mit verschiedenen Links sortiert, auf die Sie klicken können, um die verschiedenen Bereiche des PCs zu kontrollieren oder anzupassen. Wenn Sie auf einen Link klicken, werden weitere Kategorien angezeigt, bis Sie endlich zu einem Dialogfeld kommen, in dem Sie etwas einstellen können. Es ist gleichzeitig übersichtlich und doch verwirrend – eine Kombination, an die man sich bei Windows gewöhnen muss.



Abbildung 5.4: Die Startseite der Systemsteuerung

Um die Systemsteuerung zu öffnen, führen Sie folgende Schritte aus:

- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche START.**
- 2. Klicken Sie auf der rechten Seite des Startmenüs auf den Link SYSTEMSTEUERUNG.**

In anderen Kapiteln dieses Buches finden Sie Hinweise, was es alles in der Systemsteuerung zu tun gibt. Wichtig ist allerdings zunächst einmal, dass Sie wissen, wie Sie die Systemsteuerung öffnen.

Sie schließen die Systemsteuerung, indem Sie oben rechts in diesem Dialogfeld auf das X (die Schaltfläche für Schließen) klicken.

- ✓ Jetzt aber noch die schlechten Nachrichten: Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Systemsteuerung anzuzeigen. In Abbildung 5.4 wird die Kategorieansicht dargestellt. Sie können sich aber auch Symbole anzeigen lassen und zwar kleine oder große. Um zwischen diesen beiden Ansichten zu wechseln, wählen Sie rechts oben im Fenster SYSTEMSTEUERUNG die gewünschte Ansicht im Dropdownmenü ANZEIGEN NACH aus.
- ✓ Dieses Buch geht davon aus, dass Sie stets die Kategorieansicht verwenden.
- ✓ In älteren Windows-Versionen wählen Sie die Kategorieansicht, indem Sie in der Systemsteuerung auf den entsprechenden Link auf der linken Seite klicken.

## Ablagen für Ihren Kram

Windows stellt spezielle Ordner bereit, in denen Sie die Dinge ablegen können, die Sie auf dem Computer erstellen – Dateien und Ordner. Kapitel 20 weiß noch mehr über Dateien zu berichten, hier geht es zunächst um deren Ablage:



**Computer:** Dieses wichtige Symbol führt alle langfristigen Speicher am Computer auf, also Festplatten, CD/DVD, Speicherkarten oder auch Netzlaufwerke. Sie öffnen das Fenster COMPUTER, indem Sie auf dem Desktop auf das Symbol COMPUTER klicken oder es über den betreffenden Link im Startmenü aufrufen.



**Persönlicher Ordner:** Der Hauptordner für Ihre Dateien wird nach Ihrem Benutzerkonto benannt. Ich nenne ihn daher einfach »Benutzerordner«. In diesem Hauptordner finden Sie verschiedene Unterordner, mit deren Hilfe Sie Ihre Daten organisieren können. Diese Unterordner sind sinnigerweise nach ihrem Inhalt benannt.



**Bibliotheken:** Alle Dateien eines bestimmten Typs werden in einer weit gefassten Kategorie mit Namen *Bibliothek* geordnet. Es gibt Bibliotheken für Ihre Dokumente, für Musikdateien, Videos und Bilder; außerdem können Bibliotheken für Computerspiele, bestimmte Projekte und so weiter erstellt werden.



**Heimnetzgruppe:** Die Heimnetzgruppe bietet die Möglichkeit, Dinge mit anderen Computern im Netzwerk gemeinsam zu nutzen. So können Sie beispielsweise alle dieselbe Musik hören, Videos gemeinsam anschauen oder sich schnell vom anderen eine Datei schnappen. Weitere Informationen über Netzwerke finden Sie in Teil III dieses Buches.



**Papierkorb:** Dieses Symbol bezeichnet den Ort, an dem Dateien abgelegt werden, nachdem sie gelöscht wurden. Normalerweise befindet sich dieses Symbol auf dem Desktop.

- ✓ Windows Vista kam auch schon ohne den Zusatz »Eigene« bei den Ordnern für Musik-, Bilder- oder Videodateien aus.
- ✓ Teil IV dieses Buches enthält weitere Informationen über die Dinge, die Sie mit Ihrem Computer erstellen können.

## **Windows bietet Ihnen Hilfe an**

Schon seit Jahren gibt es bei Windows kein vollständiges Handbuch mehr. Es gab immer nur ein dünnes Heftchen »Erste Schritte«, das aber keine große Hilfe ist. Die richtige Hilfe gibt es im Rechner selbst und nennt sich Windows-Hilfesystem. Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Hilfesystem aufzurufen:

Entweder drücken Sie **[F1]**, wenn Sie gerade irgendwo ein Problem haben. Dann wird ein Fenster angezeigt, das (scheinbar) hilfreiche Informationen zu Ihrem Thema anbietet.

Oder Sie wählen im Startmenü den Eintrag HILFE UND SUPPORT (siehe Abbildung 5.3).

In beiden Fällen öffnet sich das Fenster WINDOWS-HILFE UND SUPPORT, das Hilfethemen, einige Tutorials sowie ein Suchfeld enthält, in das Sie eine Frage oder einen Begriff eingeben können. Zumindest ist das die Theorie.

Nachdem Sie sich Rat geholt oder entnervt aufgegeben haben, schließen Sie das Fenster, indem Sie oben rechts in der Titelleiste auf das X (die Schaltfläche für Schließen) klicken.

- ✓ Fast jedes Windows-Programm bietet Ihnen Hilfestellung. Meistens finden Sie das Hilfemenü oben im Fenster in der Menüleiste. Manche Programme haben ein kleines Fragezeichen in einem Kreis statt eines Hilfemenüs. Klicken Sie dann einfach auf das Fragezeichen, um Hilfe zu erhalten.
- ✓ Windows kann sich auch mit dem Internet verbinden, um hilfreiche Informationen anzuzeigen. Das ist normal (und Sie werden es nur merken, wenn Sie sich ins Internet einwählen müssen). In Teil III dieses Buches finden Sie weitere Informationen zum Thema Internet.

## Teil II

# Informationen vom Computerfreak

The 5th Wave      By Rich Tennant

*Stunden vergingen, bevor Wayne endlich bemerkte, dass er fasziniert auf seinen Bildschirmschoner und nicht aus dem Bullauge des U-Boots starre.*



*»Unglaublich! Ich sehe Lebewesen, von deren Existenz ich keine Ahnung hatte! Bizar, farbenfroh, fast drollig!«*

## **In diesem Teil ...**

Stellen Sie einfach einen Moment lang vor, Sie wären ein Computerfreak. Und stellen Sie sich weiter vor, dass Sie einen Computer betrachten. Natürlich sehen Sie nur die Hardware, aber diese Hardware zieht Ihre Aufmerksamkeit auf sich wie eine verführerische Sirene ein vom Sturm gepeitschtes Schiff in Untiefen lockt. Auch die Computerhardware ist in der Tat verlockend, sie kann Sie in ihren Bann ziehen, verleiten und mit ihrem süß duftenden Plastikgehäuse bezirzen. Schon gut! Sie können sich wieder entspannen.

In diesem Teil des Buches geht es um das Innenleben des Computersystems: die Hardware. Auch wenn die Software das Sagen hat, so gibt die Hardware doch den Ton für die Software an. Wenn Sie wissen, was Computerhardware genau ist und wie alles zusammengehört, können Sie Ihren PC optimal nutzen. Und dies können Sie ganz gefahrlos tun, ohne gleich ein Computerfreak zu werden.

# 6

## Im Inneren der Konsole

### In diesem Kapitel

- ▶ Ein Blick in die Konsole
  - ▶ Alles über Hauptplatinen
  - ▶ Der Mikroprozessor
  - ▶ Das Spiel mit den Erweiterungskarten
  - ▶ Die Uhrzeit einstellen
  - ▶ Alles über Chipsätze
  - ▶ Die Konsole mit Strom versorgen
- 

**M**anche Menschen sind fasziniert von Technik und wollen unbedingt wissen, wie etwas funktioniert. Sie nehmen die Dinge auseinander, betrachten die Einzelteile und wissen dann Bescheid. Dann bauen sie einfach wieder alles zusammen und es funktioniert immer noch. Ich habe das auch einmal probiert: Ich habe verschiedene Haushaltsgeräte auseinandergezogen, geschaut, wie sie funktionieren, und dann wieder zusammengebaut. Das funktioniert ganz gut bei technischen Geräten.

Die Konsole gehört zu den Dingen, die Sie nicht vollständig auseinanderbauen und wieder zusammensetzen wollen. Sie ist zu wichtig, als dass Sie da etwas riskieren sollten, vor allem wenn Sie Computern sowieso nicht trauen. Dennoch ist die Konsole das Kernstück Ihres PCs. Doch auch, wenn es nicht unbedingt sinnvoll ist, sie zu öffnen, ist es doch hilfreich zu wissen, was sich darin befindet.

### Ein Blick in das Innere

Viele interessante Dinge wohnen im Inneren des Computers. Sie können sie nicht sehen (es sei denn, das Gehäuse ist durchsichtig), aber sie existieren. Obwohl sie so abgeschirmt sind, spielen diese Komponenten eine wichtige Rolle im Computersystem. Als Herr oder Frau über Ihren PC sollten Sie wissen, was diese Dinger im Inneren sind, was sie tun und, vor allem, wie die Dinger heißen und wie man das eine oder andere Teil richtig ausspricht.

### Unter der Haube

Wenn Sie sich trauen würden, das Gehäuse Ihres PCs zu entfernen, würden Sie einen Haufen merkwürdiger Technik sehen – von langen Metallkästchen bis hin zu winzigen, spitzen und gefährlich aussehenden elektronischen Teilen. Sie brauchen das Gehäuse aber nicht zu entfernen, um diese Wunder zu sehen, denn ich biete Ihnen hier eine sichere und nette Abbildung vom Innenleben einer Konsole (siehe Abbildung 6.1).

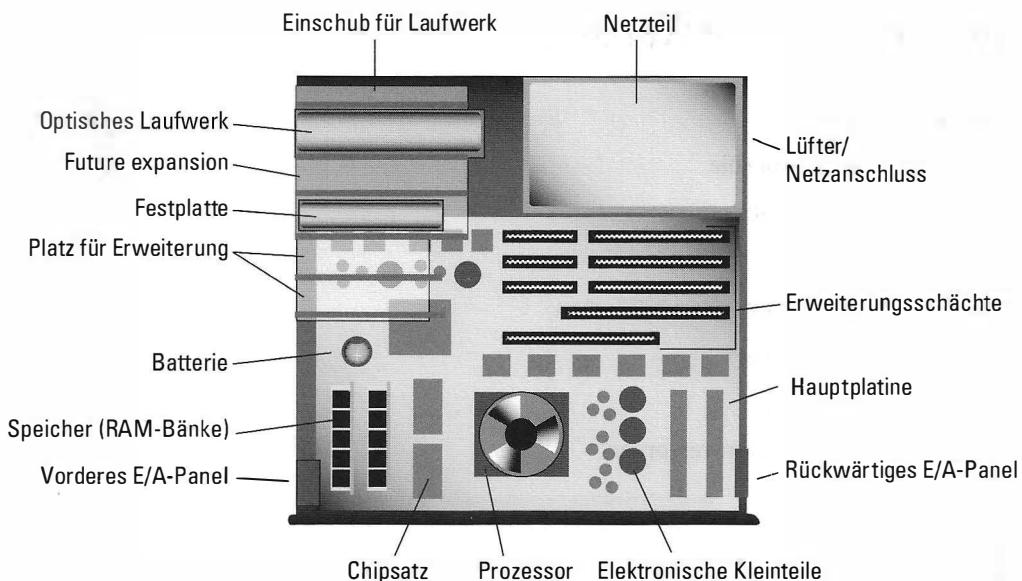


Abbildung 6.1: Ein Blick in die Konsole

Die Abbildung zeigt das Innenleben einer typischen Konsole eines Mini-Tower-PCs. Die Vorderseite des Computers ist links.

Obwohl sich viele Dinge im Inneren der Konsole befinden, soll es hier um die wichtigsten gehen:

- ✓ Netzteil
- ✓ Laufwerksschacht
- ✓ Hauptplatine

Das *Netzteil* füttert die Konsole mit dem ach so wichtigen elektrischen Saft. Weitere Informationen über das Netzteil finden Sie im Abschnitt »Woher der PC seinen Saft nimmt« am Ende dieses Kapitels.

Der *Laufwerksschacht* ist eine Vorrichtung, in der die internen Laufwerke – also ein optisches Laufwerk, eine Festplatte und eventuell ein Kartenleser – untergebracht sind. In einem solchen Schacht ist sogar Platz für mehr als ein Laufwerk (also für die sogenannten Erweiterungen) und er befindet sich hinter Sichtblenden, die auf der Vorderseite der Konsole angebracht sind.

Die *Hauptplatine* ist die Heimat der wichtigsten Schaltkreise und wird daher auch *Motherboard* (»Mutter aller Platinen«) genannt. Sie ist so wichtig, dass sie weiter hinten in diesem Kapitel noch einmal in einem eigenen Abschnitt behandelt wird.

Das Innere des PCs besteht aus Modulen. Das bedeutet, dass die einzelnen Komponenten ausgetauscht werden können, ohne dass gleich der gesamte PC auf den Müll geworfen werden muss. (Die modulare Bauweise ist ein Grund für den Siegeszug des PCs.)

Was Sie in Abbildung 6.1 nicht sehen, ist die Vielzahl von Kabeln, die sich im Inneren der Konsole tummeln. Auch die dünne Staubschicht und vielleicht sogar einige Katzen- oder Hundehaare sind hier nicht zu sehen.

## ***Operation am offenen PC (nicht zu empfehlen)***



Eigentlich gibt es keinen Grund, das Gehäuse des PCs zu öffnen. Seit Jahren habe ich schon Computer, aber hineingeguckt habe ich noch nie. Selbst bei so notwendigen Aufgaben wie einer Reparatur oder einer Aufrüstung empfehle ich Ihnen, dies von Fachleuten durchführen zu lassen.

Sollten Sie jedoch die Konsole öffnen wollen, was ich noch immer nicht gutheiße, dann sollten Sie möglichst diese Schritte befolgen:

### **1. Schalten Sie den Computer aus.**

Lesen Sie dazu Kapitel 4.

### **2. Ziehen Sie den Netzstecker und entfernen Sie das Netzkabel.**

Es reicht nicht, den PC einfach auszuschalten. Sie müssen wirklich den Netzstecker ziehen. Andere Kabel müssen Sie nur entfernen, wenn Sie die Konsole verschieben müssen oder wenn Sie eine Erweiterungskarte ersetzen, an der Kabel hängen.

### **3. Ziehen Sie die Konsole von der Wand weg und stellen Sie sie so auf, dass Sie ausreichend Platz zum Arbeiten haben.**

### **4. Öffnen Sie das Gehäuse.**

Dieser letzte Schritt ist nicht so einfach, wie es sich anhört. Jede Konsole lässt sich auf eine anderen Weise öffnen: Bei manchen brauchen Sie einen Schraubenzieher, damit Sie ein paar Schrauben entfernen können. Andere Gehäuse lassen sich einfach herunterziehen oder klappen auf. Wenn man handwerklich geschickt ist, dann ist dies ein Kinderspiel. Und mit »handwerklich geschickt« meine ich nicht unbedingt den Umgang mit Lötkolben oder Rettungsschere.

Wenn Sie das erledigt haben, weshalb Sie das Gehäuse geöffnet haben, dann schließen Sie es auch wieder! Folgen Sie dabei diesen Schritten:

### **1. Prüfen Sie, ob alle Kabel wieder richtig angeschlossen sind.**

### **2. Vergewissern Sie sich, dass weder Werkzeug noch lose Schrauben im Inneren des Gehäuses liegen.**

### **3. Bringen Sie den Deckel oder die Verkleidung wieder an.**

### **4. Stecken Sie das Netzkabel wieder an die Konsole.**

### **5. Schalten Sie den Computer an.**

### **6. Beten Sie, dass er noch funktioniert.**

Wenn das Gehäuse offen und das Innenleben sichtbar ist, können Sie mit der Operation am offenen Herzen beginnen. Orientieren Sie sich an Abbildung 6.1, aber passen Sie auf die Kabel auf!



Stecken Sie den Netzstecker niemals ein, wenn die Konsole geöffnet ist. Wenn Sie etwas testen müssen, schließen Sie vorher das Gehäuse!

In der Regel öffnen Sie das Gehäuse, um eines von drei Dingen zu erledigen: mehr Arbeitsspeicher hinzufügen, eine Erweiterungskarte einbauen oder die PC-Batterie auswechseln.



Während Sie in der Konsole arbeiten, sollten Sie möglichst immer mit einer Hand das Gehäuse berühren, am besten ein metallisches Teil wie den Laufwerkschacht. Dann entspricht Ihre elektrische Spannung nämlich der der Konsole und Sie verringern damit das Risiko einer statischen Aufladung, mit der Sie Ihrem Computer Schaden zufügen können.

## **Die Hauptplatine**

Die Hauptplatine ist die Heimat der wichtigsten Schaltkreise. Hier befindet sich die wichtigste Elektronik des Computers. Die Hauptplatine beherbergt die folgenden wichtigen Komponenten, von denen einige weiter vorn in diesem Kapitel in Abbildung 6.1 zu sehen sind:

- ✓ Prozessor
- ✓ Chipsatz
- ✓ Arbeitsspeicher
- ✓ Batterie
- ✓ Erweiterungssteckplätze
- ✓ E/A-Buchsen
- ✓ elektronische Kleinteile

Der Prozessor, der Chipsatz, die Batterie und die Erweiterungskarten werden in eigenen Abschnitten in diesem Kapitel behandelt. Lesen Sie dort weiter, wenn Sie mehr Informationen brauchen. Der Arbeitsspeicher ist etwas ganz Besonderes, deshalb habe ich ihm ein eigenes Kapitel – Kapitel 8 – gewidmet.

Die *E/A-Buchsen* sind einfach nur die Plätze auf der Hauptplatine, in die die verschiedenen internen Varianten eingesteckt werden und mit dem Rest des Computersystems kommunizieren. Auf der Hauptplatine befindet sich beispielsweise eine E/A-Buchse, in die die internen Laufwerke eingesteckt werden, sowie eine Buchse für den Anschluss des Netzteils.

Als elektronische Kleinteile bezeichne ich diese runden Dinger, die die Techniker auf die Hauptplatine schweißen, damit diese schick aussieht.

## Der Prozessor – das Herzstück

Der Prozessor ist nicht das Gehirn des Computers. Die Software ist das Gehirn, sie kontrolliert die Hardware und damit auch den Prozessor.

- ✓ Der Prozessor ist der wichtigste Chip im PC. Fast alle Teile der Hauptplatine sind nur dazu da, dem Prozessor zu dienen.
- ✓ Ein anderer Ausdruck für Prozessor ist CPU. *CPU* ist die Abkürzung für *Central Processing Unit*, was zu Deutsch »Zentraleinheit« heißt.
- ✓ Moderne Prozessoren werden sehr heiß und brauchen daher eine besondere Kühlung. Falls Sie schon einmal einen Blick in das Innere der Konsole gewagt haben, haben Sie sicherlich gesehen, dass der Prozessor einen kleinen Lüfter als Hut trägt. Der hilft ihm, einen kühlen Kopf zu bewahren.

### **Was tut denn ein Prozessor?**

Obwohl der Prozessor so wichtig ist, ist seine Aufgabe relativ einfach. Neben den Grundrechenarten wie Addition, Subtraktion, Division und Multiplikation kann der Prozessor auch Daten aus dem Arbeitsspeicher holen und dort ablegen sowie diesen ganzen Eingabe/Ausgabe-Kram (E/A) erledigen. Das mag sich nicht sehr beeindruckend anhören, aber der Schlüssel zum Erfolg des Prozessors liegt in seiner enormen Schnelligkeit.

Stellen Sie sich den Prozessor als eine Kombination aus Additionsmaschine und Verkehrs-polizist vor, wobei der Verkehr auf 64 Fahrspuren bei Lichtgeschwindigkeit läuft.

### **Prozessorbezeichnungen**

Früher wurden Prozessoren nach berühmten Zahlen benannt, etwa 386 oder 8088. Heute denkt man etwas praktischer und vergibt richtige, bedeutende Namen, allerdings keine landläufigen wie Anna oder Michael. Nein, heute werden Prozessoren nach möglichen Science-Fiction-Helden oder pharmazeutischen Erzeugnissen benannt.

Aber mal im Ernst: In erster Linie finden Sie in einem typischen PC den Pentium-Prozessor vom Marktführer Intel. Andere Prozessoren heißen Athlon, Itanium, Opteron, Phenom und Xeon. (Fragen Sie mich nicht, welchen Werbefuzzis diese galaktischen Namen eingefallen sind!)

Die Kombination von Namen und Zahl bleibt jedoch eine Tradition, mit der die Computerbranche nicht vollständig brechen will. Daher gibt es auch Prozessoren, die mit Namen und Zahlen bezeichnet sind. Eigentlich sind der Prozessorname und die Zahl nur beim Kauf wichtig und selbst dann sind eigentlich nur die Zahlen wirklich interessant, die aussagen, wie viel Sie für den Computer hinblättern müssen.

Die einzige wichtige Messlatte für die Beurteilung eines Prozessors (neben seinem Preis) ist seine Geschwindigkeit, um die es im nächsten Abschnitt geht.

- ✓ Es gibt eine Vielzahl von Pentium-Prozessoren und welchen Sie haben, steht meistens auf einem kleinen »Intel Inside«-Aufkleber auf der Konsole.

- ✓ Bekannte Pentium-Prozessoren sind Core 2 Duo, Core 2 Quad oder Core i7. Es gibt bestimmt noch viele mehr, aber, wie gesagt, spielt dies ohnehin nur beim Kauf eine Rolle.
- ✓ Es gibt nur geringe Unterschiede zwischen einem echten Intel-Prozessor und einem Prozessor von einem anderen Hersteller. Hinsichtlich der Software Ihres Computers sind alle Prozessoren gleich. Da spielt es keine Rolle, wer ihn hergestellt hat.

## **Schnelligkeit und Muskelkraft des Prozessors**

Prozessoren werden an zwei Faktoren gemessen: an ihrer Muskelkraft und ihrer Geschwindigkeit. Die Muskelkraft wird in Bits gemessen – genauer gesagt danach, wie viele Bits der Chip auf einmal herumwirbeln kann. Je mehr, desto besser. Bei einem typischen Prozessor sind dies entweder 32, 64 oder 128 Bits, wobei 64 Bits am häufigsten sind.

Stellen Sie sich die Bits in einem Prozessor wie die Fahrspuren auf einer Autobahn vor: Je mehr Sie haben, umso mehr Verkehr (Daten) kann der Prozessor entsprechend schneller bewegen. Die Gleichung lautet also: Mehr Bits = schnellerer Prozessor.

Die Denkgeschwindigkeit des Prozessors wird in Gigahertz (GHz) oder Milliarden von Zyklen pro Sekunde gemessen. Je größer der Wert, umso schneller ist der Prozessor, wobei die Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen 2,0 Gigahertz (langsamer) und 4,0 Gigahertz (schneller) liegt. Natürlich kosten schnellere Prozessoren auch mehr – sehr viel mehr.

Leider ist die Geschwindigkeit kein realistisches Maß für die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Prozessors. Geschwindigkeit ist relativ, wenn es um Computer geht. Auch wenn ein Pentium mit 2,4 Gigahertz langsamer läuft als ein Pentium mit 3,0 Gigahertz, werden Sie das kaum merken.

## **Welcher Prozessor steckt in meinem PC?**

Es ist nicht einfach herauszufinden, welcher Prozessor nun in Ihrem Rechner sitzt. Das liegt an dem kleinen Lüfter, den der Prozessor als Kopfbedeckung trägt und den Sie nicht abnehmen sollten, nur um zu lesen, was auf dem Prozessor steht – die Zahlen und Namen werden Ihnen ohnehin nicht viel sagen.

Wenn Sie wissen wollen, welcher Prozessor in Ihrem PC steckt, dann fragen Sie einfach Windows. Das Fenster SYSTEM enthält eine Kurzbeschreibung des Prozessors und gibt die Größe des Arbeitsspeichers an (siehe Abbildung 6.2). Um das Fenster SYSTEM aufzurufen, drücken Sie **[Win] + [Pause]** auf Ihrer Tastatur (das ist die Windows-Taste plus der Taste, auf der Pause und Untbr steht).

In Abbildung 6.2 sehen Sie die Eigenschaften eines Computers, der einen Core 2 Duo sein Eigen nennt und ganze 2,10 Gigahertz schnell ist. Außerdem verfügt der Computer über 3 Gigabyte RAM. Das entspricht dem, was ich gekauft und bezahlt habe.

Nicht jedes SYSTEM-Fenster zeigt so vollständige Informationen wie in Abbildung 6.2 an. Wenn Windows sich nicht genau auskennt, dann sehen Sie hier eine vage Bezeichnung wie »x86-Familie«. Weitere Informationen zum Thema RAM finden Sie in Kapitel 8.

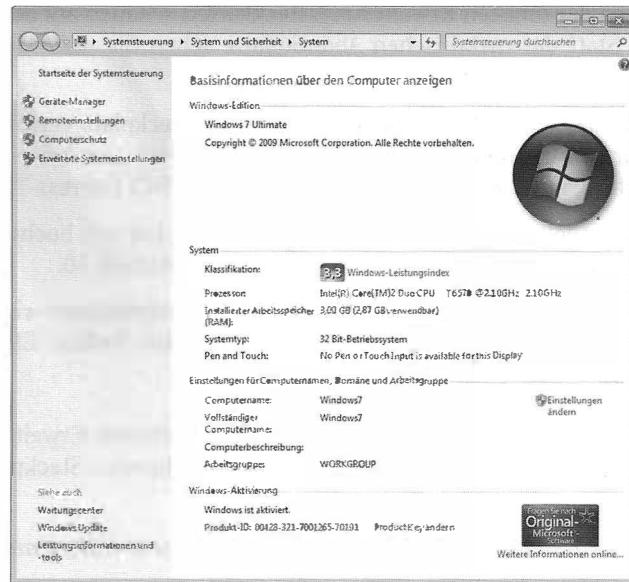


Abbildung 6.2: Das Fenster SYSTEM

## Erweiterungssteckplätze

Der Erfolg des ersten IBM-PCs lag darin, dass man den Computer intern aufrüsten konnte, indem weitere Schaltkreise eingebaut wurden. Diese Schaltkreise oder *Erweiterungskarten* wurden direkt in die *Erweiterungssteckplätze* auf der Hauptplatine gesteckt. Der Grundgedanke dabei war, das Computersystem um Komponenten zu erweitern, die in der Grundausstattung nicht enthalten waren.

Die Erweiterungssteckplätze und die dazugehörigen Karten haben spezielle Typbezeichnungen. Der bekannteste Erweiterungssteckplatz dürfte heute der *PCI Express* oder PCIe sein. Nur kurz als Hintergrundinfo: Der PCI Express kommuniziert schnell und effizient mit der Hauptplatine und folglich auch mit dem Prozessor. Daher eignet er sich besonders, um dem PC weitere schicke Schaltkreise hinzuzufügen.

Sicherlich werden Sie auf der Hauptplatine Ihres PCs auch ältere Erweiterungssteckkarten finden. Sie werden in erster Linie für ältere PC-Hardware gebraucht.

- ✓ Die Anzahl und die Art der Steckplätze bei Ihrem Computer sind von der Größe der Konsole und der Ausstattung der Hauptplatine abhängig. PCs mit kleiner Stellfläche haben die wenigsten Erweiterungssteckplätze. Mini-Desktop-Systeme, bei denen die Konsole und der Bildschirm eine Einheit bilden, und so gut wie alle Notebooks haben gar keine Erweiterungssteckplätze. Die riesigen Tower-PCs haben natürlich die meisten – nämlich bis zu acht!
- ✓ Die meisten Erweiterungskarten haben jede Menge Kabel. Dieser Kabelsalat lässt die schlanken Hauptplatten eher wie ein elektronisches Nudelgericht aussehen. Manche Kabel sind im Inneren des PCs aufgerollt, andere hängen einfach hinten raus. Eigentlich sind es die Kabel, die das Aufrüsten und Installieren so schwierig machen.

- ✓ Die Rückseiten der meisten Erweiterungssteckkarten schauen auf der Rückseite der Konsole heraus. Statt der metallischen Abdeckplatte sehen Sie dann die Erweiterungskarte mit ihren speziellen Anschlüssen.
- ✓ Wenn Ihr PC über einen PCI Express-Erweiterungssteckplatz verfügt, sollten Sie natürlich auch nur PCI Express-Steckkarten kaufen. Wenn Sie also beispielsweise einen internen TV-Adapter kaufen wollen, dann sollten Sie einen PCI Express-TV-Adapter erwerben.
- ✓ Ganz häufig handelt es sich bei PCI Express-Steckkarten um hochwertige Grafikkarten. Weitere Informationen zu Grafikkarten finden Sie in Kapitel 10.
- ✓ Andere Erweiterungssteckkarten erkennen Sie an Abkürzungen wie AGP, ISA und PCI. Noch ältere Modelle nannten sich MCA, VESA Local Bus, NuBus, EISA oder LEGO.
- ✓ Das mit LEGO war jetzt nur ein Spaß!
- ✓ Wenn Sie die Wahl zwischen einer PCIe und einer älteren Erweiterungsoption haben, dann verwenden Sie die PCIe-Karte und den entsprechenden Steckplatz.



PCI ist die Abkürzung für *Peripheral Component Interconnect*.

## Ihr Computer sagt Ihnen auch die Uhrzeit

Alle PCs haben eine interne Uhr. Sie brauchen sie nicht aufzuziehen und sie tickt auch nicht. Aber glauben Sie mir, es gibt sie. Die Zeit wird über einen Schaltkreis auf der Hauptplatine gemessen.

Erstaunlicherweise läuft die Uhr auch dann weiter, wenn Sie den PC ausschalten. Eine spezielle Batterie auf der Hauptplatine sorgt dafür (siehe auch Abbildung 6.1). Mithilfe dieser Batterie weiß die Computerhardware stets Datum und Uhrzeit. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 5.

Wie der Mensch braucht der Computer die Uhr, um zu wissen, wie spät es ist. Computer brauchen die Uhr, um Termine zu planen, Daten und Ereignisse mit einem Zeitstempel zu versehen und um zu verhindern, dass alles gleichzeitig passiert.

Aber ich verrate Ihnen mal was: Computer sind als Uhren ziemlich ungeeignet. Ein normaler PC geht täglich eine Minute oder auch zwei nach. Warum? Wer weiß! Sie können die Uhr, wie im nächsten Abschnitt beschrieben, stellen, oder lassen Windows automatisch Datum und Uhrzeit einstellen. Wie das geht, steht weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Die Uhr mithilfe des Internets stellen«.

Positiv ist allerdings, dass die Computeruhr weiß, wann auf Sommer- oder Winterzeit umgestellt wird. Windows stellt automatisch die Uhr vor oder zurück und Sie müssen nicht jedes Jahr aufs Neue rätseln, ob Sie nun eine Stunde länger schlafen können oder nicht.



Das Datum- und Uhrzeitformat hängt von dem Land oder der Region ab, das/die Sie in Windows eingestellt haben. Sie können diese Einstellungen in der Systemsteuerung ändern: Öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie ZEIT, SPRACHE UND REGION. Im nächsten Fenster klicken Sie dann unter REGION UND SPRACHE auf den Link DATUM, UHRZEIT ODER ZAHLENFORMAT ÄNDERN. Im Dialogfeld REGION UND SPRACHE können Sie anschließend alles wie gewünscht einstellen.

## Datum und Uhrzeit anzeigen

Windows liest die PC-Uhr und zeigt die Zeit für Sie mittels Software auf dem Desktop an. Die Uhrzeitanzeige befindet sich im Infobereich rechts in der Taskleiste. Um die Uhr und den Kalender in Großformat zu sehen, klicken Sie einfach auf die Zeitanzeige.

## Die Uhrzeit einstellen

Um das Datum und die Uhrzeit einzustellen, führen Sie diese Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Uhrzeitanzeige im Infobereich der Taskleiste.**
- Wählen Sie im Popupmenü den Befehl DATUM/UHRZEIT ÄNDERN.**

Das Dialogfeld DATUM UND UHRZEIT wird angezeigt.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche DATUM UND UHRZEIT ÄNDERN.**

Daraufhin wird das Dialogfeld DATUM- UND UHRZEITEINSTELLUNGEN angezeigt (siehe Abbildung 6.3).



Abbildung 6.3: Das Dialogfeld DATUM- UND UHRZEITEINSTELLUNGEN

4. Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit mithilfe der Steuerelemente im Dialogfeld ein.
5. Klicken Sie auf OK, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben.
6. Schließen Sie das Dialogfeld DATUM- UND UHRZEITEINSTELLUNGEN.

Sie können den Computer auch dazu bringen, die Zeit automatisch einzustellen, indem er sich des Internets bedient.

### **Die Uhr mithilfe des Internets stellen**



Sie können die wilde Computeruhr zähmen, indem Sie den Computer automatisch mit einem der vielen Zeitserver im Internet synchronisieren. Ein *Zeitserver* ist ein Computer, der genaue Informationen über die Uhrzeit an jeden Computer übermittelt, der ihn danach fragt.

Sie sollten Ihren PC so konfigurieren, dass er sich automatisch mit einem Zeitserver abgleicht. Um ihn dazu zu bringen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datums- und Uhrzeitanzeige im Infobereich des Taskleiste.
2. Wählen Sie im Popupmenü den Befehl DATUM/UHRZEIT ÄNDERN.

Das Dialogfeld DATUM UND UHRZEIT wird angezeigt.

3. Klicken Sie im Dialogfeld DATUM UND UHRZEIT auf die Registerkarte INTERNETZEIT.

Wenn Sie eine Meldung erhalten, dass der Computer automatisch in den vorgegebenen Abständen synchronisiert wird, ist alles in Butter. Machen Sie dann mit Schritt 9 weiter. Andernfalls:

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche EINSTELLUNGEN ÄNDERN.

Das Dialogfeld INTERNETZEITEINSTELLUNGEN wird angezeigt.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen MIT EINEM INTERNETZEITSERVER SYNCHRONISIEREN.

6. Optional: Wählen Sie einen Internetzeitserver in dem Dropdown-Listenfeld aus.

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche JETZT AKTUALISIEREN, damit alles seine Richtigkeit hat.

Falls es Probleme gibt, wiederholen Sie die Schritte 6 und 7 und wählen Sie einen anderen Zeitserver.

8. Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld INTERNETZEITEINSTELLUNGEN zu schließen.

9. Schließen Sie das Dialogfeld DATUM- UND UHRZEIT.



Windows stellt die Computeruhr automatisch ein, sobald Sie sich mit dem Internet verbinden. Sie brauchen nichts weiter zu tun – nie wieder!

## Die PC-Batterie

Alle Computer haben interne Batterien, die sich auf der Hauptplatine befinden. Ihre Hauptaufgabe ist es, der PC-Uhr beim Zeitmessen zur Seite zu stehen, wenn der Computer ausgeschaltet oder ausgesteckt ist.

Normalerweise hält eine PC-Batterie mindestens sechs Jahre. Wenn sie ihren Geist aufgibt, macht sich das daran bemerkbar, dass das Datum und die Uhrzeit verrücktspielen. Vielleicht erhalten Sie auch eine Meldung, dass die Batterie auf der Hauptplatine ausgetauscht werden muss. Sie erhalten Ersatzbatterien in jedem guten Fachgeschäft. Ja, Sie müssen die Konsole öffnen, um an die Batterie heranzukommen. Aber erwarten Sie nicht, dass sie leicht zu finden ist!

Die Batterie auf der Hauptplatine ist eine von vielen anderen Batterien im Computer, etwa so wie die Hauptbatterie, die ein Notebook mit Strom versorgt.

## Der Chipsatz

Anstatt nun die verschiedenen und unterschiedlichen Computerchips auf der Hauptplatine als »die verschiedenen Computerchips auf der Hauptplatine« zu bezeichnen, haben sich Informatiker für einen einzigen Ausdruck entschieden. Alles diese Chips heißen zusammen Chipsatz.

Der *Chipsatz* macht die Persönlichkeit des Computers aus. Er enthält Anweisungen für den Betrieb der grundlegenden Computerhardware, also für Tastatur, Maus, Netzwerkschnittstelle, Sound und Video.

Es gibt ganz unterschiedliche Chipsätze für die verschiedenen Funktionen, die der Computer bietet. Einige Hauptplatten sind beispielsweise mit modernen Grafikfunktionen in den Chipsätzen oder vielleicht mit kabellosen Netzwerkfunktionen ausgestattet. Leider kann man dies aufgrund der merkwürdigen Namen oder Nummern der Chipsätze nicht genau ausmachen. Sie müssen sich in der Dokumentation zum Chipsatz schlau machen, wenn Sie wissen wollen, was er kann. (Selbst dann ist diese Information jedoch nur für echte Computerfreaks wirklich interessant.)

Verschiedene PCs verwenden verschiedene Chipsätze. Das hängt ganz davon ab, welche Firma die Hauptplatine hergestellt hat.



Ein älterer Ausdruck für den Chipsatz, insbesondere für den ROM-Chip eines PCs, ist BIOS. Es gibt ein BIOS für die Tastatur und die Maus, eines für das Grafiksystem, eines für das Netzwerk und so weiter. Alle zusammen bilden den Chipsatz. (Weitere Informationen zum Thema ROM finden Sie in Kapitel 8.)

## **Woher der PC seinen Saft nimmt**

In Ihrem PC schlummert etwas, das weder denkt noch Daten speichert und auf der Technologie des vorletzten Jahrhunderts basiert: das Netzteil. Doch trotz alledem vollbringt das Netzteil des PCs wundervolle Dinge:

- ✓ Es transportiert den Strom von der Steckdose und wandelt ihn von wildem Wechselstrom in ruhigen Gleichstrom um.
- ✓ Es versorgt die Hauptplatine und alles, was dort lebt, mit Strom.
- ✓ Es liefert den Saft für die internen Laufwerke.
- ✓ Es hat einen Lüfter, der dafür sorgt, dass alles angenehm kühl bleibt.
- ✓ Es verfügt über einen eigenen Ein/Aus-Schalter oder ist direkt mit einem verbunden.

Das Netzteil ist so konstruiert, dass es sich schützend vor den Computer stellt, falls er von extremen Zuständen im Stromnetz wie Blitzschlag oder Spannungsspitzen bedroht wird. In diesem Fall lässt das Netzteil sein Leben und opfert es für den PC. Aber keine Panik! Sie können das Netzteil leicht austauschen lassen, und Sie werden sehen, dass der Rest des Computers wieder einwandfrei funktioniert.

- ✓ Aufgrund des Lüfters ist das Netzteil das Gerät, das am meisten Lärm verursacht.
- ✓ Die Leistung eines Netzteils wird in Watt (W) gemessen. Je mehr interne Hardwaregeräte – Laufwerke, Speicher, Erweiterungskarten und so weiter – an Ihrem Computer angeschlossen sind, umso größer muss die Wattzahl sein, die das Netzteil zu bieten hat. Ein PC braucht normalerweise ein Netzteil mit einer Leistung von 150 oder 200 Watt. Leistungsfähigere Systeme benötigen ein Netzteil mit 750 Watt und mehr.



Eine Möglichkeit, das Netzteil – und den Computer – auch im Falle eines Blitzschlags vor Überspannungen oder auch bei Stromausfall zu schützen, besteht darin, einen Überspannungsschutz oder eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu verwenden. Lesen Sie dazu auch Kapitel 3.

# Stecker A in Buchse B

7

## In diesem Kapitel

- ▶ Buchsen und Anschlüsse
  - ▶ Ein Hoch auf den USB-Anschluss
  - ▶ USB-Geräte anstecken und entfernen
  - ▶ Weitere USB-Anschlüsse installieren
  - ▶ Mit IEEE-Anschlässen arbeiten
  - ▶ Die Erblasten
- 

Ihr PC ist ein System, das aus mehr als nur den grundlegenden Teilen besteht. Wie viele Teile es letztendlich sind, hängt von der verfügbaren Technologie und Ihrem Geldbeutel ab. Ihr Computersystem lässt sich nämlich nicht nur intern, sondern auch extern erweitern. Die Anzahl der verfügbaren Geräte ist schier grenzenlos, so wie die Vielzahl an Aufgaben, die sie ausführen können.

Wenn Sie einen PC extern erweitern, machen Sie Gebrauch von den verfügbaren und vielfältigen Anschläßen an der Konsole. Im Grunde genommen stecken Sie ein Gerät direkt in die Konsole und fertig! Schon gehört es zu Ihrem Computersystem dazu. Nun ja, vielleicht ist es nicht ganz so einfach, aber fast. Dieses Kapitel zeigt, wie es geht.

- ✓ Die Geräte, die Sie an die Konsole anschließen, werden als *Peripherie* bezeichnet. Peripheriegeräte sind der Drucker, der Scanner und sogar die Tastatur und der Monitor.
- ✓ Interne Erweiterungen erfolgen über Erweiterungskarten, die in Kapitel 6 behandelt werden.

## Was ist ein Anschluss?

Anschlüsse hatten PCs schon immer, um die verschiedensten Geräte an das Computersystem anzuschließen. Es gibt dafür eine ganze Reihe von Bezeichnungen. Zu den gängigsten zählen *Anschluss*, *Eingang*, *Ausgang*, *Buchse* oder *Port*. Aber nur einer ist technisch gesehen wirklich korrekt.

Ein *Eingang* ist natürlich einfach nur das – ein Eingang. Dasselbe gilt für *Ausgang*. Das Gehäuse hat eine ganze Reihe von diesen Ein- und Ausgängen, aber nicht an alle kann man etwas anschließen.

Ein *Anschluss* ist einfach ein Oberbegriff für etwas, das in etwas anderes gesteckt wird. Der Einfachheit halber wird dieser Begriff auch hier in diesem Buch immer wieder verwendet. Das liest sich einfach besser. Eine *Buchse* bezeichnet einen Anschluss für Audiogeräte.

Die richtige Bezeichnung in der Computersprache für »das Ding, in das das Kabel gesteckt wird«, ist *Port*.

Ein Port ist nicht einfach ein Eingang oder Ausgang. Ein Port definiert die Form des Ein- oder Ausgangs sowie den Anschluss, den Gerätetyp, der dort eingesteckt wird, und die gesamte Technik, die erforderlich ist, um das Gerät, das angesteckt wird, zu steuern.

Die PC-Konsole verfügt über eine ganze Reihe von Ports, an die eine Vielzahl von Geräten angeschlossen werden kann. Sinn und Zweck ist die Erweiterung des Computersystems. Wenn Sie wissen, wofür die ganzen Ports sind und wie sie funktionieren, dann können Sie ganz einfach das Leistungspotenzial Ihres Systems erweitern.

- ✓ In der Computerwelt ist ein *Port* der Ort an einem Computer, von dem aus Daten gesendet oder an dem Daten empfangen werden. Manchmal geht auch beides gleichzeitig.
- ✓ Gelegentlich wird er auch *E/A-Port* genannt, wenn er sowohl für die Eingabe als auch für die Ausgabe verwendet wird. Die Daten strömen also aus dem Computer durch den Port und in den Computer von dem Gerät aus, das dort angeschlossen ist.
- ✓ Sowohl aus technischen als auch aus historischen Gründen verfügt der typische PC heute über eine ganze Reihe von verschiedenen Anschlüssen. Derzeit dürften wohl die USB- und die IEEE-Anschlüsse die beliebtesten sein. Sie werden ausführlich in diesem Kapitel behandelt. Diese Anschlüsse kommen mit einer Vielzahl von Geräten zurecht.
- ✓ Vielleicht gibt es an Ihrem PC noch Anschlüsse aus der guten alten Zeit, die ursprünglich für bestimmte Geräte wie Drucker, Maus und Tastatur bestimmt waren. Lesen Sie hierzu den Abschnitt »Die Erblast« am Ende dieses Kapitels.
- ✓ Lesen Sie auch Kapitel 3, wenn Sie wissen wollen, welche Geräte in die verschiedenen Anschlüsse gesteckt werden.

## Der vielseitige USB-Anschluss

Der wohl beliebteste und nützlichste Anschluss an Ihrem PC ist sicherlich der USB-Anschluss, wobei das U für universal steht und bedeutet, dass dieser Anschluss verwendet werden kann, um ein ganzes Universum an Peripheriegeräten anzustecken.

USB ist die Abkürzung für *Universal Serial Bus*, was so viel wie »universeller serieller Anschluss« heißt.

 USB-Anschlüsse sind ebenso wie USB-Geräte mit einem USB-Symbol (siehe nebenstehendes Symbol) gekennzeichnet. (Lesen Sie Kapitel 2, wenn Sie wissen wollen, wie der USB-Anschluss aussieht.)

Es gibt eine Vielzahl verschiedener USB-Geräte: Drucker, Lautsprecher, Headsets, Joysticks, Scanner, Digitalkameras, Videokameras, Webcams, Laufwerke, Speichermedien, Tastaturen, Netzwerkteile, Zeigegeräte, Lüfter, Lampen und so weiter. Und täglich kommen weitere USB-Geräte auf den Markt.

Und das Beste an USB? Es ist so einfach. Sie stöpseln das Ding einfach an. Meistens ist das alles, was Sie tun müssen.

### **Der USB-Kabelsalat**

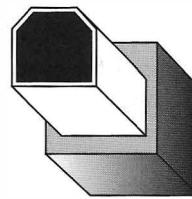
Während einige USB-Geräte direkt an den Computer angeschlossen werden, etwa der USB-Stick, benötigen die meisten anderen USB-Geräte Kabel. Dieses Kabel heißt sinnigerweise *USB-Kabel*.

USB-Kabel werden nach ihrer Länge und der Art des Anschlusses an den beiden Enden bezeichnet. Was die Länge angeht, so gibt es USB-Kabel mit drei und vier Metern Länge. Länger sollten sie nicht sein, da sonst die Signalstärke beeinträchtigt werden könnte. Und zu kurz ist auch nichts.

Ein Standard-USB-Kabel hat zwei verschiedene Enden, die mit A und B bezeichnet werden (siehe Abbildung 7.1). Das A-Ende ist abgeflacht und wird in die Konsole oder einen USB-Hub gesteckt. Das B-Ende ist trapezförmig und wird in das USB-Gerät gesteckt.



Das A-Ende



Das B-Ende

*Abbildung 7.1: Die A- und B-Enden eines USB-Kabels*

Manchmal gibt es auch Mini-USB-Anschlüsse, doch diese Ports gibt es meistens bei mobilen Geräten wie Handys oder Videokameras. Die Kabel, mit denen diese Geräte an Ihren PC angeschlossen werden, haben einen Mini-B-Anschluss für das Gerät, aber einen normalen A-Anschluss für den PC.

Spezielle USB-Erweiterungskabel haben zwei A-Enden, die Sie nicht mit den Standard-A/B-Kabeln verwechseln sollten.

### **Ein USB-Gerät anschließen**

Ein Grund, weshalb der USB-Anschluss die anderen Anschlüsse verdrängen wird, ist der, dass dieser Anschluss intelligent ist. Nichtintelligente Dinge werden die Welt niemals erobern. Deshalb gibt es keine Eiskrem mit Käsegeschmack. Aber ich schweife ab.

Es ist ganz einfach, ein USB-Gerät an den Computer anzuschließen. Stecken Sie es einfach an. Sie brauchen dafür noch nicht einmal den Computer auszuschalten oder spezielle Software zu installieren. Wenn Sie ein USB-Gerät anstecken, erkennt Windows es sofort und konfiguriert das Gerät für Sie.



Natürlich ist es von Vorteil, die Bedienungsanleitung zu lesen! Manche USB-Geräte möchten nämlich, dass Sie zuerst die Software installieren und sie erst dann anschließen. Das wissen Sie aber erst, wenn Sie einen Blick in die Installationsanleitung geworfen haben.

## **Geräte mit USB-Power**

Ein weiterer Vorteil von USB ist, dass viele USB-Geräte kein separates Stromkabel brauchen. Sie werden über die USB-Anschlüsse direkt mit Strom versorgt, sie haben also USB-Power.

Wenn Sie so ein Gerät haben, dann stecken Sie es entweder direkt an der Konsole oder an einen USB-Hub an. Wenn Sie das nicht tun, funktioniert das Gerät wahrscheinlich nicht richtig. Wenn Sie Informationen über die Vor- und Nachteile dieser Hubs erhalten wollen, dann lesen Sie weiter hinten in diesem Kapitel den Abschnitt »Das USB-Universum erweitern«.

- ✓ Manche mögen diese Geräte nicht, weil sie sich nicht ein- und ausschalten lassen. Es ist aber vollkommen in Ordnung, diese Geräte eingeschaltet zu lassen, solange auch der Computer läuft. Wenn Sie das Teil unbedingt wirklich und wahrhaftig ausschalten wollen, dann ziehen Sie einfach das USB-Kabel raus.
- ✓ USB-Geräte, die viel Strom brauchen, wie Drucker und bestimmte externe Laufwerke, haben ihr eigenes Netzkabel.

## **Ein USB-Gerät entfernen**

Das ist kinderleicht. Um ein USB-Gerät zu entfernen, müssen Sie es nur ausstecken. Das ist alles! Es sei denn, es handelt sich um ein Speichergerät wie eine externe Festplatte oder einen USB-Stick. In diesem Fall müssen Sie das Laufwerk offiziell entfernen, bevor Sie es ausstecken können. Was da genau zu beachten ist, erfahren Sie in Kapitel 9.

## **Das USB-Universum erweitern**

Immer wenn Sie sie brauchen, sind nicht genügend USB-Anschlüsse vorhanden. Wenn Sie mehr USB-Anschlüsse brauchen, können Sie diese zum Glück ganz schnell beschaffen, indem Sie einen **USB-Hub** an Ihren Computer anschließen.

Mit einem USB-Hub können Sie das USB-Universum Ihres PCs um einiges erweitern. Einen typischen USB-Hub, wie der in Abbildung 7.2, schließen Sie einfach an den USB-Anschluss Ihres PCs an. Er stellt Ihnen weitere USB-Anschlüsse für die Geräte, die Sie brauchen, zur Verfügung.

- ✓ Wenn ein USB-Hub nicht ausreicht, dann kaufen Sie noch einen! Sie können auch einen Hub mit einem anderen verbinden. Solange Sie den Kabelsalat unter Kontrolle haben, ist alles zulässig.
- ✓ Sie können auch einen internen Hub mittels einer USB-Erweiterungskarte hinzufügen.

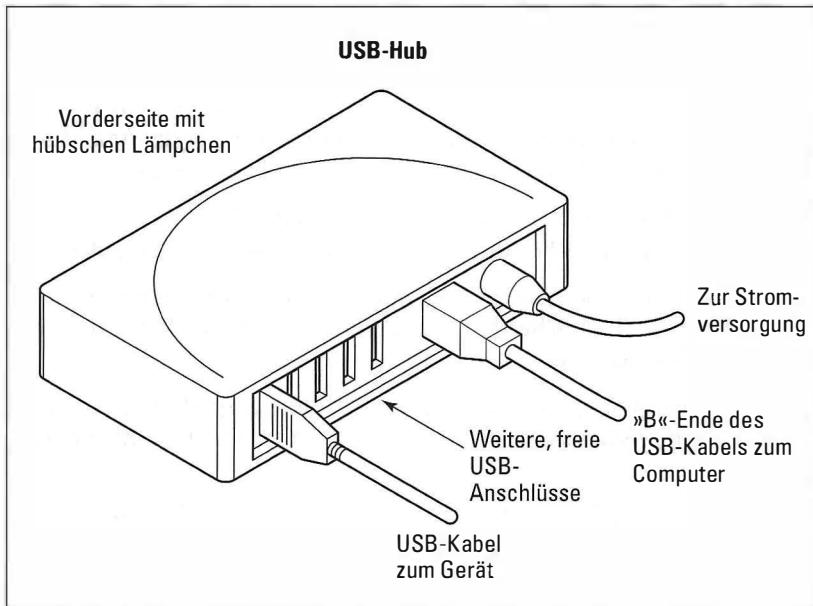


Abbildung 7.2: Weitere USB-Anschlüsse mithilfe eines USB-Hubs verfügbar machen

- ✓ Manchmal brauchen Sie noch nicht einmal einen separaten USB-Hub zu kaufen. Manche USB-Geräte fungieren gleichzeitig als Hubs und bieten Ansteckplätze für weitere USB-Geräte.
- ✓ Mithilfe von USB-Hubs können Sie das USB-Universum Ihres PCs auf bis zu 127 USB-Geräte erweitern. Dazu wird aber der Platz auf Ihrem Schreibtisch nicht ausreichen.



Einige USB-Geräte möchten gerne direkt an der Konsole angesteckt werden. Das steht dann aber auf der Verpackung und auch im Handbuch.

- ✓ Ein Hub, der auch an die Stromversorgung angeschlossen ist, wird als self-powered bezeichnet. (Die Konsole ist auch ein self-powered USB-Hub.) Diese Art von Hub ist für den Betrieb einiger USB-Geräte erforderlich.
- ✓ Ein Beispiel für einen Hub ohne Stromversorgung ist eine Tastatur, bei der die USB-Anschlüsse integriert sind. In diese Anschlüsse sollen Geräte eingesteckt werden, die keine Stromversorgung über den USB-Anschluss brauchen, beispielsweise die Maus.



Der erste Hub (Ihr PC) ist der Stamm-Hub.

## IEEE oder FireWire

Etwa zu der Zeit, als der USB-Anschluss die Welt eroberte, kam ein weiterer »universeller« Standard für Computeranschlüsse auf den Markt. Leider ist der Name nicht so der Hit. Ich meine den IEEE- oder 1394-Anschluss. In der Macintosh-Welt ist dieser Anschluss eher unter FireWire bekannt, was aber nur ein anderer Name für dieselbe Sache ist.

Der IEEE-Anschluss arbeitet genauso wie ein USB-Anschluss: IEEE-Geräte können wie USB-Geräte jederzeit ein- und abgesteckt werden. Und so wie es USB-Hubs gibt, gibt es IEEE-Hubs.

Der Nachteil ist, dass es nicht so viele IEEE-Geräte gibt. Genau genommen ist IEEE eher eine Hochleistungsschnittstelle und daher beschränkt auf schnelle Geräte wie externe Speichergeräte, Scanner und Videokameras.

Manche PCs sind standardmäßig mit einem IEEE-Anschluss ausgestattet, andere nicht. Wenn Sie aber gerne so einen Anschluss hätten, bauen Sie einfach eine IEEE-Erweiterungskarte in die Konsole ein.

- ✓ IEEE-Anschlüsse gibt es in zwei Größen: Normal und Mini-DV. Lesen Sie in Kapitel 2 nach, was es mit den verschiedenen Anschlussgrößen auf sich hat.
  - ✓ Falls Ihr PC sowohl IEEE- als auch USB-Anschlüsse hat und es dem Gerät egal ist, welchen Anschluss Sie nehmen, dann entscheiden Sie sich für den USB-Anschluss. Ich halte USB für zuverlässiger als IEEE, zumindest was externe Speichermedien angeht, für die beide Optionen verfügbar sind.
  - ✓ IEEE benötigt eigene Kabel und die sind nicht identisch mit USB-Kabeln. Anders als bei USB-Kabeln sind die beiden Enden des IEEE-Kabels nämlich gleich.
  - ✓ Im Vergleich zu USB-Kabeln sind IEEE-Kabel sehr teuer.
- IEEE-Anschlüsse sind mit dem FireWire-Symbol (siehe nebenstehendes Symbol) gekennzeichnet.
- ✓ Offiziell ist IEEE 1394 der Standard für serielle Hochleistungsschnittstellen.



### Der eSATA-Anschluss

eSATA ist ein relativ junger Anschluss. SATA ist der Standard, mit dem interne Laufwerke mit der Hauptplatine verbunden werden. eSATA ist lediglich die externe Version dieses Standards, der es ermöglicht, eSATA-Festplatten und optische Laufwerke an den PC anzuschließen.

Natürlich hat noch nicht jeder PC einen eSATA-Anschluss und die meisten externen Laufwerke, die eSATA verwenden könnten, geben sich auch mit dem USB-Anschluss zufrieden. Momentan ist eSATA eine Option, die entweder in nächster Zeit noch beliebter wird oder sich in die Reihe der ehemaligen Standards für PC-Anschlüsse einreihen wird.

## Die Erblast

Als der PC entwickelt wurde, wurden alle externen Geräte über bestimmte genau bezeichnete Anschlüsse an die Konsole angehängt. Wenn Sie also eine Tastatur, eine Maus oder einen Drucker anschließen wollten, so mussten Sie hierzu den jeweiligen Tastatur-, Maus- oder Druckeranschluss verwenden.

Je mehr Peripheriegeräte auf den Markt kamen, umso deutlicher wurde, dass es keinen universellen Anschluss für alle Geräte gab. Daher wurden Anschlüsse wie USB und IEEE entwickelt, die unterschiedliche Geräte bedienen können.

Trotz der USB- und IEEE-Standards unterstützt Ihr PC noch immer eine Handvoll älterer Anschlüsse, eben diese Erblasten. Hier eine kleine Zusammenstellung:

- ✓ **Mausanschluss:** Die Maus bewohnte den Mausanschluss.
- ✓ **Tastaturanschluss:** Die Tastatur gehörte in den Tastaturanschluss.
- ✓ **Druckeranschluss:** Der Drucker wurde in den Druckeranschluss gesteckt; allerdings konnten hier auch andere Geräte wie externe Scanner und Festplatten eingesteckt werden. Das alles hatte ein Ende, als der USB-Anschluss Standard wurde.
- ✓ **Der serielle Anschluss:** Der alte serielle Anschluss war der vielseitigste von allen. Man konnte hier ein externes Modem, eine Maus oder einen seriellen Drucker einstecken.

Es gibt noch andere alte Anschlüsse, die den Weg der Computerentwicklung kennzeichnen. Zu meinen Lieblingen zählte der alte SCSI-Anschluss, von dem man nie genau wusste, wie man ihn aussprechen sollte. Aber der Anschluss war umständlich und schwierig zu konfigurieren. Die Computerwelt ist dank des angenehmen und flexiblen USB-Anschlusses so viel einfacher geworden.

- ✓ Auch wenn Maus- und Tastaturanschluss ähnlich aussehen, so sind sie doch grundverschieden, und es passieren verrückte Dinge, wenn Sie die Sachen falsch anschließen.
- ✓ Einige schnurlose Tastaturen und Mäuse verwenden noch immer die traditionellen Tastatur- und Mausanschlüsse. Sie stecken die Basisstation in den Tastatur- oder Mausanschluss (oder beides) und schon können Sie die schnurlose Tastatur oder Maus verwenden.
- ✓ Der Druckeranschluss ist auch als LPT-Anschluss bekannt. (LPT ist eine IBM-Abkürzung für Line Printer.) Er kann auch als PRN-Anschluss bezeichnet werden, weil so das Wort Printer aussieht, wenn Ihre Tastatur streikt.
- ✓ Der serielle Anschluss ist auch als COM- oder COM1-Anschluss bekannt. Die ältere Generation nennt ihn mitunter noch RS-232C-Anschluss.



Der serielle Anschluss hat etwa dieselbe Größe wie der Standard-Videoanschluss an der Konsole. Der Unterschied ist nur, dass ein serieller Anschluss 9 Pins und der Videostecker 15 hat. Also vorher abzählen!

### ***Der magische KVM-Switch***

KVM ist ein Akronym für Keyboard, Video und Maus. Der KVM-Switch ist eine »Umschaltbox«, die es ermöglicht, zwei (oder mehr) Computer mit nur einer Tastatur, einem Bildschirm und einer Maus zu steuern. So können Sie mit zwei Computern arbeiten, ohne für jeden eine eigene Tastatur, einen eigenen Bildschirm oder eine eigene Maus kaufen zu müssen. Häufig werden diese Umschalter eingesetzt, damit man mit dem aktuellen Computer arbeiten kann und gleichzeitig auf einen älteren oder einen zweiten Computer zugreifen kann.

Leider gibt es keinen »inversen« KVM-Switch oder eine Vorrichtung, mit der ein einzelner Computer mit zwei Tastaturen, zwei Bildschirmen und Mäusen betrieben werden kann, damit zwei Leute gleichzeitig an einem einzigen Computer arbeiten können. Mit den Betriebssystemen Linux und Unix ist dies möglich, nicht aber mit Windows.

# Arbeitsspeicher

# 8

## In diesem Kapitel

- ▶ Der Arbeitsspeicher
  - ▶ Wie wäre es mit Chips und Dips (und DIMMs)?
  - ▶ Speicherkapazität messen
  - ▶ Wie viel Arbeitsspeicher hat der PC?
  - ▶ Arbeitsspeicher nachrüsten
  - ▶ Virtuellen Arbeitsspeicher nutzen
  - ▶ Merkwürdige Speicherbegriffe
- 

Ihr Computer braucht den Arbeitsspeicher als temporäre Ablage. Wenn genügend Arbeitsspeicher installiert ist, hat Ihr PC jede Menge Spielraum, um unterschiedliche Aufgaben im Handumdrehen zu erledigen. Mangelt es ihm an Arbeitsspeicher, dann geht es im Computer zu wie in einem überfüllten Bus. Aber ich schweife ab. Was ich damit sagen will: Mehr Arbeitsspeicher ist einfach besser. In diesem Kapitel erfahren Sie warum.

## Was versteht man unter Arbeitsspeicher?

Wenn Ihr Computer eine Sportart wäre, dann wäre der Arbeitsspeicher das Spielfeld, auf dem der Wettkampf stattfindet. Der Arbeitsspeicher ist dort, wo etwas los ist.

Ihr Computer braucht den Arbeitsspeicher, weil der Prozessor keinen hat. Okay, er verfügt über ein bisschen Speicherplatz, aber nicht gerade sehr viel. Im Grunde genommen funktioniert der Prozessor wie die Kasse am Supermarkt, nur dass er keinen Bon ausgibt. Die Aufgabe des Bons übernimmt der Arbeitsspeicher, damit der Prozessor die Daten dort ablegen und bearbeiten kann.

Der Arbeitsspeicher ist nur ein temporärer Speicher, weil die Speicherchips Strom brauchen, um ihre Daten zu speichern. Daher müssen Sie alles, was Sie im Arbeitsspeicher erstellen, in den langfristigen Speicher auf den Speichermedien des PCs ablegen. Aber um Dinge nur zu bearbeiten, zu erstellen oder allgemeine Computeraktivitäten zu erledigen, reicht der Arbeitsspeicher voll und ganz.

- ✓ Alle Computer benötigen Arbeitsspeicher.
- ✓ Der Arbeitsspeicher ist dort, wo der Prozessor seine Arbeit tut.
- ✓ Je mehr Arbeitsspeicher, umso besser. Mit größerem Arbeitsspeicher können Sie umfangreichere Dokumente und Tabellen bearbeiten, sich an Grafikanwendungen erfreuen, Spiele schneller spielen, Videos bearbeiten und vor Ihren Freunden damit anzeigen.

- ✓ RAM und Arbeitsspeicher ist dasselbe.
- ✓ RAM ist die Abkürzung für *Random Access Memory*, das heißt »Speicher mit wahlfreiem Zugriff«.



Wenn Sie den Computer ausschalten, geht der Inhalt des Arbeitsspeichers verloren. Die Speicherchips werden dabei nicht zerstört, aber die Chips brauchen Strom, damit ihr Inhalt erhalten bleibt.

- ✓ Arbeitsspeicher ist schnell. Der Prozessor kann Millionen von Bytes im Arbeitsspeicher – das ist in etwa so viel wie das Gesamtwerk von Shakespeare – in Bruchteilen einer Sekunde durchforsten. In dieser Zeit haben Sie noch nicht einmal »Hamlet« geschrieben.
- ✓ Das Speichersystem des Computers – Laufwerke und Speicherkarten – dient der langfristigen Datenspeicherung; mehr dazu in Kapitel 9.
- ✓ Arbeitsspeicher kann immer wieder neu genutzt werden. Nachdem Sie etwas erstellt und dann auf einem Speichermedium abgelegt haben, wird der Arbeitsspeicher geleert und Sie können wieder neu beginnen, den Arbeitsspeicher mit Daten zu füllen.



Richtig, es gibt auch Arbeitsspeicher, der keinen Strom braucht, um die Daten zu behalten. Allerdings ist diese Art von Arbeitsspeicher nicht schnell genug. Nur schneller Arbeitsspeicher, der allerdings Strom braucht, eignet sich als temporärer Speicher.

## Leckere Kartoffelspeicherchips

Der Arbeitsspeicher ist auf der Hauptplatine zu Hause und sitzt damit ganz in der Nähe des Prozessors, wo schnell darauf zugegriffen werden kann und die Daten verarbeitet werden können. Der Arbeitsspeicher selbst sitzt auf einer winzigen Speichererweiterungskarte oder auch *DIMM*, was die Abkürzung für *Dual Inline Memory Module* ist. Hier auf dem DIMM befinden sich die Speicherchips.

Abbildung 8.1 zeigt, wie ein DIMM aussieht, auch wenn im wirklichen Leben ein DIMM etwas kleiner ist als in dieser Abbildung. Auf beiden Seiten sind Chips angebracht, deshalb heißt es ja auch Dual Inline Memory Module, was so viel wie »Speichermodul mit zwei Abschlussreihen« bedeutet.

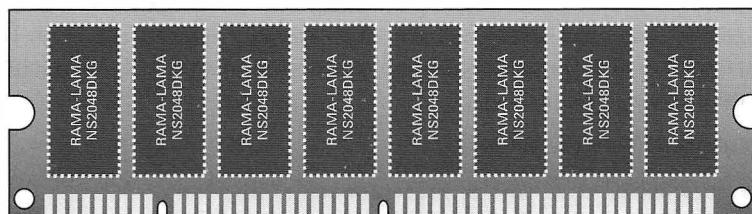


Abbildung 8.1: Eine DIMM-Speicherkarte

Jede DIMM-Speicherkarte enthält eine definierte Menge an RAM, die mit den magischen Werten für Arbeitsspeicher gemessen wird: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 oder 512 MB; hierzu mehr weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Hier ein Byte, da ein Byte«. Auch der Kasten »Warum diese magischen Zahlen« enthält noch weitere Informationen zu Speichergrößen.

Eine DIMM-Karte wird in einen DIMM-Steckplatz auf der Hauptplatine gesteckt und bildet so eine *Speicherbank*. Somit können in einem PC mit zwei Gigabyte RAM vier Speicherbänke zu je 512 Megabyte DIMMs oder zwei Speicherbänke zu je einem Gigabyte DIMMs installiert sein. Das ist jedoch nur dann von Bedeutung, wenn Sie den Arbeitsspeicher selbst aufrüsten wollen. Ansonsten kann es Ihnen egal sein, wo die DIMMs wohnen. Entscheidend ist, wie viel RAM der PC insgesamt hat.

- ✓ Am häufigsten werden in PCs DRAM-Chips installiert. *DRAM* steht für *Dynamic Random Access Memory*, was so viel wie »dynamischer Speicher mit wahlfreiem Zugriff« bedeutet.
- ✓ Es gibt noch andere Arten von Speicherchips, deren Namen aber alle irgendwie wie DRAM klingen. Das ist jedoch alles nur Marketing, damit die Namen etwas peppiger klingen.



### **Langweilige technische Details über den Unterschied zwischen RAM und ROM und Flash Memory**

RAM steht für *Random Access Memory*, also für »Speicher mit wahlfreiem Zugriff«. Das bedeutet, dass der Prozessor aus dem Arbeitsspeicher lesen und darauf schreiben kann. Wenn Sie etwas im Arbeitsspeicher erstellen, dann tun Sie es im RAM. RAM ist der Arbeitsspeicher und umgekehrt.

ROM steht für *Read Only Memory*, also für »Nur-Lesen-Speicher«. Der Prozessor kann aus dem ROM lesen, aber nicht in ihn schreiben oder ihn ändern. ROM ist unveränderbar. Häufig enthalten die ROM-Chips spezielle Anweisungen für den Computer – wichtige Dinge, die sich nie ändern. Der Chipsatz auf der Hauptplatine ist beispielsweise ein ROM (siehe Kapitel 6). Der Prozessor kann auf die im ROM abgelegten Daten zugreifen, kann sie aber anders als beim RAM nicht verändern.

*Flash Memory* ist eine spezielle Art von Speicher, der sowohl wie ROM als auch wie RAM funktioniert. Daten können in den Flash Memory wie in den RAM geschrieben werden, aber wie beim ROM werden die Daten nicht gelöscht, wenn der Computer heruntergefahren wird. Leider ist Flash Memory nicht so schnell wie RAM, also erwarten Sie nicht, dass Flash Memory so bald zum Standard wird.

## **Hier ein Byte, da ein Byte**

Speicherkapazität wird in Byte gemessen. Was genau ist aber ein Byte? Stellen Sie sich ein Byte als eine sehr kleine Speichereinheit vor. Ein *Byte* kann ein einzelnes Zeichen speichern. Zum Beispiel hat das Wort »Spachtel« acht Zeichen und würde somit acht Byte Speicherplatz belegen. Das Wort »Huhn« ist vier Zeichen lang und belegt daher vier Byte Speicherplatz. Wie viele Bytes würde Ihr Name belegen?

So nützlich Bytes sind, so klein sind sie. In den 1970er-Jahren standen Hobby-PClern vielleicht einige Tausend Byte an Arbeitsspeicher zur Verfügung! Die heutigen PCs brauchen Millionen Bytes, um nur das Betriebssystem zum Laufen zu bringen. Das ist auch in Ordnung, zumal Arbeitsspeicher nicht sehr teuer ist. Es gibt jedoch nützliche Bezeichnungen, um die großen Mengen an Arbeitsspeicher zu benennen (siehe Tabelle 8.1).

Begriff	Abkürzung	Ungefähr	Genau
Byte		1 Byte	1 Byte
Kilobyte	KB oder K	1.000 Byte	1.024 Byte
Megabyte	M oder MB	1.000.000 Byte	1.048.576 Byte
Gigabyte	G oder GB	1.000.000.000 Byte	1.073.741.824 Byte
Terabyte	T oder TB	1.000.000.000.000 Byte	1.099.511.627.776 Byte

*Tabelle 8.1: Speichergrößen*

Auch wenn es einfacher ist, von »Kilobyte« zu sprechen als von »1024 Byte«, so ist es doch schwer vorstellbar, um wie viele Daten es sich dabei tatsächlich handelt. Stellen Sie sich zum Vergleich ein Kilobyte (KB) als eine Textseite aus einem Roman vor.

- ✓ Ein *Megabyte* (MB) an Daten ist erforderlich, um eine Minute Musik, ein Foto mittlerer Auflösung oder so viel Text wie in einer ganzen Enzyklopädie zu speichern.
- ✓ Ein *Gigabyte* (GB) ist jede Menge Speicherplatz – eine Milliarde Bytes. In ein Gigabyte passen 30 Minuten eines qualitativ hochwertigen Videos.
- ✓ Das *Terabyte* entspricht einer Billion Byte oder genügend RAM, um die Lichter ausgehen zu lassen, wenn Sie den Computer einschalten.

Weitere Belanglosigkeiten:

- ✓ Der Begriff *Giga* kommt aus dem Griechischen und bedeutet riesig.
- ✓ Der Begriff *Tera* kommt ebenfalls aus dem Griechischen. Er bedeutet Monster.
- ✓ Auch Festplattenspeicher wird in Bytes gemessen (siehe Kapitel 9).
- ✓ Ein PC mit dem Betriebssystem Windows 7 benötigt mindestens ein Gigabyte, damit er vernünftig arbeitet. Zwei Gigabyte wären besser.



Der Prozessor kann Billionen von Bytes verarbeiten. Leider muss er sich den Beschränkungen der Hardware und des Betriebssystems unterwerfen, sodass der Computer nur eine bestimmte Menge an Arbeitsspeicher verwenden kann. Wie viel genau, hängt von der Hauptplatine und der Windows-Version ab.



### **Warum diese magischen Zahlen?**

Arbeitsspeicher wird in bestimmten Mengen abgepackt. Sie werden diese Packungsgrößen immer wieder finden:

1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096 und so weiter.

Jeder dieser Werte steht für eine Potenz – ein furchterregendes mathematisches Konzept, das Sie vielleicht während Ihrer Schulzeit verschlafen haben.

Zur Auffrischung:  $2^0 = 1$ ,  $2^1 = 2$ ,  $2^2 = 4$ ,  $2^3 = 8$  bis zu  $2^{10} = 1024$  und so weiter, bis es Ihnen zum Hals heraushängt.

Diese Werte ergeben sich, weil Computer in Zweierschritten – immer Einsen und Nullen – zählen, eben nach dem alten Binärsystem. Daher wird also der Arbeitsspeicher, der nach diesem Binärsystem arbeitet, in eben diesen Zweierpotenzen berechnet. RAM-Chips werden zu 256 oder 512 Megabyte verpackt, manchmal sogar zu zwei Gigabyte.

Ab 1024 lässt sich mit diesen Werten dann etwas verlässlicher rechnen: So sind 1024 Bytes tatsächlich ein Kilobyte, 1024 KB eigentlich ein Megabyte und 1024 MB entsprechen einem Gigabyte. Also sind eigentlich nur die ersten zehn Werte – von 1 bis 512 – die wirklichen magischen Zahlen.

## **Häufig gestellte Fragen zum Thema Arbeitsspeicher**

Egal wo ich bin – ob beim Bäcker oder bei einer Wohltätigkeitsveranstaltung oder ob ich gerade aus meiner Stammkneipe komme –, ständig halten mich Menschen auf und stellen mir Fragen zum Arbeitsspeicher. Ich habe in den letzten Jahren diese Fragen gesammelt und sie thematisch aufbereitet. Dieser Abschnitt sollte alle Fragen und Zweifel, die Sie über Arbeitsspeicher haben, beantworten und beseitigen.

### **Wie viel Arbeitsspeicher hat mein Computer?**

Das mag für Sie ein Geheimnis sein, aber nicht für Ihren Computer. Das SYSTEM-Fenster gibt Auskunft: Drücken Sie einfach **[Win] + [Pause]** und schon wird dieses Fenster angezeigt (siehe auch Abbildung 6.2 in Kapitel 6).

Die Größe des Arbeitsspeichers wird direkt unterhalb des Prozessors in Megabyte RAM angegeben. In Abbildung 6.2 sehen Sie, dass der Computer drei Gigabyte RAM hat – das reicht für Windows 7.

### **Habe ich genug Arbeitsspeicher?**

Wenn Sie diese Frage immer wieder stellen müssen, dann ist die Antwort: »Nein«.

## Verfügt mein PC über genug Arbeitsspeicher?

Es reicht nicht aus zu wissen, wie viel Arbeitsspeicher Ihr PC hat. Wichtig ist, ob er *genügend* Arbeitsspeicher hat.

Der von Ihrem Computer benötigte Arbeitsspeicher hängt von zwei Faktoren ab: Der erste und wichtigere ist die Speicheranforderung Ihrer Software. Einige Programme wie Videobearbeitungsprogramme erfordern sehr viel Arbeitsspeicher. Wie viel Arbeitsspeicher benötigt wird, steht auf der Softwareschachtel. Beispielsweise verlangt das Videobearbeitungsprogramm Adobe Premier Pro zwei Gigabyte Arbeitsspeicher.

- ✓ Generell sollten alle Computer mindestens ein Gigabyte Arbeitsspeicher haben. Das ist das Minimum, damit Windows 7 einigermaßen läuft.
- ✓ Und hieran können Sie erkennen, dass Ihr PC mehr Arbeitsspeicher braucht: Der Computer ist langsam wie eine Schnecke, besonders bei speicherintensiven Operationen wie das Bearbeiten von Grafiken.
- ✓ Nicht genug Speicher? Dann müssen Sie aufrüsten! Lesen Sie hierzu weiter unten den Abschnitt »Kann Arbeitsspeicher aufgerüstet werden?«.

## Woher weiß ich, ob der Arbeitsspeicher ausreicht?

Ein Computer funktioniert auch, wenn er nicht ausreichend Arbeitsspeicher hat. Um zu testen, ob der PC genug Arbeitsspeicher installiert hat, müssen Sie ihn mit sehr viel Arbeit eindecken. Starten Sie hierzu mehrere Programme gleichzeitig und arbeiten Sie abwechselnd damit. Ich rede hier von großen Programmen, wie Photoshop, Word oder Excel. Wenn Sie alle diese Programme gestartet haben, schalten Sie zwischen ihnen hin und her, indem Sie **Alt**+**Esc** drücken.

Wenn Sie mit **Alt**+**Esc** schnell zwischen verschiedenen geöffneten Programmen wechseln können, dann dürfte Ihr Computer genug Arbeitsspeicher haben. Wenn Sie jedoch **Alt**+**Esc** drücken und anschließend das System langsamer wird, die Festplatte röhrt und es eine Weile dauert, bis das nächste Programmfenster angezeigt wird, dann könnte Ihr PC etwas mehr Arbeitsspeicher vertragen.

Schließen Sie alle Programme, die Sie geöffnet haben.

## Kann Arbeitsspeicher aufgerüstet werden?

Na klar! Das Beste, was Sie Ihrem PC antun können, ist ihn mit mehr Arbeitsspeicher auszustatten. Das ist wie eine Vitaminspritze für müde Computer. Zack! Mit einem größeren Arbeitsspeicher beleben Sie den Computer im Handumdrehen.

Das Nachrüsten von Speicher ist so einfach wie das Bauen mit Legosteinen. Nur ein bisschen teurer. Am schwierigsten ist es herauszufinden, wie viel Arbeitsspeicher Sie brauchen und welche Art von Speicher Sie kaufen müssen. Daher empfehle ich dringend, diese Arbeit in die Hände von Fachleuten zu legen.

Wenn Sie jedoch selbst Hand anlegen wollen, gehen Sie im Internet auf Tour. Dort finden Sie ausreichende Informationen. Sie können Arbeitsspeicher auch online bestellen.

### **Kann der Arbeitsspeicher mal nicht ausreichen?**

Nein. Anders als bei der Festplatte, die wie ein Kleiderschrank irgendwann aus allen Nähten platzen kann, kann der Arbeitsspeicher nie wirklich ganz voll werden. Früher, in den Urzeiten der Computertechnik, war »Arbeitsspeicher voll« eine gängige Fehlermeldung. Heute passiert das nicht mehr, denn es gibt schließlich etwas, das sich virtueller Arbeitsspeicher nennt.

### **Was ist ein virtueller Arbeitsspeicher?**

Windows verwendet eine schlaue Technik, um zu verhindern, dass der Arbeitsspeicher an seine Grenzen stößt. Es wird einfach ein virtueller Arbeitsspeicher erstellt.

Der *virtuelle Arbeitsspeicher* ist eigentlich eine Fata Morgana. Er lässt den Computer in dem Glauben, dass er über viel mehr Arbeitsspeicher verfügt, als er RAM-Chips in seinen Eingewei- den hat. Das geschieht, indem große Mengen des Arbeitsspeichers auf die Festplatte ausgelagert werden. Da Windows sowohl den Arbeits- als auch den Festplattenspeicher verwaltet, hat es immer einen ganz guten Überblick und schaufelt die Datenmengen hin und her. Deshalb sehen Sie diese Fehlermeldung mit dem vollen Arbeitsspeicher nicht mehr.

Doch herrschen auch hier nicht nur paradiesische Zustände. Ein Problem mit dem virtuellen Arbeitsspeicher ist, dass dieses Hin- und Herschaufeln die Dinge verlangsamt. Obwohl es sehr schnell gehen kann und manchmal, ohne dass Sie es merken, verlangsamt sich alles, sobald der virtuelle Arbeitsspeicher das Sagen hat.

- ✓ Wenn Sie vermeiden wollen, dass Ihr Computer auf den virtuellen Arbeitsspeicher auslagern muss, dann packen Sie so viel RAM wie möglich hinein.
- ✓ Windows wird nie melden, dass der Speicher erschöpft ist. Sie merken nur, dass die Festplatte »röhrt«, wenn Arbeitsspeicher auf sie ausgelagert wird. Und die Dinge verlangsamen sich drastisch.



Sie brauchen sich mit den Einstellungen für den virtuellen Arbeitsspeicher nicht herumzuschlagen. Windows erledigt das hervorragend für Sie.

### **Was ist ein Grafikspeicher?**

Der Arbeitsspeicher, den das Grafiksystem Ihres PCs braucht, wird *Grafikspeicher* genannt. Eigentlich sind damit die Speicherchips auf der Grafikkarte gemeint. Diese Chips werden insbesondere für die Grafikanzeige verwendet und ermöglichen eine höhere Auflösung, mehr Farben, 3-D-Grafiken, größere und hässlichere Aliens und auch die Bilder, die Sie aus dem Internet herunterladen, sehen famoser aus.

Grafikspeicher lässt sich wie Arbeitsspeicher aufrüsten, vorausgesetzt, auf der Grafikkarte ist noch Platz für ein paar Chips. Kapitel 10 enthält mehr Informationen über Grafikkarten.

*Shared Video Memory* (zu Deutsch: gemeinsam genutzter Grafikspeicher) wird bei einigen billigeren Computern eingesetzt, um Geld zu sparen. Das bedeutet, dass dem Computer ein richtiger Grafikspeicher fehlt und er sich stattdessen etwas vom Hauptspeicher ausleihst, um Grafiken anzuzeigen. Das mag für einfache Heimcomputer okay sein, aber ist keinesfalls ausreichend, um die neuesten Spiele zu spielen oder Bildbearbeitungssoftware zu verwenden.

## **Was sind Kibibyte, Mebibyte und Gibibyte?**



Da die Menschheit Normen liebt, wird auf internationaler Ebene versucht, Abkürzungen wie K, M oder G zu vereinheitlichen, wenn es um Zahlen geht. Gemäß dieser Norm soll sich KB auf 1.000 Bytes und nicht auf 1.024 Bytes beziehen, wie es eigentlich korrekterweise sein müsste. Um zwischen 1.000 und 1.024 zu unterscheiden, haben die Normenleute vorgeschlagen, dass *kibi* oder *ki* verwendet werden soll, wenn 1.024 Bytes gemeint sind. Dies gilt ebenso für *mebi* und *Mi* und *gibi* und *Gi*, also:

$$1 \text{ MB} = 1.000.000 \text{ Bytes}$$

$$1 \text{ Mi} = 1.048.576 \text{ Bytes}$$

Nach der Norm sind beide Werte korrekt. Ein Megabyte (MB) ist eine Million Bytes. Doch bei einem Computer soll ein *Mebibyte* (Mi) verwendet werden, um den genauen Wert, nämlich 1.048.576 Bytes, zu bezeichnen.

Sie finden das merkwürdig? Ich auch! Sie können sich sicherlich denken, warum diese Umstellung nur sehr langsam vonstattengeht und warum viele in der Branche zögern, diese neuen Begriffe zu verwenden. Aber keine Sorge, wenn es so weit ist, dass Sie darüber Bescheid wissen sollten, dann erfahren Sie es in einer der nächsten Ausgaben dieses Buches.

# Das Massenspeichersystem



## In diesem Kapitel

- Massenspeicher – was ist das?
  - So erkennen Sie die Festplatte
  - Optische Laufwerke verwenden
  - Mit Speicherkarten und USB-Sticks arbeiten
  - Externe Speichermedien hinzufügen
  - Speichermedien in Windows verwenden
- 

**M**enschen sind von Natur aus Sammler, manche mehr und manche weniger. Einige horsten Dinge förmlich. Sie haben so viel davon, dass sie damit Schränke, Dachböden und Garagen füllen. Einige mieten sogar zusätzlichen Specherraum an. Dabei geht es nicht darum, ob das Ganze etwas wert ist, es geht darum, es zu lagern. Wenn Ihnen Ihre Dinge lieb sind, wo bringen Sie sie unter?

Wie im richtigen Leben, sammelt sich auch auf Ihren Computer allerhand Zeug an: Dinge, die Sie erstellen und sammeln, dann Dinge wie Programme, das Betriebssystem und jede Menge digitale Daten. Der richtige Ort für die Lagerung dieser Dinge ist das Massenspeichersystem, um das es in diesem Kapitel geht.

## Was ist Massenspeicher?

Massenspeicher ist die zweite Hälfte des Speichersystems eines Computers. Die erste Hälfte ist der temporäre Speicher oder Arbeitsspeicher, um den es in Kapitel 8 geht. Der Massenspeicher ist der permanente Speicher, den der Computer braucht, um Daten dauerhaft abzulegen.

Die Dinge, die Sie im Massenspeicher ablegen, sind Informationen, die der Computer braucht, nachdem er eingeschaltet wird. Im Massenspeicher befinden sich das Betriebssystem, alle Programme und all die Dinge, die Sie erstellen und sammeln. Es ist für den PC quasi wie ein Schrank.

Der Computer verwaltet sein Speichersystem, indem er Dinge im temporären Speicher, dem Arbeitsspeicher, erstellt. Die Daten werden dann vom Betriebssystem in den Massenspeicher kopiert oder dort gespeichert. Wenn Sie die Daten erneut brauchen, holt sich das Betriebssystem diese aus dem Massenspeicher und lädt oder öffnet sie wieder im Arbeitsspeicher. Das geht sehr schnell und erspart Ihnen, dass Sie bei dem Computerstart zuerst die Programme eingeben müssen.

## Ein Überblick über Speichermedien

Früher meinte man mit Massenspeicher die Festplattenlaufwerke. Doch heutzutage zählen zu den Massenspeichern mehr als nur die rotierenden Festplatten. Hier ein kurzer Überblick über die verschiedenen Speichermedien, die sich in der Regel in einem PC befinden:

- ✓ **Festplattenlaufwerke:** Ihr PC hat ein oder mehrere Festplattenlaufwerke. Die Festplatte ist das primäre Massenspeichermedium des Computers.
- ✓ **Optische Laufwerke:** Ihr PC verfügt vermutlich über mindestens ein optisches Laufwerk, mit dem sich optische Datenträger lesen und beschreiben lassen.
- ✓ **Speicherkarten:** Sicherlich gibt es bei Ihrem PC auch einen Speicherkartenleser, der diese kleinen starren Speicherdinge aufnimmt und dann Daten mit Digitalkameras und anderen mobilen Geräten sowie anderen Computern austauscht.

Weiter hinten in diesem Kapitel werden diese verschiedenen Speicherformen näher behandelt, wo sie in Windows zu finden und wie sie einzusetzen sind.

Die Kapazität von Speichermedien wird grundsätzlich in Bytes gemessen. Wenn Sie mehr über Bytes, Megabytes, Gigabytes und verwandte Themen erfahren wollen, lesen Sie Kapitel 8.

## Technisches über Massenspeicher



Sie müssen dies alles nicht wissen, doch gelegentlich könnte man mit diesem Wissen glänzen. Hier eine kleine Zusammenstellung:

- ✓ **Speichermedium:** Speichermedium nennt man das Ding, auf dem Daten abgelegt werden. Bei den Festplattenlaufwerken ist es die Platte, bei den optischen Laufwerken die CD oder DVD und bei den Speicherkarten der Flash-Speicher.
- ✓ **Laufwerk:** Der Laufwerksmechanismus liest den Datenträger. Er dreht die Festplatte oder die optische Platte, damit die Daten auf dem Datenträger gelesen und darauf geschrieben werden können. Bei Speicherkarten wird als Laufwerk das Teil bezeichnet, das auf die gespeicherten Daten auf dem Flash-Speicherchip der Speicherkarte zugreift.
- ✓ **Schnittstelle:** Das letzte Wort bei der Datenspeicherung hat die Schnittstelle, also die Hardware und Software, mittels derer die Daten zwischen dem Speichermedium und dem Rest des Computers transportiert werden.

Auch wenn sie seltener vorkommen, sollten Sie vielleicht noch folgende Begriffe kennen. Möglicherweise werden Sie sie niemals verwenden, doch wenn Sie auf der Suche nach neuem Spielzeug für den Computer sind oder mit dem technischen Support zu tun haben, dann ist es praktisch, die richtigen Fachbegriffe zu kennen.

- ✓ *Flash-Speicher* ist eine spezielle Art von Speicher, der nicht gelöscht wird, wenn der Computer herunterfahren wird.

- ✓ Die Standardschnittstelle für Festplatten- und optische Laufwerke ist momentan **SATA** (Serial Advanced Technology Attachment).
- ✓ Zu den Standardschnittstellen für Speichermedien zählen auch USB, IEEE und eSATA. Speicherkartenleser sowie externe Festplatten- und optische Laufwerke arbeiten in der Regel mit der USB-Schnittstelle.
- ✓ Kapitel 7 enthält weitere Informationen zu USB und IEEE.

## **Das Festplattenlaufwerk**

Die Festplatte ist die erste Adresse für die Ablage Ihrer Daten und die erste Wahl unter den permanenten Datenspeichern. Daher können hier die meisten Daten gespeichert und am schnellsten darauf zugegriffen werden.

Festplatten werden daran gemessen, wie viele Daten sie speichern können und dabei ist die Einheit Byte die Maßeinheit. Auf einer Festplatte können so viele Daten gespeichert werden, dass die Anzahl der Bytes in die Milliarden geht. Ein Standard-Festplattenlaufwerk kann zwischen 120 Gigabyte und 500 Gigabyte Daten speichern.

Festplatten leben überwiegend im Inneren der Konsole. Alle PCs haben mindestens eine, Sie können auch noch eine weitere einbauen, falls der Platz dafür vorhanden ist.

- ✓ Im Unterschied zu anderen Massenspeichern können Sie die Festplatte nicht einfach herausnehmen. Das Festplattenlaufwerk ist fest mit der Konsole verbunden.
- ✓ Die Festplatte ist schlicht und einfach ein Speichermedium, aber bei Weitem nicht alles, was sich in der Konsole befindet.
- ✓ Musik- und Videodateien belegen den meisten Speicherplatz auf den Festplattenlaufwerken.
- ✓ Die primäre Festplatte des PCs wird als »Laufwerk C« bezeichnet; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Kleines Laufwerk-ABC«.
- ✓ Sie können externe Festplattenlaufwerke an den PC anschließen. Der Abschnitt »Externe Speichermedien« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos zu diesem Thema.



Auf dem Festplattenlaufwerk ist Windows beheimatet, hier installieren Sie Software und speichern die Dinge, die Sie auf Ihrem Computer erstellen oder ablegen. Dafür ist die Festplatte auch gedacht.



### Welches ist das Boot-Laufwerk?

Es gehört zu den Aufgaben der Hardware, das Betriebssystem zu finden und zu laden. Das geschieht jedes Mal, wenn Sie den Computer starten. Hierbei sucht der Computer nach einem Massenspeicher, der das Betriebssystem enthält und sich damit als Boot-Laufwerk zu erkennen gibt.

In der Regel ist die primäre Festplatte, also das Laufwerk C, das Boot-Laufwerk. Doch wenn das Betriebssystem dort nicht zu finden ist, sucht der Computer nach einem optischen Laufwerk, einem externen Laufwerk oder sogar nach einem anderen Computer im Netzwerk, das beziehungsweise der ein Betriebssystem enthalten könnte. Ja, manchmal kann der PC auf der Suche nach dem Betriebssystem schier verzweifeln.

Je nachdem, wie Ihr PC konfiguriert ist, kann er auch statt von der Festplatte von einem optischen Laufwerk starten. Meistens wird eine Meldung wie »Drücken Sie « angezeigt, wenn Sie den PC hochfahren. Wenn der Computer von dem optischen Laufwerk aus gestartet werden soll, drücken Sie . Ansonsten warten Sie einfach, bis der Computer ganz normal startet.

Wenn Sie den Ablauf der Suche nach einem Boot-Laufwerk ändern wollen oder den PC so konfigurieren möchten, dass er stets und ausschließlich vom Festplattenlaufwerk aus startet, dann müssen Sie sich in das Setup-Programm des Computers begeben. Sie haben sicherlich computerbegeisterte Bekannte oder kennen nette Computerfachleute, die Ihnen hier gerne weiterhelfen.

## Das optische Laufwerk

Das optische Laufwerk dürfte zu den gängigsten Wechselspeichern im PC zählen. Meistens wird es als DVD-Laufwerk bezeichnet, da es sowohl DVDs als auch CDs lesen kann. Ich sage jedoch lieber *optisches Laufwerk*. DVDs und CDs sind beides optische Speichermedien.

Über das optische Laufwerk kann der PC auf (optische) Wechselspeichermedien zugreifen. Sie verwenden das optische Laufwerk in erster Linie, um Software auf Ihrem Computer zu installieren. Diese Speichermedien enthalten auch Filme und Musik oder Daten, die andere erstellt haben.

- ✓ Sie können das optische Laufwerk verwenden, um eigene optische Speichermedien zu erstellen (man sagt auch: zu brennen). Das ist ein spezielles Thema, dem sich Kapitel 24 widmet.
- ✓ Normalerweise hat ein PC mindestens ein optisches Laufwerk.
- ✓ Manche Konsolen haben auch noch ein zweites. Tower-PCs, die von Computerspielern bevorzugt werden, haben Platz für mehrere optische Laufwerke. Bei manchen Computerspielen muss nämlich die CD oder DVD im Laufwerk sein, während das Spiel gespielt wird.
- ✓ Mit einem optischen Laufwerk können auch die hochleistungsfähigen Blu-ray-Medien gelesen werden, die ebenfalls zu den optischen Speichermedien zählen. Allerdings brauchen Sie dazu ein optisches Laufwerk, das mit diesen Blu-ray-Dingern etwas anfangen kann.

## Optische Laufwerke unter der Lupe

Das optische Laufwerk des PCs befindet sich irgendwo auf der Vorderseite der Konsole. Wenn Sie es nicht sehen können, dann ist es hinter einem Panel oder einer Tür versteckt – das ist dann ein gestalterisches Element. Wenn dies der Fall ist, öffnen Sie die Tür oder das Panel: Tataa – ein optisches Laufwerk wie in Abbildung 9.1 steht vor Ihnen.



Abbildung 9.1: Das lächelnde Gesicht eines optischen Laufwerks

Die wichtigen Bestandteile des Laufwerks sind die Schublade, die den Datenträger aufnimmt, und die Auswurftaste, die die Schublade zu diesem Zweck ausfährt. Manche Laufwerke haben unter Umständen keine Schublade, sondern nur einen Schlitz, in den Sie den Datenträger schieben.

Auf der Laufwerksvorderseite gibt es ein Licht, das blinkt, wenn das Laufwerk verwendet wird. Ein winziges Loch dient dazu, einen störrischen Datenträger auszuwerfen oder die Schublade zu öffnen, wenn das Laufwerk nicht funktioniert oder der Computer ausgeschaltet ist: Hierzu stecken Sie einfach das Drahtende einer aufgebogenen Büroklammer in das Loch und drücken so lange, bis die Schublade aufspringt und die CD oder DVD ans Licht bringt.

Doch neben der Auswurftaste, dem Lämpchen und der Schublade kann das optische Laufwerk verschiedene Aufschriften haben (siehe Abbildung 9.1). Die Aufschriften sagen aus, welche Art von optischem Datenträger gelesen werden kann. Folgende Logos könnten auf dem Laufwerk stehen:

- ✓ **DVD:** Das Laufwerk kann sowohl CDs als auch DVDs lesen. Dieses Logo sehen Sie auch in Abbildung 9.1.
- ✓ **Disc:** Das Laufwerk kann CDs lesen. Selbst wenn das CD-Logo (siehe Abbildung 9.1) nicht auf einem DVD-Laufwerk angezeigt wird, kann dieses Laufwerk CDs lesen.

- ✓ **Blu-ray Disc:** Das Laufwerk kann auch die Blu-ray-Datenträger, die ein hohes Speichervermögen haben, sowie DVDs und CDs lesen.
- ✓ **RW:** Das Laufwerk kann wiederbeschreibbare Datenträger erstellen.
- ✓ **DL:** Das Laufwerk kann sowohl CDs als auch DVDs lesen. Der Aufdruck R DL bedeutet, dass das Laufwerk auch einen zweilagig beschreibbaren Dual-Layer-Datenträger erstellen kann.
- ✓ **R:** Wenn nur ein R draufsteht, dann kann das Laufwerk optische Datenträger erstellen. Hinter dem R kann noch + oder – oder aber – stehen, was so viel bedeutet, dass Sie damit Datenträger im +-Format oder im –Format oder aber in beiden Formaten erstellen können.
- ✓ **RAM:** Das DVD-Laufwerk kann das DVD-RAM-Format lesen oder erstellen.

Richtig zum Tragen kommen diese ganzen Aufschriften erst, wenn Sie optische Datenträger auf dem Rechner erstellen wollen. Kapitel 24 enthält Informationen über das Erstellen von Datenträgern und Tipps zu den verschiedenen Formaten, mit denen Sie optische Datenträger brennen können.

- ✓ Ein optisches Laufwerk für CDs kann auch einen Anschluss für einen Kopfhörer und einen Lautstärkeregler haben, um damit Musik-CDs abzuspielen.
- ✓ Optische Laufwerke von Notebooks befinden sich vorn oder seitlich, allerdings gibt es bei vielen ultramobilen Notebooks oder Netbooks überhaupt keins mehr. In einem solchen Fall müssen Sie ein externes optisches Laufwerk anschließen.

### ***Ein paar Worte über die X-Angaben***

Die Geschwindigkeit optischer Laufwerke wird in X gemessen. Die Zahl vor dem X gibt an, um wie viel schneller das Laufwerk gegenüber dem ersten CD-ROM-Laufwerk für PCs ist (das etwa so schnell wie ein heutiger CD-Player war). Ein Wert von 52x bedeutet also, dass es 52-mal schneller ist als das erste CD-ROM-Laufwerk.

Die Geschwindigkeit wird in der Regel mit drei X-Werten gemessen:

- ✓ Das erste gibt die Schreibgeschwindigkeit an, also wie schnell auf einen Datenträger geschrieben werden kann.
- ✓ Das zweite gibt an, wie schnell das Laufwerk einen wiederbeschreibbaren (RW) Datenträger wiederbeschreiben kann.
- ✓ Das letzte X gibt die Lesegeschwindigkeit an, also wie schnell Daten von dem Laufwerk gelesen werden können.

DVD-Laufwerke, insbesondere Kombilaufwerke, können viele verschiedene Formate beschreiben, haben zahlreiche X-Werte, und zwar einen für jede der verschiedenen Datenträgerarten, die sie erstellen können.

### ***Alles über optische Datenträger***

Ein optischer Datenträger ist eine runde Plasticscheibe mit einem Durchmesser von etwa 12 Zentimetern, die mit einer Oberfläche aus Mylar beschichtet ist, auf der Daten gespeichert

werden. Eigentlich sieht er ziemlich langweilig aus. Und zwar so langweilig, dass man mit dem bloßen Auge keinen Unterschied zwischen einer CD und einer DVD feststellen kann.

Optische Datenträger unterscheiden sich dafür in der Speichergröße. Wie Sie sich vielleicht schon denken können, kann eine DVD mehr Daten speichern als die gute alte CD. Dazu ein paar Zahlen:

- ✓ DVD steht für *Digital Versatile Disc* oder vielleicht auch für *Digital Video Disc*.
- ✓ CD ist die Abkürzung für *Compact Disc*.
- ✓ Auf eine normale CD passen 640 Megabyte Daten oder 80 Minuten Musik.
- ✓ Eine DVD kann vier Gigabyte Daten auf einer Seite oder acht Gigabyte auf einer Seite einer Dual-Layer-Disc speichern.
- ✓ Ein Blu-ray-Datenträger fasst 25 Gigabyte oder 50 Gigabyte bei der Dual-Layer-Version.

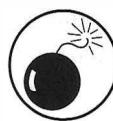
### **CDs, DVDs und ähnliche Medien in das Laufwerk einlegen**

Der Datenträger wird immer so eingelegt, dass die beschriftete Seite nach oben zeigt. Wie Sie den Datenträger einlegen, hängt auch davon ab, wie das Laufwerk gefüttert werden will:

- ✓ **Schublade:** Meistens sind optische Laufwerke mit einer Schublade ausgestattet, in die der Datenträger gelegt wird. Drücken Sie dazu auf die Auswurftaste des Laufwerks und die Schublade (die in Computerwitzten häufig als Dosenhalter bezeichnet wird) wird herausgeschoben. Legen Sie den Datenträger mit der Aufschrift nach oben in die Schublade. Schubsen Sie die Schublade vorsichtig an, damit sie wieder eingezogen wird.
- ✓ **Direkt:** Manche Laufwerke funktionieren wie die CD-Spieler im Auto, das heißt, es gibt nur einen Schlitz, in den Sie den Datenträger einführen. Wenn Sie den Datenträger (mit der Aufschrift nach oben) in das Laufwerk schieben, wird er vom Laufwerk gegriffen und vollständig eingezogen. Da kann man nur staunen!

Was passiert, nachdem Sie den Datenträger eingelegt haben, hängt von dessen Inhalt ab. Vielleicht werden Sie aufgefordert, eine Software zu installieren, einen Film abzuspielen, Musik wiederzugeben oder zu importieren – manchmal wird auch gar nichts angezeigt. In diesem Fall müssen Sie die Anweisungen für den Datenträger befolgen.

- ✓ Wenn ein Datenträger richtig in das Laufwerk eingelegt wurde, wird er wie jedes andere Speichermedium verwendet.
- ✓ Wenn Sie den Datenträger verkehrt herum einlegen (mit der Aufschrift nach unten), kann das Laufwerk ihn nicht lesen und wird ihn vermutlich automatisch wieder auswerfen. Das macht gar nichts.
- ✓ Die meisten Notebooks haben keine Schublade, die automatisch ein- oder ausfährt. Sie müssen dann die Schublade herausziehen, den Datenträger einlegen (oder entnehmen) und dann die Schublade wieder in das Notebook schieben.
- ✓ Eine Ausnahme bilden optische Datenträger, die auf beiden Seiten beschrieben sind – diese legen Sie einfach irgendwie ein. So befindet sich beispielsweise bei einigen DVD-Fil-



men auf der einen Seite die normale Fernsehversion und auf der anderen Seite die Breitwandversion eines Films. Achten Sie daher darauf, die DVD richtig herum einzulegen.

Manche Datenträger haben eine besondere Form. Sie sind nicht rund, sondern haben eher die Form einer Scheckkarte oder irgendeine andere ungewöhnliche Form. Normalerweise kann man diese Datenträger in die Schublade des optischen Laufwerks einlegen. Bitte versuchen Sie das aber nicht bei Laufwerken, bei denen der Datenträger direkt einzuführen ist.

## **Den Datenträger auswerfen**

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Datenträger aus dem DVD-Laufwerk zu nehmen:

- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche START in der Taskleiste oder drücken Sie **Win** auf der Tastatur.**

Das Startmenü wird angezeigt.

- 2. Klicken Sie im Startmenü auf COMPUTER.**

Das Fenster COMPUTER wird angezeigt, das alle an Ihrem PC verfügbaren Massenspeicher anzeigt.

- 3. Klicken Sie auf das Symbol des optischen Laufwerks, um es auszuwählen.**

Klicken Sie nur einmal, Sie wollen das Symbol nur auswählen, nicht das Laufwerk öffnen.

- 4. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche AUSWERFEN.**

Das Laufwerk spuckt den Datenträger aus.

Sie könnten versucht sein, den Datenträger auszuwerfen, indem Sie auf den Auswerfknopf vorn am Laufwerk drücken. Tun Sie das nicht! Wenn Windows dieses Laufwerk gerade verwendet, dann rächt sich das mit einer hässlichen Fehlermeldung, wenn Sie versuchen, das Laufwerk auf diese Weise zu öffnen.

## **Kleine Laufwerksgeschichte**

In der Geschichte des Computers gibt es unzählige Arten von Laufwerken. Sie haben eine Auswahl wie am kalten Büffet, je nachdem, welches Computerzeitalter Sie betrachten.

Der ursprüngliche Massenspeicher war das Diskettenlaufwerk mit seinen Disketten. Es gibt noch hier und da Diskettenlaufwerke, aber dann sind die PCs entweder älteren Datums oder haben das Diskettenlaufwerk aus Kompatibilitätsgründen. Ich kann die Dinger allerdings nicht empfehlen – sie verfügen nur über geringe Speicherkapazität und sind unzuverlässig.

Am längsten haben sich bei den PCs die Wechselplatten gehalten. Bevor die CD-R auftauchte, machte der magneto-optische Datenträger Karriere. Verschiedene Wechselspeicher kamen und gingen, beispielsweise die Bernoulli-Box, die Zip- und die Jaz-Laufwerke. Auch das SuperDrive mit der SuperDisk, die viele Daten fassen konnte, war eine Zeit lang recht beliebt. Viele dieser alternativen Wechselplattensysteme wollten das einstige Diskettenlaufwerk ersetzen, aber dieses blieb unerreicht.

## Speicherkarten und Flash-Laufwerke

Die nächste Generation von Massenspeichern ist das SSD-Laufwerk (Solid State Drive), das es in zwei Ausführungen gibt:

- ✓ **Speicherkarten:** Ich verwende den Begriff »Speicherkarte«, um die verschiedenen Karten, Sticks und Scheiben zu bezeichnen, die in tragbaren elektronischen Geräte eingesetzt werden. Es gibt sie in einer Vielzahl an Formen mit ebenso vielen unterschiedlichen Namen. Da die Karten in erster Linie von tragbaren Geräten verwendet werden, um Medien (Bilder, Musik, Videos) zu speichern, werden sie auch manchmal als *Medienkarte* bezeichnet.
- ✓ **Flash-Laufwerke:** Da das Flash-Laufwerk direkt an den USB-Anschluss des Computers gesteckt wird, heißt das Ding in der Regel *USB-Stick* oder *Speicherstick*. Er ist ausschließlich als Wechselspeicher für PCs konzipiert.

SSDs verwenden spezielle Flash-Speicherchips. Damit greifen sie schnell auf Informationen zu und speichern diese dauerhaft. Im Gegensatz zu normalem Arbeitsspeicher wird der Inhalt einer SSD-Platte nicht gelöscht, wenn der Computer heruntergefahren wird. Sie können eine Speicherkarte oder einen USB-Stick vom PC entfernen und in einer Schublade aufbewahren, ohne Daten zu verlieren.

- ✓ Speicherkarten und USB-Sticks können für allgemeine Speichervorgänge zur Übertragung von Dateien zwischen Computern und tragbaren elektronischen Geräten, zur Datensicherung und allerlei anderen interessanten Dingen verwendet werden.
- ✓ Speicherkarten und Flash-Laufwerke können Ihren Computer auch beschleunigen. ReadyBoost ist eine neue Technik, die in den Betriebssystemen Windows Vista und Windows 7 enthalten ist.
- ✓ Speicherkarten brauchen einen speziellen Kartenleser, damit der Computer an die Daten kommt. Weitere Informationen hierzu finden Sie gleich im Anschluss im Abschnitt »Der Speicherkartenleser«. Ein USB-Stick braucht keinen speziellen Kartenleser, weil er direkt in einen USB-Anschluss gesteckt wird.
- ✓ Nach und nach wird das SSD-Laufwerk die Festplatte als primären Massenspeicher ersetzen. Dabei spielen Speicherkapazität und Preis eine wichtige Rolle. Denn auch wenn Sie heute Ihre Festplatte durch SSD ersetzen können, müssen Sie dafür tief in die Tasche greifen. Doch wie bei den meisten elektronischen Geräten werden die Preise allmählich fallen und die Festplatten irgendwann der Vergangenheit angehören.

## Der Speicherkartenleser

Damit der PC eine Speicherkarte lesen kann, muss er mit einem *Speicherkartenleser* ausgestattet sein. Es gibt unterschiedliche Kartenleser, die jeweils bestimmte Speicherkartentypen aufnehmen können. Gängig sind Speicherkartenleser, die verschiedene Vertiefungen für unterschiedliche Speicherkarten haben. Diese Art wird auch als »19-in-1-Kartenlesegerät« bezeichnet (siehe Abbildung 9.2).

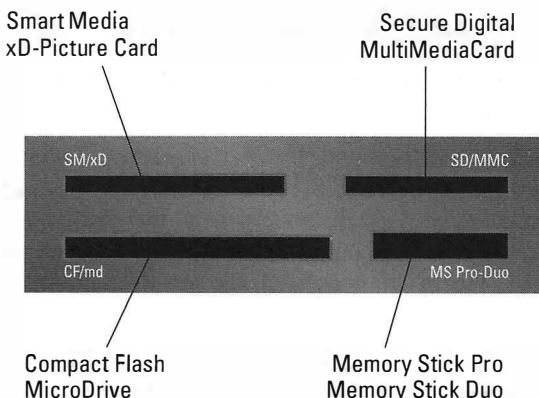


Abbildung 9.2: Die Vorderseite eines Speicherkartenlesers

Das 19-in-1-Kartenlesegerät gibt es als interne und als externe Version. Wenn es in Ihrem PC keinen internen Speicherkartenleser gibt, dann kaufen Sie sich ein externes Gerät (preiswert), das Sie ganz einfach über den USB-Anschluss an Ihren PC anschließen.

Normalerweise hat ein Kartenlesegerät vier Schächte, in die sich überraschenderweise bis zu 19 verschiedene Speicherkartensorten stecken lassen – deshalb also 19-in-1. Das Gerät ist entsprechend beschriftet (siehe Abbildung 9.2), aber Sie können auch so unschwer erkennen, was wo hingehört. Lesen Sie zu diesem Thema auch weiter hinten in diesem Kapitel den Abschnitt »Eine Speicherkarte oder einen USB-Stick einstecken«.

Jeder Schacht im Kartenlesegerät wird durch ein Laufwerkssymbol und einen Laufwerksbuchstaben angezeigt. Sie finden diese Symbole und Buchstaben unter Windows im Fenster COMPUTER. Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Kleines Laufwerk-ABC«.

## **Speicherkarten im Überblick**

Wie bei anderen Speichermedien wird die Kapazität der Speicherkarte in Bytes gemessen. Doch selbst die kleinste Speicherkarte fasst heutzutage mindestens 32 Megabyte. Nach oben ist die Skala offen. Es gibt Speicherkarten, die können 32 Gigabyte an Daten aufnehmen. Aber die sind nicht billig.

Sie können Speicherkarten aber auch nach Typen sortieren. Es gibt sieben Typen, Namen und Größen, wie Tabelle 9.1 zeigt.

## 9 ► Das Massenspeichersystem

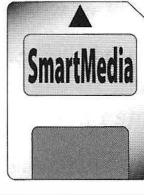
Speicherkartenbezeichnung	Abkürzung	Beispiel
CompactFlash	CF	 A compact flash card with the text "Compact Flash" printed on it.
Speicherstick Pro	PRO	 A memory stick pro card with the text "Memory Stick PRO" printed on it.
Speicherstick Duo	Duo	 A memory stick pro duo card with the text "Memory Stick PRO Duo" printed on it.
MultiMediaCard	MMC	 A multi media card with the text "MultiMedia Card" printed on it.
Secure Digital	SD	 A secure digital card with the text "SD" printed on it.
SmartMedia	SM	 A smartmedia card with the text "SmartMedia" printed on it.
xD-Picture Card	xD	 An xD-picture card with the text "xD" printed on it.

Tabelle 9.1: Speicherkartentypen

Neben den in dieser Tabelle aufgeführten sieben Formaten gibt es noch andere, die hiervon leicht abweichen. Von den CompactFlash-Speicherkarten gibt es Typ I und den dickeren Typ II. Ebenso gibt es verschiedene Größen und Arten von Speichersticks und Secure Digital-Karten sowie andere Unterschiede bei den anderen Kartentypen – das ist aber alles unwichtig.

Sie können jeden beliebigen Kartentyp in Ihrem PC verwenden, allerdings werden Sie sich sicherlich eher nach der Karte richten, die für Ihre Digitalkamera oder Ihren Videorekorder geeignet ist.

### **Eine Speicherkarte oder einen USB-Stick einstecken**

Wenn Sie mit einer Speicherkarte arbeiten wollen, dann stecken Sie sie einfach in den richtigen Einschub, der sich entweder direkt an der Konsole oder in einem Speicherkartenadapter befindet, den Sie über eine USB-Schnittstelle angeschlossen haben. Wenn Sie als zusätzliches Speichermedium einen USB-Stick einsetzen wollen, dann stecken Sie ihn in irgendeinen USB-Anschluss am PC.

Windows erkennt das Speichergerät in dem Moment, in dem Sie es an den Computer anschließen. Es entsteht eine kurze Denkpause, aber dann wird die Speicherkarte geladen und zur Verfügung gestellt. Sie können dann auf beliebige Daten auf diesem Speichermedium zugreifen oder neue Daten darauf ablegen.

Wie bei anderen Massenspeichergeräten können Sie die Speicherkarte oder den USB-Stick über das Fenster COMPUTER öffnen. In Teil IV dieses Buches finden Sie weitere Informationen zu diesem Thema.

- ✓ Schieben Sie eine Speicherkarte nie mit Gewalt in den Einschub. Wenn die Speicherkarte in einen Einschub nicht hineinpasst, probieren Sie einen anderen.
- ✓ Speicherkarten werden mit der Aufschrift nach oben eingelegt. Bei senkrecht montierten Kartenlesegeräten probieren Sie es mit der Aufschrift auf der linken Seite (aber das muss nicht immer klappen).
- ✓ Daten, die auf einer Speicherkarte oder einem USB-Stick abgelegt werden, können genauso geöffnet werden wie bei Dateien und Ordnern unter Windows üblich. In Teil IV dieses Buches gibt es weitere Informationen hierzu.
- ✓ Speicherkarten und USB-Sticks, die Sie an den Computer anstecken, erhalten einen Laufwerksbuchstaben, so wie jedes andere permanente Speichergerät unter Windows; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Kleines Laufwerk-ABC«.
- ✓ Nachdem Sie die Speicherkarte oder den USB-Stick eingesteckt haben, wird in der Regel das Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE angezeigt. Sie können das Dialogfeld verwenden, um festzulegen, wie Sie die Karten-/Stickinhalte anzeigen möchten, oder die Anzeige ganz unterbinden, falls es Sie nervt.

### **Eine Speicherkarte oder einen USB-Stick entfernen**

Sie können eine Speicherkarte nicht einfach so entfernen. Auch wenn es Ihnen in den Fingern juckt. Und es hält Sie eigentlich nichts und niemand davon ab! Doch wenn Sie das tun, laufen

Sie Gefahr, die Karte beziehungsweise den Stick zu beschädigen oder die auf der Karte beziehungsweise dem Stick gespeicherten Daten zu zerstören – ganz zu schweigen von der lästigen Warnmeldung, die angezeigt wird.

Machen Sie es richtig! Befolgen Sie diese Schritte, um die Speicherkarte oder den USB-Stick sicher zu entfernen:

**1. Stellen Sie sicher, dass die Speicherkarte oder der USB-Stick nicht mehr verwendet wird.**

Windows lässt Sie kein Speichergerät entfernen, das noch verwendet wird. Achten Sie darauf, dass kein Programm gerade auf Daten auf dem Speichergerät zugreift.

**2. Klicken Sie auf die Schaltfläche START in der Taskleiste oder drücken Sie **Win** auf der Tastatur.**

**3. Klicken Sie auf COMPUTER.**

Wenn Sie im Startmenü auf COMPUTER klicken, wird das Fenster COMPUTER angezeigt, in dem alle Massenspeichergeräte aufgelistet werden, die am PC angeschlossen und verfügbar sind.

**4. Wählen Sie das Symbol aus, das der Speicherkarte oder dem USB-Stick entspricht, die beziehungsweise den Sie entfernen wollen.**

Dieser Schritt ist schwierig, denn nicht immer ist klar, welches Symbol im Fenster COMPUTER die Speicherkarte oder den USB-Stick darstellt. Manchmal erkennen Sie es an der Bezeichnung unter dem Symbol.

**5. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche AUSWERFEN.**

**6. Ziehen Sie die Speicherkarte oder den USB-Stick heraus.**

Achten Sie darauf, die Speicherkarte an einem sicheren Ort aufzubewahren, an dem sich die Karte nicht entladen kann.

### ***Wenn die Speicherkarte den Geist aufgibt***

Wie jedes andere Speichermedium sind auch Speicherkarten nur begrenzt haltbar. Speicherkarten verwenden einen Flash-Speicher, um Daten zu speichern, und dieser lässt sich nur eine begrenzte Zeit lang beschreiben und auslesen. Die Lebensdauer ist relativ hoch und die Speicherkarten werden so hergestellt, dass sie Daten so gut wie möglich speichern, um den unweigerlichen Todeszeitpunkt hinauszögern. Dennoch wird die Speicherkarte irgendwann zu spinnen anfangen und dann ihren Geist aufgeben. Wenn dieser Fall eintritt, entsorgen Sie die Karte ordnungsgemäß und leisten Sie sich eine neue!

## ***Externe Speichermedien***

Die permanenten Speichermedien beschränken sich nicht nur auf die Laufwerke, die sich in der Konsole befinden. Wenn Sie sich der intelligenten USB-Schnittstellen bedienen, können Sie Ihren Computer extern ausbauen, indem Sie Festplattenlaufwerke, optische Laufwerke, Flash-Laufwerke oder Speicherkartenleser nach Lust und Laune anschließen.

Sie können natürlich auch den IEEE- oder einen eSATA-Anschluss verwenden, um externe Speichermedien hinzuzufügen. Allerdings ist es üblicher, die USB-Schnittstelle zu nutzen.

### **Externe Speichermedien hinzufügen**

Um dem Computer ein weiteres Speichermedium hinzuzufügen, stecken Sie es einfach in den USB-Anschluss an der Konsole. Möglicherweise braucht es einen Stromanschluss, dann müssen Sie noch den Stecker in die Steckdosenleiste oder besser noch die USV stecken (mehr zu diesem Thema in Kapitel 3).

Wenn Sie das Laufwerk in den USB-Anschluss stecken und es mit Strom versorgt und eingeschaltet ist, dann erkennt Windows das Laufwerk sofort und fügt es im Fenster COMPUTER der Liste mit den Wechselmedien hinzu. Sie können sofort mit dem Arbeiten beginnen.

### **Externe Speichermedien entfernen**

Obwohl Sie ein USB-Gerät ganz leicht und jederzeit entfernen können, empfehle ich Ihnen hier, Vorsicht walten zu lassen. Da der Computer das externe Laufwerk gerade benutzen könnte, ist es besser, dieses zunächst logisch zu entfernen, bevor Sie es physikalisch abstecken. Und so geht das:

- 1. Klicken Sie auf die Schaltfläche START, um das Startmenü anzuzeigen.**
- 2. Klicken Sie auf der rechten Seite auf COMPUTER, um das entsprechende Fenster zu öffnen.**
- 3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Speichermediums.**  
Ein Kontextmenü wird angezeigt.
- 4. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl AUSWERFEN.**

Windows zeigt im Infobereich an, dass Sie das Gerät jetzt sicher entfernen können.

- 5. Stecken Sie das externe Laufwerk ab.**

Falls eine Fehlermeldung angezeigt wird, wird das Laufwerk noch verwendet. Sie müssen dann etwas warten und es danach erneut versuchen. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, sollten Sie den Computer ausschalten. Entfernen Sie dann das Gerät und starten Sie den Computer neu.

### **Kleines Laufwerk-ABC**

Windows zeigt Ihnen alle permanenten Speichergeräte des Computers an einem zentralen Ort an: im Fenster COMPUTER (siehe Abbildung 9.3).

Um dieses Fenster anzuzeigen, wählen Sie im Startmenü den Link COMPUTER. Die im und am Computer verfügbaren Speichergeräte werden daraufhin wie in Abbildung 9.3 angezeigt, wobei bei Ihrem PC mehr oder weniger Geräte vorhanden sein können.

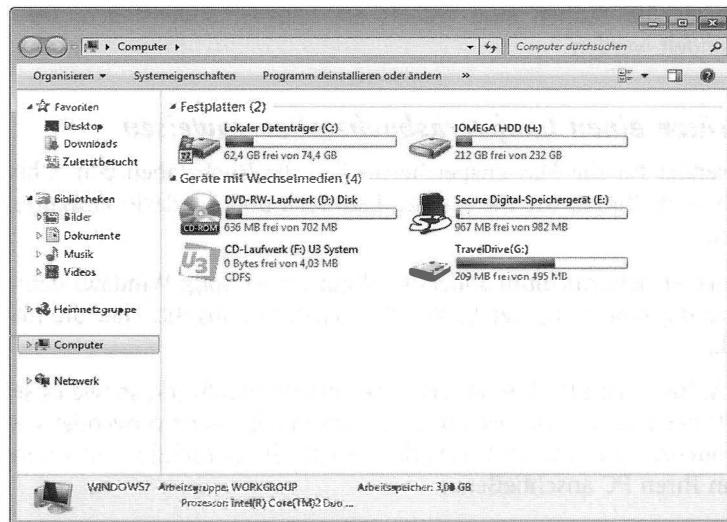


Abbildung 9.3: Verschiedene Laufwerke

In Abbildung 9.3 sind die Speichergeräte nach Kategorien geordnet, nämlich nach Festplatten und Geräte mit Wechselmedien. Um die Speichergeräte nach Laufwerksnamen sortiert aufzulisten (was sinnvoller ist), klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich im Fenster und wählen dann im Kontextmenü den Befehl GRUPPIEREN NACH und anschließend (KEINE). Wenn Sie es gern alphabetisch sortiert haben, dann wählen Sie nach dem Rechtsklick auf dieses Fenster im Kontextmenü den Befehl SORTIEREN NACH und dann NAME.

- ✓ Im Handumdrehen öffnen Sie das Fenster COMPUTER über die Taste mit dem Windows-Logo – drücken Sie einfach **Win** + **E**.
- ✓ Auch Laufwerke in der Netzwerkumgebung werden im Fenster COMPUTER angezeigt. In Teil III dieses Buches finden Sie weitere Informationen zum Thema Netzwerke.

### Die Speichergeräte benennen

Die in und an Ihrem Computer verfügbaren Speichergeräte (wie in Abbildung 9.3 gezeigt) werden nach drei verschiedenen Erkennungsmerkmalen sortiert: nach Symbol, Name und Laufwerksbuchstaben.

Eindeutig identifizierbare Symbole werden verwendet, um die verschiedenen Massenspeichergeräte darzustellen. In Abbildung 9.3 sehen Sie verschiedene Symbole für Festplatten, optische Laufwerke und die unterschiedlichen Speicherplattenlaufwerke. Die Festplatte, auf der das Betriebssystem gespeichert ist und von der aus Windows gestartet wird, ist mit einem Windows-Symbol gekennzeichnet.

Auch der Name kann bei der Zuordnung helfen, auch wenn dieser in Windows nicht so häufig verwendet wird. In Abbildung 9.3 heißt Laufwerk H: IOMEGA HDD und Laufwerk G: nennt sich TravelDrive. Manchmal sind die Namen auch aussagekräftiger, wie bei der Bezeichnung für die Speicherplatte im unteren Fensterbereich.

Viel wichtiger als die Namen sind jedoch die Laufwerksbuchstaben, die im folgenden Abschnitt behandelt werden.

### **Speichergeräten einen Laufwerksbuchstaben zuweisen**

Windows verwendet für die Massenspeichermedien die Buchstaben von A bis Z. Der Laufwerksbuchstabe sagt Ihnen, wie Sie auf das Laufwerk und die darin enthaltenen Informationen zugreifen.

Auch wenn jedes Speichermedium anders konfiguriert ist, folgt Windows dennoch bestimmten Regeln, was die Zuweisung der Laufwerksbuchstaben angeht. Hier die manchmal etwas seltsame Logik:

- ✓ **Laufwerk A:** Bei einem PC immer das erste Diskettenlaufwerk, so wie es schon beim ersten IBM-PC der Fall war. Da Diskettenlaufwerke nicht mehr verwendet werden, wird der Laufwerksbuchstabe A nur noch vergeben, wenn Sie tatsächlich ein externes Diskettenlaufwerk an Ihren PC anschließen.
- ✓ **Laufwerk B:** Der Buchstabe B ist für das zweite Diskettenlaufwerk des PCs reserviert, ob es nun existiert oder nicht. Selbst früher hatten bei Weitem nicht alle PCs ein zweites.
- ✓ **Laufwerk C:** Der Buchstabe C steht für das erste Festplattenlaufwerk des Computers, das, auf dem Windows zu Hause ist.

Nach dem Buchstaben C erhalten die Speichergeräte ihre Buchstaben je nach Laufwerkstyp und danach, ob sie extern oder intern sind. Auch dafür gibt es Regeln:

- ✓ Jedes weitere interne Festplattenlaufwerk erhält den jeweils nächsten Buchstaben im Alphabet nach C. Wenn Sie also ein zweites internes Festplattenlaufwerk haben, dann erhält dieses den Laufwerksbuchstaben D:. (Bei vielen PCs dient dieses als Sicherungslaufwerk.) Eine dritte interne Festplatte würde den Laufwerksbuchstaben E: erhalten.
- ✓ Jedes interne optische Laufwerk erhält den nächsten freien Laufwerksbuchstaben, nachdem dem letzten Festplattenlaufwerk ein Buchstabe zugewiesen wurde. Jedes weitere interne optische Laufwerk erhält den nächsten freien Buchstaben im Alphabet.
- ✓ Nach den optischen Laufwerken werden mögliche interne Kartenlesegeräte mit dem jeweils nächsten verfügbaren Buchstaben versehen.
- ✓ Erst wenn alle internen Speichermedien versorgt sind, weist Windows den externen Speichergeräten Laufwerksbuchstaben zu, und zwar in der Reihenfolge, in der der PC sie nach dem Start findet oder sie an den PC angeschlossen werden. Jedes weitere Speichergerät erhält den nächsten freien Buchstaben im Alphabet.



Die Laufwerksbuchstaben können von PC zu PC unterschiedlich sein. Beispielsweise kann bei Ihrem PC das Laufwerk D: das optische Laufwerk sein. Das kann bei Ihrer Freundin aber ganz anders sein.

- ✓ Notieren Sie sich die Laufwerksbenennungen Ihres PCs auf der Schummelseite in diesem Buch.

# Der schöne Bildschirm

10

## In diesem Kapitel

- Wissenswertes über den Monitor
  - Entdeckenswertes an der Grafikkarte
  - Bildschirmeinstellungen festlegen
  - Einen zweiten Monitor installieren
  - Die Anzeige individuell anpassen
  - Grafikauflösung anpassen
  - Den Hintergrund ändern
  - Mit Bildschirmschonern arbeiten
- 

Auch wenn es in Film und Fernsehen manchmal anders aussieht, aber Text macht kein Geräusch, wenn er auf dem Bildschirm angezeigt wird. Text wird auch sehr schnell angezeigt und nicht Buchstabe für Buchstabe. Wenn Sie einen richtig lauten Computer wollen, dann müssen Sie zurück in die Zeit der Fernschreiber gehen, die als Ein- und Ausgabegeräte für die Computer der 1960er-Jahre dienten. Heute ist alles viel besser und leiser.

Das Hauptausgabegerät des Computers ist zudem der Monitor. Dieser wiederum wird vom Grafiksystem gesteuert, das leicht und farbenfroh daherkommt und viel leiser ist als der alte Fernschreiber. Außerdem spart es jede Menge Papier. In diesem Kapitel geht es um den Bildschirm sowie um die Elektronik und die Software, die dieses primäre Ausgabegerät des PCs steuert.

## Das Grafiksystem des Computers

Auch wenn Sie während Ihrer gesamten Arbeit am PC in den Monitor schauen, ist dieser nur die sichtbare Hälfte des Grafiksystems. Die andere Hälfte befindet sich in der Konsole, denn hier sitzt die Elektronik – die *Grafikkarte*.

Der Bildschirm ist der nicht intelligente Teil. Er kann nur Daten anzeigen.

Die Grafikkarte ist das Herzstück des Grafiksystems. Die Grafikkarte sagt dem Bildschirm, was er wo anzulegen hat, wie viele Farbe er dazu zu verwenden hat und wie die Auflösung des Bildes sein soll. Die Grafikkarte bestimmt die darstellerischen Möglichkeiten des PCs.

Abbildung 10.1 zeigt die Beziehung zwischen Bildschirm und Grafikkarte. Die Grafikkarte befindet sich im Inneren der Konsole und nicht frei schwebend im Raum wie in dieser Abbildung.

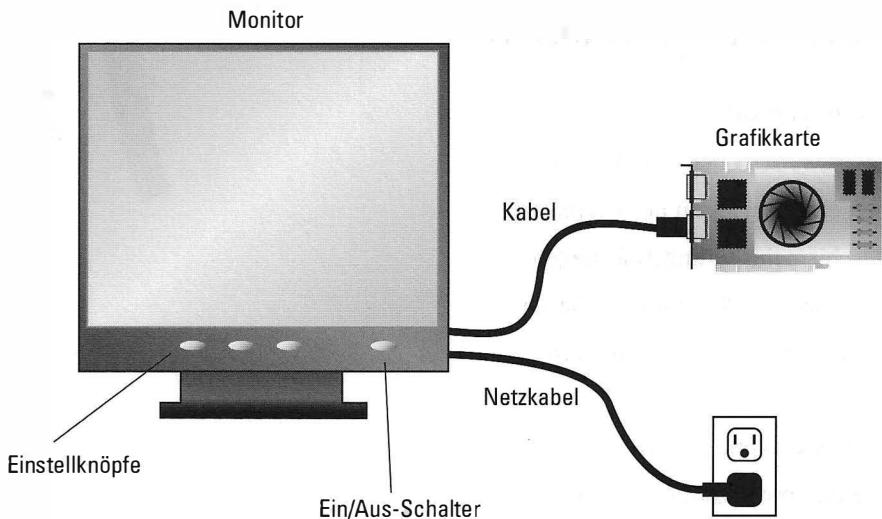


Abbildung 10.1: Der Bildschirm und die Grafikkarte

Die Grafikkarte kann eine separate Erweiterungskarte sein (wie in Abbildung 10.1) oder sich als Teil des Chipsatzes auf der Hauptplatine befinden. Ein Kabel verbindet dann den Bildschirm mit der Konsole. Der Bildschirm wiederum ist mit dem Netzstecker an der Steckdose angeschlossen.

Das Grafiksystem des PCs verfügt auch über Software, um die Videohardware zu steuern. Die Software ist Bestandteil von Windows. Sie sagt der Grafikkarte, was auf dem Monitor angezeigt werden soll. Windows steuert auch die verschiedenen Bildschirmeinstellungen, die ebenfalls in diesem Kapitel behandelt werden.

- ✓ Die Grafikkarte wird manchmal auch als *Videokarte* bezeichnet.
- ✓ Mitunter bilden Monitor und Konsole eine Einheit – beispielsweise beim All-in-One-PC. Doch auch da sind der Bildschirm und die Grafikkarte zwei verschiedene Dinge in dieser Einheit.
- ✓ Sie können auch mehr als einen Bildschirm an Ihren PC anschließen. Der Abschnitt »Der zweite Monitor« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos zum Thema.



Das Grafiksystem ist standardmäßig das Ausgabegerät des Computers.

## Der Monitor (oder Bildschirm)

Der LCD-Monitor dürfte heute der Standard bei den Computerbildschirmen sein (LCD steht für *Liquid Crystal Display*, was zu Deutsch »Flüssigkeitskristallanzeige« heißt). Es handelt sich aber definitiv nicht um ein Halluzinogen.

LCD-Monitore sind flach. Sie sind auch dünn und verbrauchen wenig Strom, was unserem Klima guttut.

Der ältere Monitortyp, der dick, fett und breit auf dem Schreibtisch thront, ist der CRT-Monitor. Dies ist der herkömmliche Bildschirm, mit Glasfront und einem Aussehen wie ein Fernseher. Früher gab es die billigen CRT-Monitore zuhauf, doch die Preise für die effizienteren LCD-Monitore sind so gefallen, dass sie die alten Dinger fast vom Markt verdrängt haben.

Interessantes gibt es ansonsten nicht über Computerbildschirme zu erzählen. Lesen Sie weiter hinten in diesem Kapitel aber noch den Abschnitt »Kritische Monitoranmerkungen«.

- ✓ CRT ist die englische Abkürzung für *Cathode Ray Tube*, also für Kathodenstrahlröhre, auch braunsche Röhre oder Bildröhre genannt.
- ✓ Manchmal werden CRT-Monitore auch als »Flachbildschirme« angeboten. Diese Bezeichnung ist nicht verkehrt. Die Glasfront des Monitors ist tatsächlich flach und die Oberfläche ermöglicht dadurch eine bessere Anzeige als die herkömmliche konvexe Scheibe. Aber es ist kein LCD-Monitor.
- ✓ Alle LCD-Monitore sind flach.
- ✓ Menschen, die ihr Geld mit Grafikdesign verdienen, stehen nach wie vor auf CRT-Monitore. Er kann einfach natürliche Farben besser darstellen. Außerdem können sie Bilder schneller wieder aufbauen, weshalb eingefleischte Computerspieler sie bevorzugen.
- ✓ Der Computer und der Monitor müssen noch nicht einmal vom selben Hersteller sein. Sie können da ganz beliebig durcheinanderwürfeln. Sie können sogar den Monitor von Ihrem alten PC an eine neue Konsole hängen – solange der Monitor noch in Ordnung ist, warum nicht?

### Dinge, die Sie wissen sollten

Wo wird der Text angezeigt? Ist es auf dem Monitor? Oder auf dem Bildschirm? Was ist das Display? Leider werden viele Begriffe synonym verwendet, wenn es darum geht, was der Computer wo anzeigt. Hier eine kleine Begriffsklärung:

- ✓ Der *Monitor* ist das Gehäuse.
- ✓ Der *Bildschirm* ist der Teil des Monitors, auf dem die Informationen aus Ihrem Computer angezeigt werden.
- ✓ Das *Display* bezeichnet den Anzeigebereich, in dem Informationen dargestellt werden.

In Handbüchern oder auf Internetseiten werden die Begriffe jedoch oftmals durcheinander verwendet.

## Die Grafikkarte

Die intelligentere und wichtigste Hälfte des Grafiksystems eines Computers ist die Grafikhardware selbst, die auch als *Grafikkarte* bekannt ist. Diese Karte enthält die Schaltkreise, die den Bildschirm betreiben und das Bild steuern, das auf dem Bildschirm dargestellt wird.

Grafikkarten gibt es in verschiedenen Preisklassen und haben besondere Funktionen für Künstler, Spieler, Designer und normale Menschen wie Sie und ich. Sie sollten bei einer Grafikkarte auf drei wichtige Dinge achten:

- ✓ die Größe des Grafikspeichers
- ✓ die Art des Grafikprozessors (auch GPU – *Graphics Processing Unit* – genannt)
- ✓ die Art der Schnittstelle

Grafikkarten brauchen einen besonderen Speicher, der von dem eigentlichen Speicher des Computers getrennt ist. Dieser Grafikspeicher ist auch als *Video-RAM* oder *VRAM* bekannt. Je größer der Grafikspeicher, umso mehr Farben können angezeigt werden, umso höher ist die Auflösung und umso schicker die Tricks, die die Grafikkarte beherrscht.

Grafikkarten können von null Megabyte (kein Speicher) bis zu ein Gigabyte und mehr haben. Allerdings muss mehr Grafikspeicher nicht unbedingt besser sein. Nur wenn Ihre Anwendungen mehr Grafikspeicher verlangen oder sich diesen zusätzlichen Grafikspeicher zunutze machen können, dann ist er seinen Preis wert. Normalerweise hat ein PC zwischen 32 und 512 Megabyte VRAM. Das reicht.

Ein weiteres Beurteilungskriterium für die Leistungsfähigkeit der Grafikkarte ist ein eigener Prozessor, der in diesem Fall *Grafikprozessor* (GPU) heißt. Dieser Prozessor ist speziell für grafische Operationen ausgelegt; dadurch entlastet die Grafikkarte den PC-Arbeitsspeicher enorm, was die Bildschirmanzeige erheblich beschleunigt. Diese Grafikprozessoren werden derzeit häufig eingesetzt: der ATI Radeon und der NVIDIA GeForce. Beide sind etwa gleich gut, was die Leistung und die Beliebtheit angeht.

Dann gibt es da noch die Schnittstelle, also die Art und Weise, wie die Grafikkarte auf der Hauptplatine angebracht ist. Die besten Grafikkarten verwenden den PCI-Express-Anschluss, da dieser am besten funktioniert. Manche billigere Grafikkarten befinden sich direkt im Chipsatz auf der Hauptplatine. Sie reichen für den normalen Computergebrauch und das normale Surfen im Internet aus, aber dann ist auch schon Schluss.

- ✓ Je mehr Speicher die Grafikkarte hat, umso höhere Auflösungen werden unterstützt und umso mehr Farben kann sie bei diesen höheren Auflösungen anzeigen.
- ✓ Manche Grafikkarten mit null Megabyte Speicher teilen sich den Grafikspeicher mit dem Arbeitsspeicher. Für jeden, der gerne Computerspiele spielt oder Grafiken am Computer erstellt, ist das eine schlechte Lösung!
- ✓ Sie können die Grafikkarte jederzeit aufrüsten. In manchen Fällen können Sie sogar direkt auf der Grafikkarte mehr Speicher aufrüsten.
- ✓ Lesen Sie Kapitel 6, wenn Sie mehr über Erweiterungssteckplätze erfahren wollen.
- ✓ Kapitel 8 enthält weitere Informationen zum Arbeitsspeicher.

- ✓ Viele Grafikkarten können angeblich auch 3DGrafiken unterstützen. Das ist zwar nicht schlecht, aber sie funktionieren nur, wenn auch Ihre Software diese Funktionen unterstützt. (Wenn ja, dann sollte dies auf der Softwareschachtel stehen.)
- ✓ Grafikkarten werden danach beurteilt, wie gut sie Fernsehsignale empfangen und verarbeiten können. Kapitel 26 enthält weitere Informationen über Computer und Fernsehen.

## Kritische Monitoranmerkungen

Der Monitor zeigt wundervolle Bilder an, aber letztendlich ist er nichts anderes als ein Peripheriegerät. Er ist zwar wichtig und auch ein integraler Bestandteil des Computersystems. Aber außer ständig darauf zu gucken, machen Sie sich nicht oft die Mühe, dort an Knöpfen herumzudrücken oder ihn näher zu betrachten. Wenn er jedoch mal nicht so funktioniert, wie er soll, dann finden Sie hier nützliche Informationen.

### Äußerlichkeiten

Bei Bildschirmen wird die Größe des angezeigten Bildes angegeben, die wie beim Fernsehgerät die Länge der Bildschirmdiagonale ist. Übliche Größen für Computerbildschirme sind 15, 17, 19 und 21 Zoll. Es gibt auch Riesenbildschirme, manche sind breiter als hoch und bei den 23-Zoll-Riesen könnte ich vor Begeisterung in Ohnmacht fallen!

Wichtig sind bei einem Monitor auch noch die Proportionen, also das Verhältnis von Breite zu Höhe. Es gibt zwei Bildseitenverhältnisse bei Monitoren:

- ✓ **4:3:** Herkömmliche Computermonitore haben ein Seitenverhältnis von 4:3, also vier Einheiten in der Breite zu drei Einheiten in der Höhe. Dieses Verhältnis ist auch bei Filmen und im Fernsehen üblich.
- ✓ **16:9:** Heutzutage wird das Breitwandformat immer beliebter. Mitunter hört man hierfür auch Breitbildformat oder HDTV. Der Bildschirm ist 16 Einheiten breit und neun Einheiten hoch.

Abbildung 10.2 illustriert das Messen der Bildschirmdiagonale sowie des Größenverhältnisses.

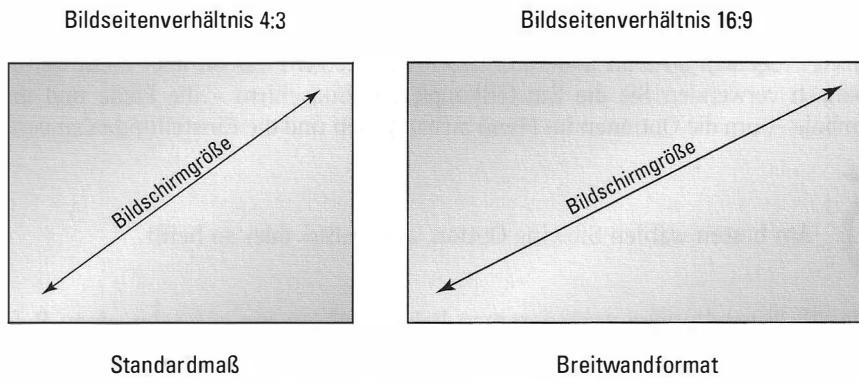


Abbildung 10.2: Den Monitor ausmessen

Zu jedem Monitor gehören ein Netzkabel und ein Bildschirmkabel. Das Netzkabel gehört in die Steckdose, das Bildschirmkabel landet in einem der folgenden Anschlüsse: Standard-VGA, DVI oder HDMI. Kapitel 2 enthält mehr Informationen zu diesen Anschlüssen und Steckverbindungen.

Vielleicht haben Sie auch schon die vielen Knöpfe auf der Vorderseite des Monitors entdeckt. Nein? Dann suchen Sie mal an der Seite oder hinter einer Abdeckung oder Klappe. Der wichtigste Knopf ist der Ein/Aus-Schalter, mit dem Sie den Monitor ein- und ausschalten.

Andere Funktionen, die sich mittlerweile an modernen PC-Monitoren befinden, sind integrierte Stereolautsprecher oder Videokameras. Doch auch wenn diese Geräte nicht schlecht sind, dürfen Sie hier keine Spitzenqualität erwarten.

- ✓ Manche Bildschirme zeigen eine Meldung an, wenn der Bildschirm eingeschaltet ist, der PC jedoch nicht (oder wenn der Bildschirm kein Signal vom PC bekommt). Meistens wird eine Meldung wie **No Signal** angezeigt oder Sie werden aufgefordert, die Verbindung zu prüfen. Keine Sorge! Sobald Sie den PC einschalten und der Bildschirm ein Videosignal empfängt, ist wieder alles in Ordnung.



Es gibt einen Zusammenhang zwischen den diagonalen Abmessungen des Bildschirms und dem Bildseitenverhältnis. Quadratische Monitore oder die mit dem üblichen 4:3-Seitenverhältnis haben einen größeren Bildschirmbereich als Breitbildmonitore mit derselben Bildschirmdiagonale. Die Diagonale bei einem Breitbildmonitor verläuft flacher, sodass die Anzeige kleiner ist als bei einem normalen Monitor. Daher sind die Breitbildmonitore auch billiger in der Herstellung.

## **Die Anzeige des Bildschirms einstellen**

Es ist eine Kunst, die Anzeige des Monitors richtig einzustellen. Nicht dass es schwierig wäre, nur kompliziert in der Ausführung. Während Sie mit lediglich zwei Knöpfen Ihre Digitaluhr einstellen können, brauchen Sie in der Regel vier, um die vielfältigen Funktionen eines Monitors einzustellen.

Als Erstes müssen Sie den Haupteinstellknopf suchen, der eventuell mit »Menü« oder der Zahl 1 gekennzeichnet ist. Wenn Sie auf den Knopf drücken, erscheint eine Bildschirmanzeige wie in Abbildung 10.3.

Diese Anzeige legt sich über die anderen Bildschirmanzeigen, was Sie aber nicht weiter stören sollte. Danach verwenden Sie die Einstellknöpfe am Bildschirm – die Pfeile und die Plus-/Minussymbole –, um die Optionen im Menü auszuwählen und die Einstellungen zu verändern.



Am besten wählen Sie eine Option, die »Auto« oder so heißt.

Wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, wählen Sie entweder einen Befehl, der nach Beenden klingt, oder Sie warten so lange, bis die Anzeige von selbst wieder verschwindet.

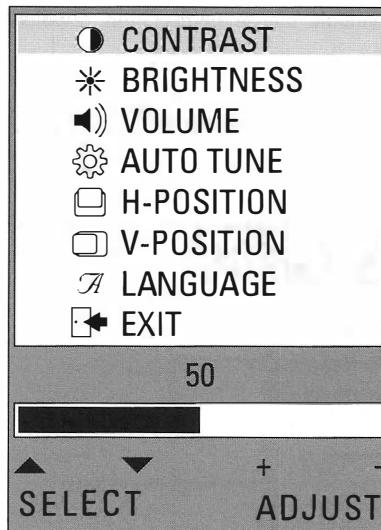


Abbildung 10.3: Eine typische Bildschirmanzeige

## **Der zweite Monitor**

Windows gibt es in verschiedenen Versionen: Home, Professional, Business, Ultimate und so weiter. Die kostspieligeren Versionen bieten eine Funktion, mit der sich zwei Monitore an einem PC betreiben lassen. Sofern das Grafiksystem des Computers zwei Monitore unterstützt, können Sie davon Gebrauch machen.

Auf der Hardwareseite muss die Grafikkarte zwei Monitore unterstützen. Diese hat dann entweder zwei separate Grafikanschlüsse oder Sie besorgen sich ein Splitterkabel, um zwei analoge Monitore an einen digitalen Videoanschluss anzuschließen. Sie müssen aber auf alle Fälle noch einen zweiten Monitor kaufen und anschließen.

Auf der Softwareseite muss Windows bestätigen, dass Sie zwei Monitore an Ihrem PC nutzen können und diese konfigurieren. Halten Sie sich dazu an die folgenden Schritte:

- 1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle auf dem Desktop.**

Klicken Sie also nicht auf ein Symbol oder ein Fenster.

- 2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl BILDSSIRAUFLÖSUNG.**

Unter Windows Vista wählen Sie erst den Befehl ANPASSEN und dann die Option ANZEIGE.

Das Dialogfeld BILDSSIRAUFLÖSUNG wird angezeigt (siehe Abbildung 10.4)

- 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche ERKENNEN.**

Angenommen, es ist ein zweiter Monitor angeschlossen und Sie haben die richtige Windows-Version, dann aktiviert der Klick auf die Schaltfläche ERKENNEN die zweite Anzeige.

Wenn kein zweiter Monitor angezeigt wird, dann kann entweder die Hardware oder die Software Ihres Computers nicht zwei Monitore verwenden.

Ziehen Sie die Monitorsymbole, um sie auszurichten. Zweite Anzeige aktivieren

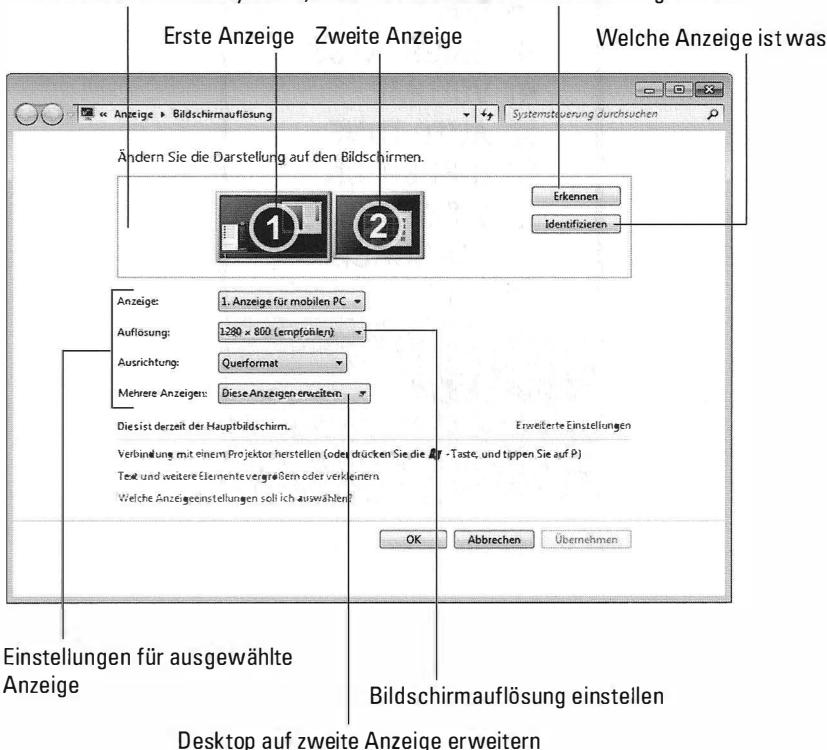


Abbildung 10.4: Hier stellen Sie die Bildschirmauflösung und das Arbeiten mit zwei Monitoren ein.

4. Wählen Sie im Dropdownmenü MEHRERE ANZEIGEN die Option DIESE ANZEIGEN ERWEITERN.  
Unter Windows Vista aktivieren Sie das Kontrollkästchen DESKTOP AUF DIESEN MONITOR ERWEITERN.
5. Konfigurieren Sie die zweite Anzeige. (Optional)  
Wie das geht, lesen Sie weiter hinten in diesem Kapitel.
6. Arbeiten Sie mit der Maus, um die beiden Monitorsymbole auf dem Bildschirm so auszurichten wie in Wirklichkeit.
7. Klicken Sie auf OK.

Die beiden Monitore verwenden den Desktop gemeinsam, wobei die Taskleiste nur auf dem Hauptmonitor angezeigt wird. Sie können auf beiden Monitoren arbeiten und beispielsweise Fenster von einem zum anderen ziehen, was durchaus eine beeindruckende Geschichte ist.

- ✓ Symbole werden nur auf dem Desktop des ersten Monitors angezeigt. Wenn Sie Symbole auf den Desktop des zweiten Monitors positionieren, dann springen sie auf den ersten Monitor zurück, wenn Sie Windows neu starten.
- ✓ Weitere Informationen über VGA und digitale Videoanschlüsse finden Sie in Kapitel 2.

## Windows hat alles im Griff

Das Ding, das das steuert, was Sie auf dem Bildschirm sehen, ist nicht der Monitor. Es ist auch nicht die Grafikkarte. Nein, es ist die Software, und die Software, die das steuert, was Sie auf dem Bildschirm sehen, ist Windows höchstpersönlich. In diesem Abschnitt geht es darum, wie Windows all das, was Sie auf dem Bildschirm sehen, steuert.

Möglicherweise haben Sie noch weitere Einstellmöglichkeiten, die Sie über die Software steuern können, die Sie mit der Grafikkarte installiert haben. Bei den ATI-Grafikkarten können Sie beispielsweise über ein Symbol im Infobereich der Taskleiste ein spezielles Einstellungsfenster öffnen.



Die spezielle Software, die die Anzeige steuert, nennt sich *Grafiktreiber*.

### Die Auflösung einstellen

An den Abmessungen des Bildschirms können Sie nichts ändern, aber Sie können ändern, wie viel oder wenig Sie auf dem Bildschirm sehen können, indem Sie die Auflösung ändern. Dabei geht es um die Anzahl an *Dots* oder *Pixeln*, die auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Um die Bildschirmauflösung einzustellen, führen Sie diese Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl BILDSCHIRMAUFLÖSUNG.**

In Windows Vista klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, wählen im Kontextmenü den Befehl ANPASSEN und entscheiden sich dann im Fenster ANPASSUNG für ANZEIGE.

Das Dialogfeld BILDSCHIRMAUFLÖSUNG wird angezeigt (siehe Abbildung 10.4).

- Öffnen Sie das Dropdownmenü AUFLÖSUNG.**

Orientieren Sie sich an Abbildung 10.4.

- Verwenden Sie den Schieberegler, um die Auflösung einzustellen.**

Während Sie den Regler ziehen, verändert sich der Bildschirm im Vorschaufenster und zeigt die Auswirkungen der neuen Einstellungen an.



Die empfohlene Auflösung stellt die beste Lösung für den Bildschirm und die Grafikkarte dar.

- Klicken Sie erneut auf das Dropdownmenü AUFLÖSUNG, wenn die Entscheidung gefallen ist.**

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **ÜBERNEHMEN**, um die neue Auflösung in der Vorschau anzuzeigen.
6. Klicken Sie auf die Schaltfläche **ÄNDERUNGEN BEIBEHALTEN**, um die neue Auflösung zu übernehmen.

Sie können die neue Auflösung auch ablehnen, indem Sie auf die Schaltfläche **WIEDERHERSTELLEN** klicken. Dann ist alles wieder so, als sei nichts geschehen.

Die maximalen Einstellungen für Auflösung und Farben sind von der Größe des Grafikspeichers auf der Grafikkarte abhängig. Die Auflösung richtet sich nicht nach der Größe des Monitors.

- ✓ *Pixel* ist ein zusammengesetztes Wort aus Picture und Element. Bei der Bildschirmanzeige bezeichnet ein Pixel einen einzelnen Farbpunkt.
- ✓ Höhere Auflösungen sehen auf größeren Bildschirmen besser aus.
- ✓ Einige Computerspiele ändern die Bildschirmeinstellungen automatisch, damit die Spiele gespielt werden können. Das ist vollkommen in Ordnung, denn die Auflösung wird im Normalfall nach dem Spiel wieder zurückgesetzt.



### **So geht's vielleicht auch ohne Brille!**

Wenn Sie Schwierigkeiten haben, kleine Dinge scharf zu erkennen, dann sollten Sie die Anzeige so einstellen, dass alles so groß wie möglich angezeigt wird. Wählen Sie eine geringe Auflösung, etwa  $800 \times 600$ . Nutzen Sie auch die verschiedenen Vergrößerungsmöglichkeiten, die Ihnen in vielen Anwendungen mit dem Befehl **ANSICHT|ZOOM** zur Verfügung stehen.

Sie können aber auch Windows um Hilfe bitten. Öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie **DARSTELLUNG UND ANPASSUNG**. Entscheiden Sie sich dann unter **ANZEIGE** für den Link **TEXT UND ANDERE ELEMENTE VERGRÖSSERN ODER VERKLEINERN**.

## **Dem Bildschirm ein anderes Aussehen geben**

Sie können die Art und Weise, wie die Fenster angezeigt werden, verändern. Sie können das Grundfarbschema, die Transparenz, visuelle Effekte und sogar Sounds einstellen.

Das alles erledigen Sie im Fenster **ANPASSUNG** (siehe Abbildung 10.5). Um dieses Fenster zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop (auf eine freie Stelle!) und wählen im Kontextmenü den Befehl **ANPASSEN**.

Wählen Sie in diesem Fenster ein neues Design für Windows in dem umfangreichen Katalog aus. Sobald Sie auf ein Design-Symbol klicken, zeigt sich Windows im neuen Gewand.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **SOUNDS**, wenn Windows auch noch anders klingen soll.

Sie können auch auf die Schaltfläche **BILDSCHIRMSCHONER** klicken, um einen Bildschirmschoner zu installieren (dazu mehr im nächsten Abschnitt).

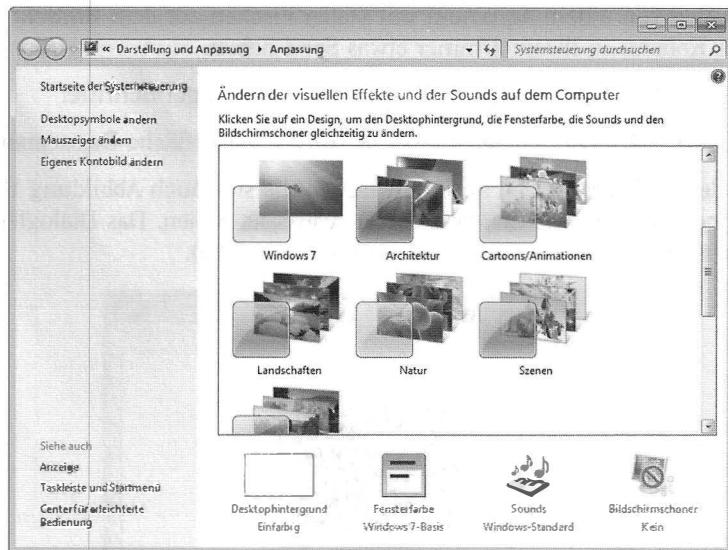


Abbildung 10.5: Aussehen, Sound und Geruch von Windows ändern

- ✓ Mit der Schaltfläche **BILDSCHIRMHINTERGRUND** am unteren Rand des Fensters **ANPASSUNG** (siehe Abbildung 10.5), können Sie ein Bild als Hintergrund oder einen einfarbigen Desktophintergrund auswählen.



Um ein Bild aus dem Internet als Hintergrund zu verwenden, klicken Sie in Internet Explorer mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen dann im Kontextmenü den Befehl **ALS HINTERGRUND**.

- ✓ Sie können als Desktophintergrund auch eine Diashow zusammenstellen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **DESKTOPHINTERGRUND** und entscheiden Sie sich für eine Option (allerdings nicht für **EINFARBIG!**) Klicken Sie auf ein Bild, um es als Desktophintergrund zu verwenden, oder wählen Sie mehrere Bilder aus, um eine Diashow zu erstellen.
- ✓ Klicken Sie auf der linken Seite im Fenster **ANPASSUNG** auf die Verknüpfung **DESKTOPSYMBOLE ÄNDERN**, um für die Desktopsymbole ein neues Aussehen festzulegen oder sie gänzlich auszublenden.
- ✓ Klicken Sie auf die Verknüpfung **MAUSZEIGER ÄNDERN**, um ein unnützes, weil zeitraubendes Dialogfeld zu öffnen, in dem Sie dem Mauszeiger ein neues Gesicht geben können. Kapitel 11 enthält weitere Informationen zu diesem Mauskonfigurationsspielchen.

## **Den Bildschirm schonen**

Ein **Bildschirmschoner** ist ein Bild oder eine Animation, das beziehungsweise die auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenn sich auf Ihrem Bildschirm eine Zeit lang nichts getan hat. Wenn also beispielsweise Ihr Computer 30 Minuten lang einsam und verlassen herumsteht,

dann wird ein Bild von einem Aquarium mit vielen Fischen auf dem Bildschirm angezeigt, damit auch die Kobolde in Ihrem Zimmer etwas Spaß haben.

Um einen Bildschirmschoner auszuwählen, bedarf es nur einiger Schritte:

**1. Entscheiden Sie sich im Fenster ANPASSUNG für die Schaltfläche BILDSCHIRMSCHONER.**

Lesen Sie den vorhergehenden Abschnitt (sehen Sie sich auch Abbildung 10.5 an), wenn Sie nicht mehr wissen, wie Sie das Fenster ANPASSUNG öffnen. Das Dialogfeld BILDSCHIRMSCHONEREINSTELLUNGEN wird angezeigt (siehe Abbildung 10.6).



Abbildung 10.6: Wählen Sie einen Bildschirmschoner aus.

**2. Wählen Sie einen Bildschirmschoner im linken Dropdownmenü aus.**

Der Bildschirmschoner wird als Vorschau in einem kleinen Monitorfenster angezeigt.

**3. Klicken Sie auf die Schaltfläche EINSTELLUNGEN, um mögliche Optionen für den gewählten Bildschirmschoner zu verändern.**

Diese Optionen sind je nach gewähltem Bildschirmschoner unterschiedlich.

**4. Geben Sie an, wie viele Minuten der Bildschirmschoner warten soll, bevor er in Aktion tritt.**

Wenn Ihnen das zu lange dauert, klicken Sie auf die Schaltfläche VORSCHAU. (Ein Klick mit der Maus beendet den Bildschirmschoner wieder.)

**5. Klicken Sie auf OK.**

Wenn Sie eine Weile untätig herumsitzen und weder die Maus noch die Tastatur bedienen, dann wird der Bildschirmschoner aktiviert. Um wieder zu Windows zurückzukehren, drücken Sie eine Taste auf der Tastatur oder bewegen die Maus.

- ✓ Wenn Sie gar keinen Bildschirmschoner wollen, dann wählen Sie im Bildschirmschoner-Dropdownmenü einfach die Option (KEIN).



Seien Sie vorsichtig, wenn Sie Bildschirmschoner aus dem Internet herunterladen. Auch wenn einige ganz legale Bildschirmschoner sind, so handelt es sich doch bei den meisten um reine Werbung oder sogar um Programme, die sich weder deinstallieren noch entfernen lassen. Wenn Sie so einen Bildschirmschoner heruntergeladen haben, dann werden Sie ihn nur schwer wieder los. Also, Vorsicht!

- ✓ Unter Umständen bekommen Sie Ihren Bildschirmschoner nie zu sehen, vor allem wenn Sie in den Energieoptionen den Energiesparmodus gewählt haben. Lesen Sie Kapitel 14, wenn Sie mehr zu diesem Thema erfahren wollen.
- ✓ Wenn Sie ein Sicherheitsfanatiker sind, dann aktivieren Sie im Dialogfeld BILDSCHIRMSCHONEREINSTELLUNGEN das Kontrollkästchen ANMELDESEITE BEI REAKTIVIERUNG.



Ursprünglich sollten Bildschirmschoner verhindern, dass sich das Bild auf dem Bildschirm einbrennt. Das könnte heute auch noch vorkommen, aber nur, wenn dasselbe Bild monatelang angezeigt wird.



# Das Tastatur- und Mauskapitel

11

## In diesem Kapitel

- ▶ Die Tastatur
  - ▶ Spezielle Tasten
  - ▶ Die Tastatur und Windows
  - ▶ Wissenswertes über die Maus
  - ▶ Die Maus und Windows
  - ▶ Verschiedene Mausprobleme in den Griff bekommen
  - ▶ Ein Gamepad hinzufügen
- 

Der Computer tut nichts Sinnvolles ohne die richtige Eingabe. Die Eingabe am PC erfolgt in erster Linie über die Tastatur. Damit die Tastatur sich nicht allein durch den grafischen Dschungel von Windows hangeln muss, gibt es noch ein anderes Eingabegerät: die Computermaus. Etwas andere Eingabegeräte sind der Joystick oder das Gamepad, die ich in diesem kurzweiligen Kapitel über die PC-Eingabegeräte auch noch untergebracht habe.

## Die Tastatur kennenlernen

Die PC-Tastatur ist das Ergebnis des Versuchs, eine Schreibmaschine mit einem Taschenrechner zu kreuzen. Ein Großteil der Computerarbeit ist reine Tipparbeit. Damit müssen Sie leben. Sie können natürlich auch mit dem Computer reden, aber das hat eher therapeutischen Wert und ist weniger produktiv.

- ✓ Die Tastatur ist das Standardeingabegerät des Computers. Kapitel 1 enthält weitere Informationen über die Eingabe als solche.
- ✓ Obwohl Sie mit dem Computer reden können, funktioniert dies nicht so reibungslos wie in manchen Science-Fiction-Filmen; mehr zu diesem Thema in Kapitel 27.

## Der Tastaturanschluss

Die PC-Tastatur wird entweder in den speziellen Tastaturanschluss auf der Rückseite der Konsole oder in einen USB-Anschluss gesteckt.

Eine kabellose PC-Tastatur arbeitet mit einem kabellosen Empfänger, der mit der Konsole entweder über einen USB- oder den Standardtastaturanschluss verbunden werden muss. Kabellose Tastaturen arbeiten mit Batterien, die geladen sein müssen, damit die Tastatur auch arbeitet.

## Eine typische Tastatur

Eine typische Tastatur gibt es eigentlich gar nicht. Jeder Hersteller gestaltet sie ein wenig individuell und manche speziellen Tastaturen haben ein paar Tasten mehr als die Standardtastaturen. Doch wenn es eine typische Tastatur gäbe, dann würde sie wahrscheinlich so aussehen wie in Abbildung 11.1.

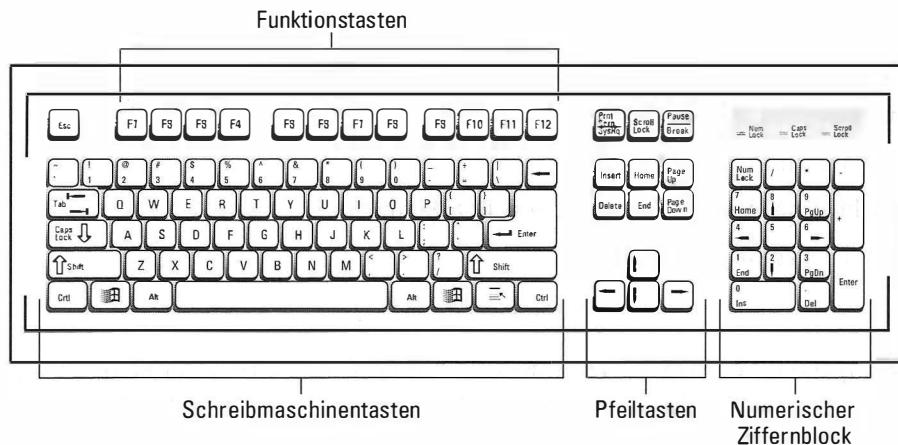


Abbildung 11.1: Wo ist was auf der Tastatur

Die Tastatur lässt sich in vier Hauptbereiche einteilen (siehe Abbildung 11.1):

- ✓ **Funktionstasten:** Diese Tasten befinden sich in der obersten Reihe der Tastatur. Sie sind beschriftet mit F1, F2, F3 bis hin zu F11 und F12. Sie werden auch als F-Tasten bezeichnet, wobei F für »Funktion« steht.
- ✓ **Schreibmaschinentasten:** Diese Tasten sind die normal aussehenden Tasten in der Mitte der Tastatur. Sie enthalten Buchstaben, Zahlen und Satzzeichen. Von jungen Leuten, die sich nicht mehr an die Schreibmaschine erinnern, werden sie häufig als *alphanumerische* Tasten bezeichnet.
- ✓ **Pfeiltasten:** Diese Tasten werden auch Cursortasten genannt und werden in erster Linie verwendet, um sich im Text zu bewegen.
- ✓ **Numerischer Ziffernblock:** Ganz in der Tradition der Taschenrechner erleichtert der numerische Ziffernblock die Zahleneingabe.

Diese vier Bereiche gibt es bei allen PC-Tastaturen. Die Tastatur, die Sie verwenden, kann durchaus mehr Tasten mit benutzerdefinierten Funktionen haben. Diese Varianten werden weiter hinten in diesem Kapitel behandelt.

- ✓ Die Standardtastatur hat 104 Tasten. Doch, doch, es sind genau 104. Nur zu! Zählen Sie ruhig nach, wenn Sie mir nicht glauben!
- ✓ Der *Cursor* ist das blinkende Etwas auf dem Bildschirm, das kennzeichnet, wo die Dinge, die Sie eingeben, angezeigt werden. Als wenn der Ausdruck Cursor nicht schon komisch genug ist, dieses blinkende Etwas wird außerdem *Einfügemarken* genannt.

- ✓ Lesen Sie den Abschnitt »Tasten, die dauerhaft umschalten« weiter hinten in diesem Kapitel, wenn Sie wissen wollen, wie der numerische Ziffernblock auch zur Textbearbeitung eingesetzt werden kann.
- ✓ PC-Tastaturen haben eine Eingabetaste (**[←]**), die beim Macintosh Returntaste heißt.
- ✓ Die **[Beliebig]**-Taste (auch Any-Key genannt) gibt es auf keiner Tastatur. Wenn ein Programm Sie auffordert: »Drücken Sie eine beliebige Taste«, dann drücken Sie einfach die **[Leertaste]**.



### **»Muss ich tippen lernen, um mit einem Computer zu arbeiten?«**

Hier die kurze Antwort: Niemand muss tippen lernen, um mit einem Computer zu arbeiten. Viele Computerbenutzer tippen mit zwei Fingern. Die meisten Programmierer können nicht tippen, wozu mir eine nette kleine Geschichte einfällt: Der Chef einer Softwarefirma stoppte einmal die gesamte Entwicklung und ließ seine Programmierer das Tippen lernen. Es dauerte **zwei Wochen**, aber danach erledigten alle ihre Arbeit schneller und hatten mehr Zeit für Computerspiele.

Der Computer kann Ihnen übrigens das Tippen auch beibringen. Es gibt verschiedene Programme, die Sie in diese Kunst einführen.

## **Tasten, die alles verändern**

Es gibt vier Tasten, mit denen das Verhalten der Tastatur verändert werden kann. Ich spreche von den Tasten **[Alt]**, **[Strg]**, **[Shift]** und **[Win]**.

Zusammen mit anderen Tasten bewirken sie die unterschiedlichsten Dinge: Sie halten eine dieser Tasten gedrückt, während Sie irgendeine andere Taste auf der Tastatur drücken. Was dann genau passiert, hängt von der Taste ab, die Sie drücken, und davon, wie das Programm, mit dem Sie arbeiten, auf die Tastenkombination reagiert.

Und so verwenden Sie diese Tasten: Drücken Sie zuerst eine dieser Tasten und halten Sie sie gedrückt, bis Sie die zweite Taste gedrückt haben. Dann lassen Sie die Tasten wieder los.

Weil das so kompliziert klingt, hier ein paar Beispiele: Sie wollen eine Tastenkombination für den Befehl SPEICHERN verwenden. Dazu drücken Sie **[Strg]** zusammen mit der Buchstaben-taste **[S]** (also **[Strg]+[S]**). Um ein Fenster auf dem Desktop zu schließen, drücken Sie **[Alt]** und gleichzeitig **[F4]**.

- ✓ Mit der Umschalttaste (**[Shift]**) erzeugen Sie Großbuchstaben, Satzzeichen oder die anderen Symbole auf den Zahlen- und Sonder-tasten. Durch Drücken der **[Shift]**-Taste können Sie auch die Zeichen **%%\$!?** erzeugen, was für Kraftausdrücke in Comics praktisch ist.
- ✓ **[Strg]** steht für »Steuerung«.
- ✓ **[Alt]** heißt, dass man hiermit noch etwas anderes machen kann.



**[Win]** ist die Windows-Taste mit dem Windows-Logo.

- ✓ Wenn Sie eine dieser Wundertasten einfach so für sich drücken, passiert in der Regel nichts. Nur wenn Sie die **Win**-Taste drücken, dann öffnet sich das Startmenü. In manchen Programmen aktivieren Sie mit der **Alt**-Taste die Abkürzungstasten in der Menüleiste.



Auch wenn Sie **Strg**+**S** oder **Alt**+**S** mit einem großen S sehen, heißt das nicht, dass Sie **Strg**+**Shift**+**S** beziehungsweise **Alt**+**Shift**+**S** drücken müssen. Das S wird deshalb großgeschrieben, weil die Tasten auf Ihrer Tastatur auch mit Großbuchstaben versehen sind.

- ✓ Seien Sie nicht überrascht, wenn diese Tasten in Kombination miteinander verwendet werden. Ich habe schon **Shift**+**Strg**+**C** und **Strg**+**Alt**+**F6** gesehen. Denken Sie nur daran, die Umschalt-, Steuerungs- und Alt-Tasten zuerst zu drücken und gedrückt zu halten, bevor Sie die Buchstabentaste drücken. Lassen Sie dann alle Tasten gleichzeitig wieder los.



In einigen Handbüchern steht --5e-V statt **Strg**+**V**. Beides bedeutet dasselbe: Halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, drücken Sie die Taste **V** und lassen Sie dann die Tasten wieder los.

### Komische Tastaturabkürzungen

Die Tastenkappen sind einfach nicht größer! Daher müssen Wörter manchmal gestutzt werden, damit sie auf die Tastenkappen passen. Hier eine kleine Übersicht über die merkwürdigeren Tasten und was sie bedeuten:

- ✓ **Druck** gibt es auch in der Variante **PrtSc** oder **Prnt**.
- ✓ Die **↑**- und **↓**-Tasten gibt es auch auf dem numerischen Ziffernblock.
- ✓ Auch die Tasten für Einfügen und Entfernen, nämlich **Einfg** und **Entf** finden Sie auf dem numerischen Ziffernblock wieder.
- ✓ Bei manchen Tastaturen soll es immer noch die **S-Abf**-Taste geben, aber die kann überhaupt nichts.

### Tasten, die dauerhaft umschalten

Es gibt drei Tasten, mit denen das Verhalten der Tastatur »dauerhaft« verändert werden kann.

- ✓ **Feststelltaste:** Diese Taste funktioniert so, als würden Sie **Shift** gedrückt halten. Drücken Sie die Feststelltaste erneut und die alte Ordnung ist wieder hergestellt.
- ✓ **Num-Taste:** Wenn Sie diese Taste drücken, schreiben Sie mit dem numerischen Ziffernblock auf der rechten Seite der Tastatur Zahlen. Drücken Sie diese Taste erneut und Sie können mit dem numerischen Ziffernblock den Cursor auf dem Bildschirm bewegen.

- ✓ **Rollen-Taste:** Diese Taste hat keine wirkliche Aufgabe. Manche Tabellenkalkulationsprogramme verwenden sie, um die Funktion der Pfeiltasten (mit denen man den sichtbaren Tabellenausschnitt auf dem Bildschirm verschieben kann, anstatt damit die Zellen zu markieren) umzukehren.

Wenn eine dieser Tasten gedrückt ist, leuchtet ein Lämpchen auf der Tastatur. Dieses Lämpchen kann entweder auf der Tastatur oder auf der Taste selbst sein (oder gar nicht vorhanden sein). Dann wissen Sie: Aha, ich habe eine dieser sonderbaren Tasten gedrückt.



Die Feststelltaste hat Auswirkungen auf so ziemlich alle Tasten auf Ihrer Tastatur.

- ✓ Wenn Sie DAS SIEHT ABER KOMISCH AUS tippen, können Sie davon ausgehen, dass Sie die Feststelltaste aus Versehen gedrückt haben. Schnell noch einmal die Taste drücken und alles ist wieder normal.
- ✓ Wenn Sie die drücken, während die Feststelltaste aktiv ist, werden die Buchstaben wieder normal geschrieben. ( setzt sozusagen die Feststelltaste außer Kraft.)

## Weitere nützliche Tasten

Es gibt einige ganz nützliche Tasten auf der Tastatur, die ich gerne näher vorstellen möchte:



Hiervon gibt es gleich zwei auf der Tastatur. Sie sind identisch, die zweite befindet sich auf dem numerischen Ziffernblock. In der Regel drücken Sie , um einen Absatz in einem Textverarbeitungsprogramm zu beenden. In einem Dialogfeld entspricht das Drücken der -Taste dem Klicken auf die Schaltfläche OK.



Die Taste, mit der Sie dem Computer sagen: »He! Hör auf damit!« ist die Escape-Taste. Wenn Sie auf drücken, ist das dasselbe, als würden Sie in einem Dialogfeld auf ABBRECHEN klicken.



Suchen Sie diese Taste nicht auf der Tastatur, es gibt sie nicht. Wann immer Sie in Windows Hilfe benötigen, drücken Sie die . bedeutet Hilfe.



Die Tabulatortaste () hat zwei Funktionen. Bei einem Textverarbeitungsprogramm wird damit, wie bei einer Schreibmaschine, ein Absatz eingerückt. In Dialogfeldern können Sie mit von einer Option zur nächsten springen.



Arbeiten Sie lieber mit als mit , wenn Sie in einem Programm, einem Dialogfeld oder im Internet ein Formular ausfüllen. So können Sie beispielsweise mit vom Feld VORNAME in das Feld NACHNAME springen.

- ✓ Auf der Tabulatortaste befinden sich zwei Pfeile – einer zeigt nach links, der andere nach rechts. Es kann sein, dass diese Taste noch zusätzlich mit der Aufschrift »Tab« gekennzeichnet ist. Damit dürfte die Verwirrung komplett sein.

- ✓ Sie fragen sich, warum die Pfeile auf der Tabulatortaste in zwei verschiedene Richtungen zeigen? Es gibt auch die Tastenkombination **[Shift]+[Tab]** und damit wird der Cursor in einem Dialogfeld rückwärts durch die Optionen bewegt.
- ✓ Der Computer behandelt ein Tabzeichen als ein einzelnes Zeichen. Wenn Sie in einem Textverarbeitungsprogramm einen sogenannten Tabstop mit der **[←]-Taste** löschen, verschwindet er auf einen Schlag – nicht Leerstelle für Leerstelle.

### Noch mehr nützliche Tasten

Auf der Tastatur befinden sich ein paar merkwürdig anmutende Tasten, von denen einige sehr nützlich für die tägliche Arbeit sind, während Sie andere eher selten verwenden werden. Hier eine Aufstellung:

- |  |  |
|--|--|
|  | Die <b>[Untbr]</b> -Taste teilt sich ihren Platz mit der <b>[Pause]</b> -Taste. Sie wird eigentlich gar nicht mehr gebraucht.  |
|  | Manche Spiele lassen sich von der <b>[Pause]</b> -Taste vielleicht noch zu einer Verschnaufpause überreden.  |
|  | Der umgekehrte Schrägstrich, auch <i>Backslash</i> genannt, sieht aus, als würde er nach links fallen. Nicht zu verwechseln mit seinem nach rechts fallenden Bruder.   |
|  | Die <b>[Druck]</b> -Taste macht einen Schnappschuss vom Windows-Desktop und speichert ihn in der Windows-Zwischenablage. Sie können dann das Bild in jedes Programm, in dem sich Grafiken öffnen lassen, einfügen.   |
|  | Die <b>[AltGr]</b> -Taste ermöglicht den Zugriff auf die Tasten, die noch eine zweite oder dritte Funktion haben. Mit <b>[AltGr]</b> aktivieren Sie das €-Zeichen oder den sogenannten Klammeraffen für das @-Zeichen in E-Mail-Adressen. Drücken Sie beispielsweise <b>[AltGr]+[E]</b> , um das €-Zeichen zu schreiben oder <b>[AltGr]+[Q]</b> für das @-Zeichen. |
|  | Die Systemabfrage-Taste ( <b>[S-Abf]</b> ) teilt sich ihren Platz mit der <b>[Druck]</b> -Taste. Sie tut nichts.   |
|  | Diese Taste nennt sich Kontext-Taste. Sie residiert zwischen der rechten <b>[Win]</b> - und der <b>[Strg]</b> -Taste. Wenn Sie diese Taste drücken, wird das Kontextmenü für das gewählte Objekt angezeigt. Sie tut also dasselbe wie ein Klick mit der rechten Maustaste, wenn Sie zuvor etwas markiert haben.  |

### Für alle, die mit dem Computer rechnen müssen



Angeschmiegt an den numerischen Ziffernblock finden Sie verschiedene Tasten, die Ihnen beim Rechnen helfen.

Besonders in Tabellenkalkulations- oder sonstigen Programmen, in denen gerechnet wird, sind diese Tasten sehr praktisch. Und dies gibt es alles auf dem numerischen Ziffernblock zu sehen:

- ✓ + für Addition, Plusrechnen, Zusammenzählen ...
- ✓ – für Subtraktion, Minusrechnen, Abziehen ...
- ✓ \* für Multiplikation, Malnehmen ...
- ✓ / oder ÷ für Division, Teilen ...



Verwenden Sie das Sternchen (\*) für die Multiplikation, auf gar keinen Fall das kleine x!

### **Besondere Tasten auf besonderen Tastaturen**

Alles, was über die standardmäßigen 104 Tasten (siehe Abbildung 11.1) hinausgeht, sind Tasten, die der Hersteller der Tastatur hinzugefügt hat, um sie schicker aussehen zu lassen. Vielleicht hat er sich aber auch etwas dabei gedacht, indem er Tasten zur Lautstärkeregelung, zum Starten des E-Mail-Programms, zum Vergrößern der Bildschirmschirmdarstellung und was nicht alles auf der Tastatur untergebracht hat. Diese Tasten können alles Mögliche, sind aber nicht Standard.

Wenn Sie so eine schicke Tastatur haben, dann gehört dazu auch ein Spezialprogramm. Mithilfe dieses Programms steuern Sie die Tasten und deren Operationen. Sie können die Tastenbelegung auch selbst vornehmen. In der Regel finden Sie das Spezialprogramm unter ALLE PROGRAMME im Startmenü oder in der Systemsteuerung.

### **Die Tastatur mithilfe von Windows steuern**

Wenn Sie irgendeine Taste auf der Tastatur drücken und gedrückt halten, wird sich dieser Buchstaben ständig wiederholen. Halten Sie beispielsweise **A** gedrückt, dann werden Sie auf dem Bildschirm eine ganze Reihe von aaaaaaaaaa sehen. Allerdings passiert dies nicht sofort, sondern mit einer gewissen Verzögerung. Sie können sowohl die Verzögerung als auch die Schnelligkeit, mit der ein Zeichen wiederholt wird – die Wiederholrate –, im Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON TASTATUR (siehe Abbildung 11.2) einstellen.

Und so öffnen Sie das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON TASTATUR:

**1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**

Weitere Informationen zum Öffnen der Systemsteuerung finden Sie in Kapitel 5.

**2. Wählen Sie rechts oben in der Systemsteuerung im Dropdownmenü der Schaltfläche ANZEIGEN NACH die Option GROSSE SYMBOLE.**

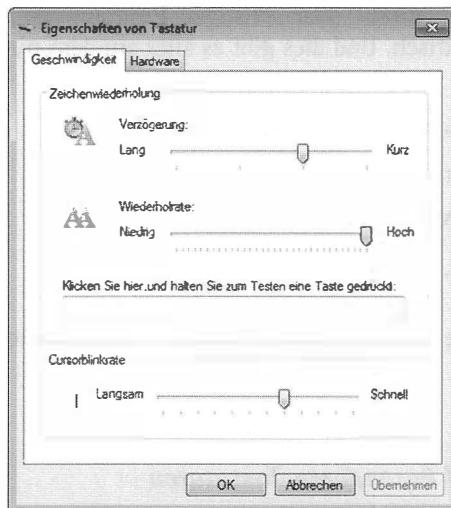


Abbildung 11.2: Hier steuern Sie die Einstellungen der Tastatur.

3. Klicken Sie dann auf TASTATUR, um das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON TASTATUR zu öffnen.
4. Arbeiten Sie mit der Maus, um die Schieberegler im Dialogfeld hin- und herzuziehen und damit die Werte einzustellen. Das Dialogfeld hält sogar ein Testfeld bereit, indem Sie die Einstellungen gleich überprüfen können.
5. Wenn Sie zufrieden sind, klicken Sie auf OK.



Wenn Sie den alten Zustand in der Anzeige der Systemsteuerung wiederherstellen wollen, wählen Sie im Dropdownmenü ANZEIGEN NACH wieder KATEGORIE.

6. Schließen Sie die Systemsteuerung, wenn alles erledigt ist.

## Begrüßen Sie die Maus

Ihre Computermaus ist ein Eingabegerät. Auch wenn Sie mit der Tastatur (auch ein Eingabegerät) nahezu alles eingeben können, was Sie wollen, brauchen Sie die Maus, um sich im Dschungel der grafischen Elemente, die vor allem im Betriebssystem Windows zuhauf geboten werden, zurechtzufinden.

- ✓ Selbst wenn Ihr Rechner zusammen mit einer Maus ausgeliefert wurde – es gibt immer bessere Mäuse, die es zu kaufen lohnt.

## Die Maus anschließen

Die Computermaus wird mit der Konsole über einen USB-Anschluss verbunden. Manche ältere Mäuse hätten lieber den speziellen Mausanschluss.

Die Maus befindet sich in der Regel rechts neben der Tastatur, wobei das Schwanzende zum Computer zeigt. Der flache Teil der Maus ist unten. Sie brauchen rund um die Maus Platz. Etwa die Größe dieses Buches sollte ausreichen.

Schnurlose Mäuse haben kein Kabel. Die schnurlose Maus kommuniziert mit einer Basisstation, die mit der Konsole über den USB-Anschluss oder den Mausanschluss verbunden ist. Eine schnurlose Bluetooth-Maus braucht keinen Stecker, weil sie mit dem Bluetooth-Empfänger im Inneren der Konsole kommuniziert. Lesen Sie Kapitel 2, wenn Sie wissen wollen, wo die Maus in die Konsole gesteckt wird.

Wenn Sie Linkshänder sind, kann die Maus auch auf der linken Seite der Tastatur sein. Der Abschnitt »Die Maus für Linkshänder« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos zum Thema.

Kabellose Mäuse brauchen Energie und die kommt aus der Batterie. Batterien müssen ersetzt oder wieder aufgeladen werden, sonst ist es aus mit der Maus.

## Mausbestandteile

Eine typische Computermaus ist in Abbildung 11.3 dargestellt, bei der die wichtigsten Bestandteile beim Namen genannt werden.

- ✓ **Mauskörper:** Die Maus hat etwa die Größe von einem Stück Seife. Sie legen Ihre Handfläche auf ihren Körper und verwenden Ihre Finger, um die Maustasten zu bedienen.
- ✓ **Primäre Maustaste:** Die linke Maustaste, auf der Ihr rechter Zeigefinger ruhen sollte, ist die Haupttaste. Mit dieser Taste klicken Sie am häufigsten.
- ✓ **Radtaste:** Die Mitteltaste kann wie die linken und rechten Tasten gedrückt werden, aber auch vorwärts und rückwärts gerollt werden. Manche Räder können sogar seitlich verschoben werden.
- ✓ **Sekundäre Maustaste:** Die rechte Maustaste wird für besondere Aktionen verwendet, auch wenn der Rechtsklick meistens ein Kontextmenü zum Vorschein bringt.
- ✓ **Sondertasten:** Einige Mäuse haben Sondertasten, die zum Navigieren im Internet verwendet werden können oder denen Sie mit einer speziellen Software besondere Funktionen zuweisen können; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Die Maus konfigurieren«.

Auf der Mausunterseite sehen Sie, auf welche Weise sie Bewegungen wahrnimmt. Bei einer optischen Maus ist dies ein Infrarotsensor und bei einer mechanischen Maus ein Hartgummiball. Von diesen beiden Arten sind die optischen Mäuse besser. Sie halten länger und sind einfacher zu reinigen. Außerdem brauchen optische Mäuse kein Mauspad, was bei einer mechanischen Maus erforderlich ist, damit der Mausball die richtige Reibung hat. Eine optische Maus funktioniert auf jeder nicht reflektierenden Oberfläche.

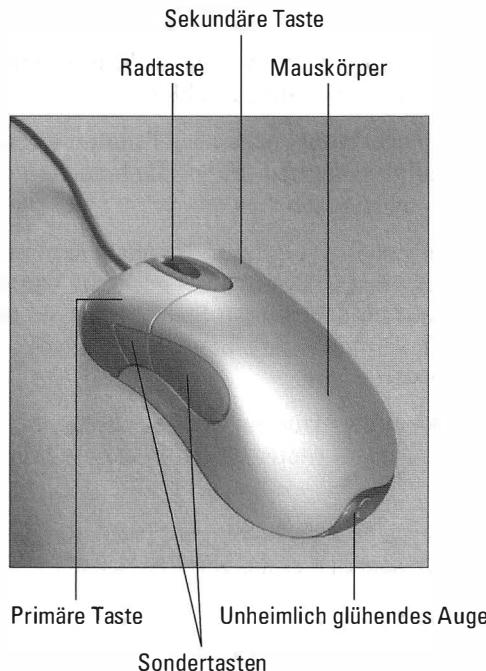


Abbildung 11.3: Eine typische Computermaus

## Weitere Mausarten

Computermäuse gibt es in schier endloser Vielfalt. Es gibt verschiedene Formen und Designs, Sondertasten und Funktionen, die jeden Technikfreak begeistern.

Die verbreitetste Mausart dürfte die mit den Sondertasten sein. Diese haben dann mehr als nur die drei vorderen Tasten. Die Maus mit den meisten Tasten, die ich gesehen habe, hat 57 Tasten, und das ist kein Witz.

Eine Variante der Standardmaus ist der *Trackball*. Dieser Maustyp sieht aus wie eine normale Maus, nur umgedreht. Anstatt die Maus herumzuschieben, rollen Sie mit dem Daumen oder Zeigefinger die Kugel auf der Oberseite der Maus selbst. Dieses komische Gebilde bewegt sich nicht, sodass es nicht so viel Platz braucht und sich das Kabel nicht verwirren kann. Trackballs mag nicht jeder. Beliebt sind sie besonders bei denen, die auf große Genauigkeit Wert legen. Die ist nämlich bei Trackballs höher als bei Standardmäusen.

Und dann gibt es noch eine ziemlich populäre Mausvariante, die Pen-Maus (nein, keine Pennmaus) oder Stiftmaus. Sie sieht aus wie ein Stift (englisch *pen*), mit dem man auf einer speziellen Unterlage zeichnet. Diese Maus ist druckempfindlich, was für das Arbeiten mit Zeichen- und Malprogrammen einfach super ist.

Es gibt sogar kabellose 3-D-Mäuse, mit denen man auf den Bildschirm zeigen kann wie mit einer Fernbedienung. Diese Dinger finde ich einfach super.

## Grundlegende Mausarbeiten

- Die Maus steuert den Mauszeiger oder Cursor auf dem Bildschirm. Wenn Sie die Maus bewegen, bewegt sich der Zeiger auf dem Bildschirm. Bewegen Sie die Maus nach links, bewegt sich der Zeiger auch nach links. Ziehen Sie Kreise mit der Maus, und der Zeiger macht es nach.

Sie bewegen die Maus und klicken mit den Tasten – so einfach ist das Arbeiten mit der Maus. Im Folgenden finden Sie eine Aufstellung der grundlegenden Mausarbeiten:

- ✓ **Zeigen:** Wenn Sie aufgefordert werden, mit der Maus auf etwas zu zeigen, bedeutet das, dass Sie mit der Maus den Mauszeiger auf dem Bildschirm verschieben, um damit auf etwas Interessantes (oder Uninteressantes) zu zeigen.
- ✓ **Klicken:** Sie klicken, indem Sie die linke Maustaste drücken – einmal kurz und gleich wieder loslassen. Sie hören dabei ein klickendes Geräusch – daher die Bezeichnung.
- ✓ **Rechtsklicken:** Diese Aktion ist genauso wie ein normaler Klick, nur mit der rechten Maustaste.
- ✓ **Doppelklicken:** Ein Doppelklick sind zwei schnelle Klicks hintereinander, ohne dabei die Maus zu bewegen. Die Klicks müssen nicht schnell sein. Sie können den Klickabstand auch einstellen; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Das Doppelklicken funktioniert nicht!«.
- ✓ **Ziehen:** Sie ziehen mit der Maus, um ein Element, eine Grafik oder ein Symbol zu verschieben. Halten Sie dazu die Maustaste gedrückt und ziehen Sie dann mit der Maus, um das Objekt auf dem Bildschirm zu bewegen. Halten Sie die Maustaste gedrückt, solange Sie ziehen. Lassen Sie die Maustaste los, um das Objekt »abzulegen«.
- ✓ **Mit der rechten Maustaste ziehen:** Diese Aktion ist genauso wie ein normales Ziehen, nur mit der rechten Maustaste.
- ✓ **[Strg]+Ziehen:** Diese Aktion funktioniert genauso wie das Ziehen, nur dass Sie dabei auch noch [Strg] gedrückt halten, während Sie ein Objekt ziehen.
- ✓ **[Shift]+Ziehen:** Genauso wie [Strg]+Ziehen, eben nur mit der [Shift]-Taste.



Am besten und schnellsten lernen Sie den Umgang mit der Computermaus, wenn Sie ein Computerkartenspiel wie Solitär oder FreeCell (beide gehören zum Lieferumfang von Windows) spielen. Nach ein paar frustrierenden Stunden sollten Sie die Maus gemeistert haben.

## Die Maus konfigurieren

In der Systemsteuerung von Windows ist das Maussymbol verborgen, mit dem das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS geöffnet wird (siehe Abbildung 11.4).

Um dieses Dialogfeld zu öffnen, öffnen Sie in der Systemsteuerung die Kategorie HARDWARE UND SOUND. In dieser Kategorie klicken Sie unter GERÄTE UND DRUCKER auf die Verknüpfung MAUS. Schon sehen Sie das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS.

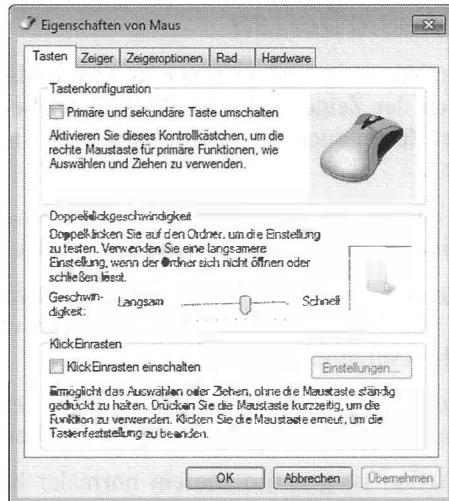


Abbildung 11.4: Das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS

Das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS kann bei Ihnen etwas anders aussehen als in Abbildung 11.4. Das Optionsangebot hängt von der installierten Maus ab. Auch bei den Registerkarten kann bei Ihnen die eine oder andere mehr vorhanden sein.

### Wo ist bloß mein Mauszeiger?

Mithilfe der Optionen auf der Registerkarte ZEIGEROPTIONEN im Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS (siehe Abbildung 11.5) ist es möglich, verschwundene Mauszeiger wiederzufinden. Die Optionen im Bereich SICHTBARKEIT, der sich im unteren Teil des Dialogfelds befindet, können da hilfreich sein, insbesondere bei größeren Bildschirmen oder wenn der Desktop überfüllt ist.

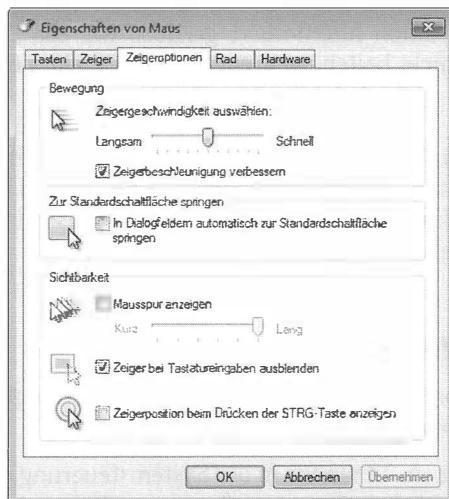


Abbildung 11.5: So finden Sie verlorene gegangene Zeiger wieder.

- ✓ Wenn Sie die Option MAUSSPUR ANZEIGEN aktivieren, sehen Sie beim Bewegen der Maus einen Kometenschweif mit lauter Mauszeigern auf dem Bildschirm. So ein auffälliger Mauszeiger ist gleich wiedergefunden.
- ✓ Bei aktiverter Option ZEIGERPOSITION BEIM DRÜCKEN DER STRG-TASTE ANZEIGEN brauchen Sie bloß eine der beiden **Strg**-Tasten zu drücken und schon wird der verlorene Mauszeiger eingekreist. Hierbei wird ein Kreis wie auf einem Radarschirm angezeigt, der Ihnen den Weg zu Ihrem Mauszeiger weist.
- ✓ Haben Sie die Option IN DIALOGFELDERN AUTOMATISCH ZUR STANDARDSCHALTFÄLCE SPRINGEN aktiviert, hüpfst Ihr Mauszeiger in jedem Dialogfeld sofort auf die standardmäßig aktivierte Schaltfläche (ich finde diese Option allerdings etwas nervig).  
 Sie können aber auch einen besser sichtbaren Mauszeiger wählen: Klicken Sie im Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS auf die Registerkarte ZEIGER. Wählen Sie aus den verschiedenen Optionen die gewünschte Form und Größe des Mauszeigers aus.

### **Das Doppelklicken funktioniert nicht!**

Wenn Sie nicht doppelklicken können, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder bewegen Sie den Mauszeiger zwischen den Klicks ein bisschen oder die Doppelklickgeschwindigkeit ist zu schnell eingestellt.

Die Geschwindigkeit für den Doppelklick wird im Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS auf der Registerkarte TASTEN eingestellt. Auf dieser Registerkarte gibt es einen Bereich, der sich DOPPELKICKGESCHWINDIGKEIT nennt (siehe Abbildung 11.4). Testen Sie Ihren Doppelklick an dem kleinen Ordnersymbol auf der rechten Seite. Bewegen Sie den Schieberegler in Richtung LANGSAM oder SCHNELL, um die Doppelklickgeschwindigkeit individuell einzustellen.

### **Die Maus für Linkshänder**

Öffnen Sie das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON MAUS und aktivieren Sie auf der Registerkarte TASTEN das Kontrollkästchen PRIMÄRE UND SEKUNDÄRE TASTE UMSCHALTEN (siehe Abbildung 11.4). Die rechte Taste übernimmt dann die Aufgaben der linken Taste und umgekehrt.



In diesem Buch und in allen Handbüchern wird vorausgesetzt, dass die linke Maustaste die Haupttaste ist. Wenn Sie mit der rechten Maustaste klicken sollen, wird ausdrücklich darauf hingewiesen. Wenn Sie Windows anweisen, die Maus für Linkshänder zu verwenden, werden die Tasten vertauscht. Dann ist ein Rechtsklick ein Linksklick.

- ✓ Es gibt inzwischen auch tolle Linkshändermäuse, die optimal in der linken Hand liegen. Sie sind viel besser als die auf Linkshänder umgepolten Rechtshändermäuse.

## Eingabegeräte, die Spaß machen

Beim Original-IBM-PC wurde der Joystick an ein Ding angeschlossen, das sich Analog/Digital-Port nannte. Das machte neben seinem Namen den Einsatz am Computer noch interessanter. Joysticks werden auch als *Gamepads* oder *Game Controller* bezeichnet und sind auf jeden Fall Eingabegeräte, denen ich hier einen Abschnitt widme.

Die meisten PC-Spiele brauchen eigentlich keinen Joystick, ich meine, kein Gamepad, um zu funktionieren. Ich muss es wissen, denn ich habe für dieses Buch Dutzende von Spielen getestet. Fast alle Spiele funktionieren wunderbar im Zusammenspiel von Tastatur und Maus (Fliegen, Fahren, Aliens abschießen). Was aber die Rolle des Game Controllers keinesfalls schmälert.

Wenn Sie einen Game Controller an den PC anschließen wollen, dann stecken Sie ihn einfach ein. Alle Controller haben einen USB-Stecker, also stecken Sie sie in den USB-Anschluss. Der PC wird den Game Controller sofort erkennen.

Wenn das Spiel, das Sie spielen (oder die Forschungen, die Sie betreiben), nicht unbedingt ein Gamepad erfordern, dann müssen Sie das Ding konfigurieren, damit es bei dem Spiel funktioniert. Das Gamepad sollte ein Übersetzungsprogramm haben, mit dem Sie den Knöpfen und Steuerelementen des Geräts die verschiedenen Tasturbefehle für Ihr Spiel zuweisen. Sie müssen dieses Programm konfigurieren, bevor Sie das Gamepad mit dem Spiel verwenden.

- ✓ Nun ja, ein Gamepad für ein Spiel zu konfigurieren, das zum Ausführen so ein Teil eigentlich gar nicht braucht, macht nicht wirklich Spaß.
- ✓ Lesen Sie auf jeden Fall vorher sorgfältig das Spielehandbuch, um zu sehen, welche Gamepads für das Spiel empfohlen werden. Wenn in der Anleitung kein Wort von einem Gamepad steht, dann brauchen Sie auch keins.
- ✓ Es gibt einige extravagante Gamepads auf dem Markt, vor allem für Flugsimulatoren und Autoraserspiele. Manche finden diese ganzen Simulationsspiele große Klasse.

# Willkommen im Land der Drucker

12

## In diesem Kapitel

- Grundlagen rund um den Drucker
  - Die wichtigen Elemente am Drucker
  - Den Drucker steuern
  - Dem Drucker Tinte spendieren
  - Das richtige Papier kaufen
  - Neuen Drucker installieren
  - Seitenränder einrichten
  - In umgekehrter Reihenfolge drucken
  - Drucker am Drucken hindern
- 

Computer und deren Drucker sind gemeinsamer Abstammung. Die ersten Computerterminals waren häufig Fernschreiber, eine Art lautes Tastatur-Drucker-Telefon-Etwas. Das erklärt, warum Computer in Film und Fernsehen Geräusche machen, wenn sie Zeichen auf dem Bildschirm anzeigen. Vielleicht beweist es aber auch nur, wie fern der Realität diese Hollywood-Filme sind.

Mit der Zeit entwickelten sich aus dem Fernschreiber drei einzigartige Computerperipheriegeräte: die Tastatur, der Monitor und der Drucker. Alle drei Geräte gehören noch heute zum Grundbestand des Computersystems. Obwohl Sie unter Umständen keinen Drucker kaufen, wenn Sie einen PC kaufen, so sollten Sie sich zumindest damit auskennen und auch einen haben. Dieses Kapitel behandelt alles Wichtige rund um Drucker und das Drucken selbst.

## Drucker plus Papier ist gleich Hardcopy

Sie brauchen einen Drucker, der an Ihren Computer angeschlossen ist, weil es äußerst umständlich ist, den PC ständig mit sich herumzuschleppen und jedem die Darstellung auf dem Bildschirm zu zeigen. Es ist eindeutig besser, die Dinge auf Papier ausgeben zu lassen und somit eine *Hardcopy* Ihrer Daten, Dokumente und Zeichnungen zu erstellen. Der Drucker macht all dies möglich.

## Verschiedene Druckertypen

Drucker werden in verschiedene Kategorien eingeteilt, je nachdem, wie die Tinte auf das Papier gebracht wird, oder nach speziellen Druckerfunktionen. Suchen Sie sich einen von diesen drei allgemeinen Druckertypen aus:

- ✓ **Tintenstrahldrucker:** Der Tintenstrahldrucker erstellt ein Bild, indem er winzige Tinten-tropfen direkt auf das Papier sprüht. Die Tinte wird direkt mittels eines Strahls aufgetragen – daher auch der Name. Der Tintenstrahldrucker ist der gängigste unter den Druckern.
- ✓ **Laserdrucker:** Laserdrucker finden Sie meistens in Büros, eben dort, wo sehr viel gedruckt wird. Der Drucker verwendet einen Laserstrahl, um das Bild zu erzeugen. Das Ergebnis ist ein gestochen scharfer und schneller Druck, allerdings zu einem sehr viel höheren Preis als bei einem normalen Tintenstrahldrucker.
- ✓ **Anschlagdrucker:** Anschlagdrucker gibt es heutzutage nur noch wenige, obwohl sie früher sehr gefragt waren. Diese Drucker sind langsamer und lauter als die anderen Druckertypen. Sie arbeiten mit einem Farbband und einer Vorrichtung, die das Band auf das Papier hämmert. Anschlagdrucker werden heute nur noch zum Drucken von Rechnungen oder Formularen mit mehreren Durchschlägen verwendet. Für den Hausgebrauch sind sie ungeeignet.

Zwei andere Druckertypen arbeiten ebenfalls mit der Tintenstrahlmethode: Fotodrucker und Multifunktions- oder Kombigeräte.

Ein *Fotodrucker* ist für den Druck von Fotos gedacht (da wären Sie nicht draufgekommen, oder?). In der Regel verfügt ein Fotodrucker über eine größere Auswahl an Tinten, um hochwertige Farbdrucke zu erstellen.

Ein Kombigerät ist eine Mischung aus normalem Tintenstrahldrucker oder Fotodrucker und Faxgerät, Scanner sowie Kopierer. Diese Art Drucker finden Sie häufig in Privathaushalten und kleineren Büros. Sie sind Alleskönnner.

- ✓ Tintenstrahldrucker sind keine Schmierfinken. In der Regel kommt das Papier schon knochentrocken aus dem Drucker raus.
- ✓ Ein Laserdrucker, der in Farbe drucken kann, ist als Farblaserdrucker bekannt. Der normale Laserdrucker verwendet nur eine Tintenfarbe – in der Regel Schwarz.
- ✓ Wenn Sie einen kostspieligeren Tintenstrahldrucker kaufen, bezahlen Sie damit auch seine interne Elektronik – sprich: Intelligenz. Die teuren Drucker bieten eine höhere Qualität, sind schneller, verfügen über mehr Optionen, können auf größeren Bögen drucken und mancherlei andere schicke Sachen.

## **Druckergrundlagentraining**

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um den Drucker unter die Lupe zu nehmen und nach den Dingen zu suchen, die in Abbildung 12.1 dargestellt sind.

- ✓ **Papierzufuhr:** Die Papierzufuhr ist der Ort, an dem Sie das Papier aufbewahren, auf dem der Drucker dann druckt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt »Druckerfütterung Teil 2: Papier« weiter hinten in diesem Kapitel.
- ✓ **Manuelle und Umschlagzufuhr:** Schickere Drucker haben ein spezielles Fach oder eine Schublade, in die man spezielles Papier oder Umschläge einlegen kann. Vielleicht ist dieses Fach bei Ihrem Drucker versteckt, also suchen Sie ein bisschen herum, ob Ihr Drucker so ein Teil hat.

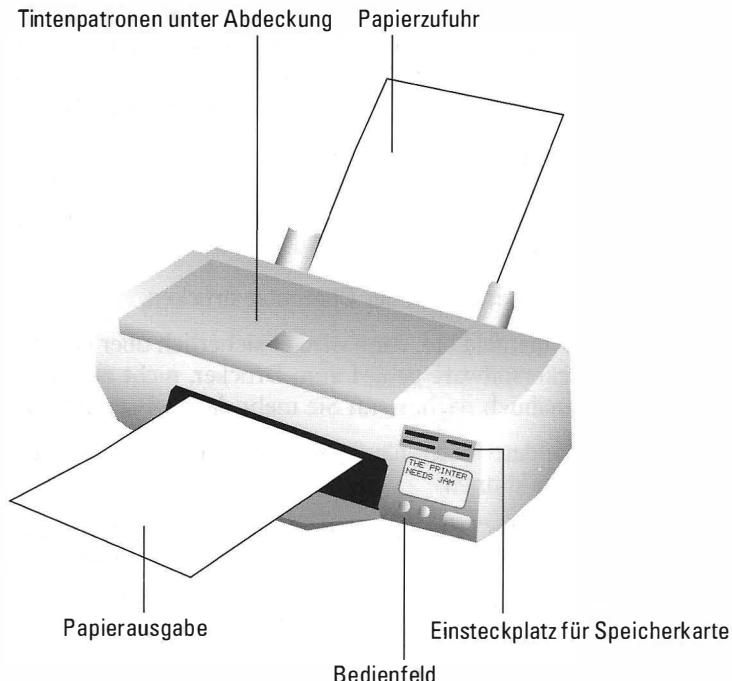


Abbildung 12.1: Die wichtigen Elemente am Drucker

- ✓ **Tintenpatrone/Tonerkartusche:** Drucker drucken nicht endlos. Manchmal müssen Sie dem Ding mehr Tinte geben. Sie sollten wissen, wie Sie den Drucker öffnen, um den Ort zu finden, wo die neue Patrone oder Kartusche hineingehört. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt »Druckerfütterung Teil 1: Tinte« weiter hinten in diesem Kapitel.
- ✓ **Bedienfeld:** Hierzu gibt es mehr Information im nächsten Abschnitt.
- ✓ **Speicherkartenleser:** Manche Fotodrucker verfügen über einen Einschub, in den Sie direkt die Speicherkarte Ihrer Digitalkamera stecken können.
- ✓ **Papierausgabe:** Das gedruckte Papier kommt heraus und wird auf der Papierablage gestapelt. Wenn das Papier mit der Vorderseite nach oben ausgespuckt wird, dann sollten Sie weiter hinten in diesem Kapitel den Abschnitt »In umgekehrter Reihenfolge drucken« lesen.

### **Das Bedienfeld Ihres Druckers**

Jeder Drucker hat ein Bedienfeld irgendwo an seinem Gehäuse. Die schicken Modelle haben LCD-Anzeigen, über die sie mit Ihnen kommunizieren, eine Vorschau anzeigen oder über die Sie Fotos für den Druck auswählen können. Weniger aufwendige Drucker haben vielleicht nur ein paar Knöpfe. Auf jeden Fall müssen Sie zwei wichtige Knöpfe auf diesem Bedienfeld kennen: die Online- oder Auswahl-Taste sowie die Abbrechen-Taste.

Mit der Online-Taste teilen Sie dem Drucker mit, ob er den Computer ignorieren soll oder nicht. Wenn der Drucker offline ist oder nicht aktiviert, kann der Computer nicht drucken. Der Drucker ist aber noch immer eingeschaltet, das ist gut, weil Sie dann einige Funktionen ausführen oder Dinge tun können, die nicht möglich sind, solange das Ding druckt.

Mit der Abbrechen-Taste stoppen Sie den Druckvorgang. Das ist sinnvoll, weil die heutigen Drucker so schnell sind, dass Sie gar keine Zeit haben, den Druckvorgang in Windows abzubrechen. Der Abschnitt »Drucker am Ausflippen hindern« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos zum Thema.

- ✓ Nur wenn der Drucker online ist, kann der Computer drucken.
- ✓ Wenn der Drucker kein Bedienfeld hat, dann wird er sicherlich über eine Software in Windows gesteuert. Die Druckersoftware gehört zum Drucker, nicht zu Windows. Lesen Sie also in Ihrem Druckerhandbuch nach, wenn Sie mehr dazu wissen müssen.
- ✓ Drucker mit LCD-Bedienfeldern bieten häufig Menüs an, über die Sie Online- oder Seitenvorschuboptionen festlegen können.
- ✓ Kombigeräte haben zusätzliche Tasten auf dem Bedienfeld zum Kopieren oder Scannen. Ein zugehöriges Programm unter Windows ermöglicht Ihnen sicherlich eine noch weiterreichende Kontrolle über die Fähigkeiten des Druckers. Diese Programme sind auf Ihren Drucker zugeschnitten und haben nichts mit Windows selbst zu tun.



Da wir vorher von Handbüchern geredet haben: Am besten bewahren Sie Ihr Druckerhandbuch irgendwo auf, wo Sie es gleich zur Hand haben. Sie werden es zwar nie lesen, aber wenn Ihr Drucker plötzlich, außer »Fehler 34« anzuzeigen, nichts mehr tut, können Sie nachschlagen, was diese Fehlermeldung zu bedeuten hat. Ich spreche hier aus Erfahrung.

## **Druckerfütterung Teil 1: Tinte**

Die Chinesen haben vor über 3000 Jahren die Tinte erfunden, und es ist noch immer dasselbe Zeug, das Sie verwenden, um etwas mit Ihrem Drucker aufs Papier zu bringen. Welche Art von Tinte Sie brauchen und in welchem Behälter sie aufbewahrt ist, hängt ganz vom dem verwendeten Druckertyp ab.

Tintenstrahldrucker, zu denen auch die Fotodrucker und die Kombigeräte gehören, verwenden Tintenpatronen. Laserdrucker arbeiten mit einer puderigen Tintensubstanz, Toner genannt, die es in Form von Kartuschen gibt.

Alle Drucker verwenden schwarze Tinte oder schwarzen Toner. Auch Farbdrucker verwenden schwarze Tinte (oder schwarzen Toner), haben aber zusätzlich noch drei weitere Farben: Magenta, Cyan und Gelb. Fotodrucker haben noch zwei weitere Farben, jeweils einen weiteren Farbton zu Magenta und einen zu Cyan.

Der Austausch der Tintenpatronen oder Kartuschen ist von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. In der Regel finden Sie die Anweisungen auf der Innenseite des Deckels oder des Fachs, in dem die Tintenpatrone sitzt. Ein allgemeiner Rat in dieser Sache: Seien Sie vorsichtig! Wenn Sie mit der Tinte herumtropfen, gibt das eine schöne Sauerei!

- ✓ Mit Druckerpatronen lässt sich außerdem jede Menge Geld machen. Deshalb sind die Drucker ja auch billig. Es funktioniert ganz nach dem Prinzip: »Verschenken Sie den Rasierer und verkaufen Sie dazu teure Klingen«.
- ✓ Einige Hersteller legen einen Rückumschlag für die leeren Kartuschen bei, sodass Sie diese zum Recyceln oder zur ordnungsgemäßen Entsorgung zurücksenden können.



Atmen Sie niemals den Staub aus der Tonerkartusche ein. Er ist gesundheitsschädlich.

- ✓ Manchmal gibt es für den Tintenstrahldrucker alle drei Farben in einer Patrone. Wenn eine Farbe ihren Geist aufgibt, müssen Sie die gesamte Patrone auswechseln, obwohl die anderen Farben noch ausreichen würden.



Notieren Sie sich irgendwo, welche Tintenpatronen Ihr Drucker braucht. Die Patronennummer sollten Sie stets griffbereit haben. Am besten kleben Sie sie an den Drucker, damit Sie immer wissen, welchen Patronentyp Sie bestellen müssen.

- ✓ Befolgen Sie peinlich genau die Anweisungen zum Austauschen der Patronen und Kartuschen. Alte Patronen und Kartuschen können Tropfen und überall Tintenflecken hinterlassen. Kaufen Sie sich Gummihandschuhe oder Einweghandschuhe und verwenden Sie sie, wenn Sie eine Tintenpatrone oder eine Tonerkartusche wechseln. Am besten haben Sie auch ein Papiertuch zur Hand.
- ✓ Wenn der Laserdrucker sich darüber beklagt, dass er kaum noch Toner hat, dann können Sie ihm noch ein paar Seiten entlocken, indem Sie die Tonerkartusche sanft schütteln. Durch das sanfte Hin- und Herschütteln wird die pudrige Tintensubstanz neu verteilt.
- ✓ Anstatt neue Patronen oder Kartuschen zu kaufen, besorgen Sie sich welche, die sich nachfüllen lassen. Achten Sie beim Kauf auf Qualität, denn nicht jede Tinten- oder Toner-sorte kann mit Erfolg wiederbefüllt werden.



Lassen Sie Ihren Drucker nie verdursten. Egal ob eine fast leere Patrone oder eine fast leere Kartusche – Ihr Drucker leidet. Wechseln Sie rechtzeitig die Patrone beziehungsweise die Kartusche.

## Druckerfütterung Teil 2: Papier

Ihr Drucker kann nicht allein von Luft und Tinte leben. Er braucht auch Papier. Gut, dass Papier nicht so teuer wie Tinte ist. Beim Papier müssen Sie eigentlich nur wissen, wo und wie es reinkommt. Wie bei anderen Dingen auch, gibt es ein richtiges und ein falsches Ende.

Das Papier wird in das Papierfach unten im Drucker oder oben auf den Drucker gelegt.

Bei Laserdruckern wird ähnlich wie bei einem Kopiergerät ein Papierfach mit Papier gefüllt. Dieses wird dann komplett in den Drucker geschoben, nachdem es mit Papier aufgefüllt worden ist.

Sie sollten wissen, wie herum Sie das Papier einlegen sollen – sprich: was oben und was unten sowie was Vorderseite und was Rückseite ist. Achten Sie darauf, welche Seite oben ist. Viele Drucker versuchen, mit kleinen Abbildungen zu helfen. Sie könnten folgendermaßen aussehen:



- ✓ Vorderseite nach unten drehen, oberer Seitenrand nach oben



- ✓ Vorderseite nach unten drehen, oberer Seitenrand nach unten



- ✓ Vorderseite nach oben drehen, oberer Seitenrand nach oben



- ✓ Vorderseite nach oben drehen, oberer Seitenrand nach unten

Diese Symbole helfen Ihnen, wenn Sie auf der Vorder- und Rückseite eines Blattes oder auf Vordrucke drucken möchten. Bietet Ihr Drucker zu diesem Thema keine Hilfe, dann schreiben Sie einfach auf ein Blatt Papier »Das ist die Vorderseite!«, legen es in den Drucker ein und bedrucken es. Malen Sie selbst ein Bildchen, das Ihnen beim korrekten Einlegen des Papiers hilft, und kleben Sie es auf den Drucker.



Achten Sie immer darauf, dass Sie genug Druckerpapier haben. Ein Vorrat schadet nie!

## Papierarten

Das typische Blatt Papier gibt es eigentlich gar nicht. Papier gibt es in verschiedenen Größen, mit unterschiedlichem Gewicht (das die Stärke angibt), in allen möglichen Farben, Mustern, Strukturen und vielleicht auch Geschmacksrichtungen.

Das Papier, das sich für alles eignet, ist das Standardkopierpapier. Wenn Sie bessere Ergebnisse mit Ihrem Tintenstrahldrucker erzielen wollen, dann müssen Sie spezielles Papier für Tintenstrahldrucker kaufen. Das kostet aber auch mehr. Das hochwertigere (und teurere) Papier für den Tintenstrahldrucker eignet sich hervorragend für das Drucken von Farben, da es die Tinte besonders gut aufnimmt.

Am teuersten ist Spezialpapier, wie Fotopapier, das eine ganz glatte oder glänzende Oberfläche hat, Transparentfolien und solche für Motive, die später auf T-Shirts aufgebügelt werden. Achten Sie aber darauf, dass das Papier auch für Ihren Druckertyp geeignet ist.

- ✓ Einige Drucker können auch großformatiges Papier bedrucken. Sollte dies bei Ihrem Drucker möglich sein, dann achten Sie darauf, dass Sie das Papier richtig herum einlegen und der Anwendung mitteilen, dass Sie ein anderes Papierformat verwenden; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Druckerbasiswissen«.
- ✓ Dickes Papier führt oft zu Papierstau, weil es nicht so gut eingezogen werden kann.



Vermeiden Sie beschichtetes oder aufgedampftes Papier. Die Beschichtung tut Ihrem Drucker alles andere als gut.

- ✓ Lassen Sie sich nicht von der Werbung einlullen. Ihr Drucker braucht in der Regel kein teures Spezialpapier. Auch wenn sich mit dem teureren Papier ein besseres Ergebnis erzielen lässt.

## Den Drucker einrichten

Wie bei allen anderen Peripheriegeräten bedarf es auch hier einiger Vorarbeit, bevor es mit der Zusammenarbeit zwischen Drucker und Konsole klappt. Die beiden müssen einander vorgestellt werden, Kontakt zueinander aufnehmen und dann einen Bund fürs Leben schließen. Dieser Vorgang dauert allerdings nicht so lange wie echte Hochzeitsvorbereitungen.

### Den Drucker anschließen

Nachdem Sie den Drucker aus der Schachtel und von den Klebstreifen sowie den lästigen Styroporkügelchen befreit haben, suchen Sie nach dem Netzkabel. Suchen Sie dann noch nach dem Druckerkabel, das den Drucker mit der Konsole verbindet.

Ah-ha! Der Drucker hat gar kein Druckerkabel, um an die Konsole angesteckt zu werden? Das hat er meistens nicht. Sie müssen das Druckerkabel stets separat kaufen. Aber es genügt ein normales USB-Kabel mit A- und B-Enden. Kapitel 3 enthält weitere Informationen über das Anschließen von Peripheriegeräten.



Lesen Sie in den Anweisungen zum Drucker nach, ob Sie erst die Software installieren müssen, bevor Sie den Drucker einschalten können. Wenn nichts erwähnt wird, schalten Sie den Drucker an. Ein USB-Drucker wird sofort von Windows erkannt und konfiguriert. Das Leben ist doch schön.

Die meisten Drucker kann man unbesorgt die ganze Zeit anlassen. Der Drucker verfällt in eine Art Halbschlaf, wenn Sie ihm längere Zeit nichts zu tun geben. Wenn Sie wirklich sehr selten drucken, dann spricht nichts dagegen, ihn nach dem Drucken auszuschalten.

- ✓ Einige USB-Drucker wollen direkt mit dem Computer und nicht über einen USB-Hub verbunden werden.
- ✓ Ein einziger Computer kann mit mehreren Druckern arbeiten. Die meisten PCs in einem Netzwerk haben ohnehin Zugriff auf mehrere Drucker, aber Sie können auch zwei Drucker über USB-Kabel an einen PC anschließen.

## Windows und Ihr Drucker

Windows 7 listet alle Drucker und andere an Ihren PC angeschlossenen Geräte an einem Ort auf, und zwar im Fenster GERÄTE UND DRUCKER (siehe Abbildung 12.2). Sie öffnen dieses Fenster, indem Sie im Startmenü auf GERÄTE UND DRUCKER klicken.

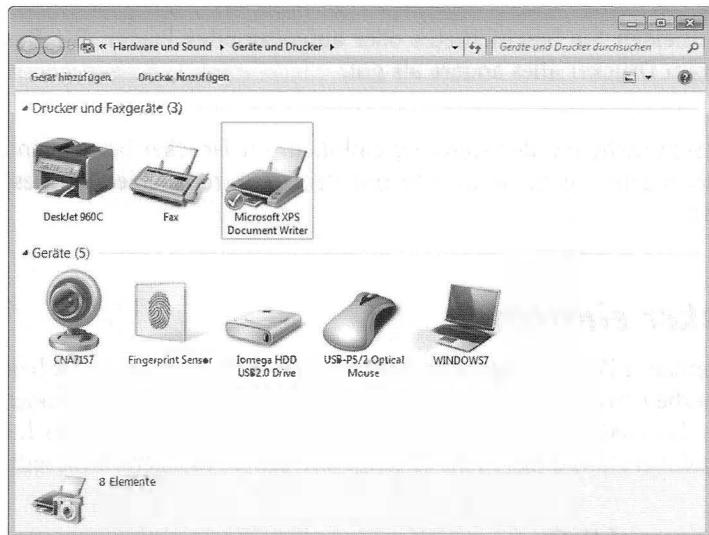


Abbildung 12.2: Das Fenster GERÄTE UND DRUCKER

Die Symbole in diesem Fenster stehen für die verschiedenen an Ihren PC angeschlossenen Geräte: Bildschirm, Tastatur, externe Speichergeräte, Webcams und Gamepads.

Drucker haben im Fenster GERÄTE UND DRUCKER eine eigene Kategorie. In der Kategorie DRUCKER UND FAXGERÄTE werden alle Drucker angezeigt, die an den PC angeschlossen oder über ein Netzwerk verfügbar sind. Diese Drucker können Sie alle verwenden, um Dinge zu drucken, die Sie mit Ihren Programmen erstellt haben.

Ein Drucker in der Liste ist der *Standarddrucker*. Dies ist der Drucker, den Windows für alle Druckarbeiten als Erstes auswählt. In der Regel ist das der Drucker, den Sie am häufigsten einsetzen. Das ist ganz nützlich, vor allem wenn an Ihrem PC mehrere Drucker hängen und Sie sonst jedes Mal explizit einen auswählen müssten.

Um ein Dokument zu drucken, müssen Sie nur in der jeweiligen Anwendung den Befehl DRUCKEN wählen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt »Druckerbasiswissen« weiter hinten in diesem Kapitel.

- ✓ Der Standarddrucker hat ein grünes Häkchen vor seinem Symbol.
- ✓ Sie können jederzeit einen anderen Drucker als Standarddrucker einrichten. Der Abschnitt »Standarddrucker einrichten« weiter hinten in diesem Kapitel enthält weitere Infos zum Thema.
- ✓ Lesen Sie Kapitel 5, wenn Sie mehr über die Windows-Systemsteuerung erfahren wollen.
- ✓ Bei früheren Windows-Versionen waren die Drucker im Fenster DRUCKER untergebracht. Dieses Fenster finden Sie, indem Sie im Startmenü DRUCKER (oder DRUCKER UND FAXGERÄTE) wählen.

## Drucker manuell hinzufügen

Wenn Sie Ihren Drucker nicht im Fenster GERÄTE UND DRUCKER finden (siehe Abbildung 12.2), dann müssen Sie den Drucker manuell hinzufügen. Sie können hierzu zwischen zwei Verfahren wählen.

Zuerst befolgen Sie die Installationsanweisungen, die Sie in der Druckerschachtel gefunden haben. Vielleicht ist auch eine CD dabei, die bei der Installation helfen soll. Lesen Sie nach, ob die Software installiert werden muss, bevor Sie den Drucker anschließen.

Danach müssen Sie in der Symbolleiste des Fensters GERÄTE UND DRUCKER (siehe Abbildung 12.2) auf die Schaltfläche DRUCKER HINZUFÜGEN klicken. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, wird der Druckerinstallations-Assistent ausgeführt, der Sie zunächst fragt, welchen Druckertyp Sie installieren möchten. Befolgen Sie die Anweisungen, um den Drucker zu suchen und zu installieren.

Drucken Sie unbedingt eine Testseite, um zu sehen, ob der Drucker richtig funktioniert.

Wenn der Drucker richtig installiert und alles ordnungsgemäß angeschlossen ist, dann liefert er Ihnen eine hübsche Testseite. Anschließend können Sie mit dem Arbeiten beginnen. Das Symbol des Druckers wird nun auch im Fenster GERÄTE UND DRUCKER angezeigt.



Der Netzwerkadministrator soll sich um das Anschließen des Netzwerkdruckers kümmern.

- ✓ Wenn Sie noch einen älteren Drucker mit einem almodischen Druckerkabel haben, dann wird dieser mit dem Druckeranschluss LPT1 verbunden.

## Standarddrucker einrichten

Um sicherzustellen, dass Windows stets Ihren Lieblingsdrucker verwendet, wenn Sie schnell mal etwas drucken wollen, richten Sie diesen als Standarddrucker ein. Und so geht's Schritt für Schritt:

### 1. Wählen Sie im Startmenü GERÄTE UND DRUCKER.

Das Fenster GERÄTE UND DRUCKER wird angezeigt.

### 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Drucker, den Sie am häufigsten verwenden wollen.

### 3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl ALS STANDARDDRUCKER FESTLEGEN.

Das kleine Häkchen vor dem Druckersymbol bestätigt Ihnen, dass Sie einen Standarddrucker eingerichtet haben.

### 4. Schließen Sie das Fenster GERÄTE UND DRUCKER.

Sie können diese Wahl jederzeit wieder ändern, indem Sie einfach diese Schritte mit einem anderen Drucker noch einmal ausführen.

## Druckerbasiswissen

Unter Windows zu drucken, ist ein Kinderspiel. Alle Anwendungen unterstützen den gleichen Druckbefehl: Wählen Sie den Befehl DATEI|DRUCKEN oder drücken Sie **Strg**+**P**, um das Dialogfeld DRUCKEN zu öffnen (siehe Abbildung 12.3).



Abbildung 12.3: Das Dialogfeld DRUCKEN

Das Dialogfeld DRUCKEN aus Abbildung 12.3 sieht bei fast allen Programmen ähnlich aus. Um das gesamte Dokument zu drucken, klicken Sie auf die Schaltfläche DRUCKEN. Sie können mit den Optionen in dem Dialogfeld aber auch detailliert bestimmen, was und wie Sie drucken wollen.

Sie können beispielsweise einen anderen Drucker aus der Liste der verfügbaren Drucker auswählen.

Oder Sie ändern den Wert bei der Anzahl der zu druckenden Exemplare.

Wenn Sie nur bestimmte Seiten im Dokument drucken wollen, legen Sie die zu druckenden Seiten (Seitenbereich) fest. Geben Sie beispielsweise 2 ein, um nur die Seite 2 zu drucken, oder 3-9, um die Seiten 3 bis 9 zu drucken.

Klicken Sie auf die Schaltfläche DRUCKEN, um das Dokument an den Drucker zu schicken. Sie können auch auf ABBRECHEN klicken, wenn Sie es sich anders überlegt haben.

- ✓ Andere Druckereinstellungen, wie Papiergröße und Ausrichtung, werden im Dialogfeld SEITE EINRICHTEN festgelegt (siehe nächsten Abschnitt).



Schicken Sie den Druckbefehl nur einmal an den Drucker. Der Drucker kann etwas langsam sein. Warten Sie daher besser, bevor Sie den Befehl zum Drucker noch einmal aufrufen. Sonst wird Ihr Dokument womöglich so oft gedruckt, wie Sie den Druckbefehl gegeben haben.

- ✓ Der Tastaturlbefehl zum Drucken ist **Strg**+**P**.



Um kein Papier zu verschwenden, sollten Sie mit dem Befehl DATEI|DRUCKVORSCHAU arbeiten. Dieser Befehl zeigt die Seite so, wie sie nach dem Druck aussehen wird. Hiermit können Sie prüfen, ob es Ihnen so recht ist.

- ✓ Bei vielen neueren Anwendungen sind die Druckerbefehle in einem Menü zu einer Schaltfläche untergebracht, weil es kein DATEI-Menü mehr gibt. Diese Schaltfläche befindet sich meistens oben links im Fenster. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Menü anzuzeigen.
- ✓ Viele Anwendungen verfügen in der Symbolleiste über eine Schaltfläche zum Drucken. Auf dieses können Sie klicken, um Ihr Dokument schnell mit dem Standarddrucker zu drucken.

## Ränder setzen

Im Dialogfeld DRUCKEN geht es ausschließlich ums Drucken und nicht ums Formatieren. Das Einstellen von Rändern, Papiergröße und sonstigen Dingen, die es beim Drucken zu berücksichtigen gilt, werden an einer anderen Stelle behandelt, meistens im Dialogfeld SEITE EINRICHTEN (siehe Abbildung 12.4).

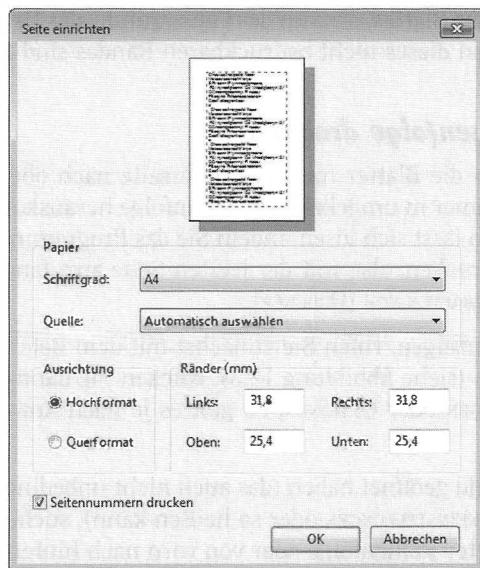


Abbildung 12.4: Das Dialogfeld SEITE EINRICHTEN

Um zu diesem Dialogfeld zu gelangen, wählen Sie in der entsprechenden Anwendung den Befehl DATEI|SEITE EINRICHTEN. Wenn das Programm kein DATEI-Menü hat, dann klicken Sie auf die Schaltfläche oben links im Fenster und wählen Sie dort den Befehl SEITE EINRICHTEN. Manchmal befindet sich dieser Befehl auch im Untermenü des Befehls DRUCKEN. Sie sehen schon, es ist nicht so ganz einfach.

Im Dialogfeld SEITE EINRICHTEN können Sie die unterschiedlichsten Dinge ändern.

Wählen Sie eine andere Papiergröße im Dropdownmenü aus, aber vergessen Sie dabei nicht, dass Ihr Drucker die Größe auch drucken müssen muss.

Wählen Sie als Blattausrichtung für das Dokument HOCHFORMAT oder QUERFORMAT.

Und verändern Sie die Ränder, wenn es notwendig ist.

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf OK. Sie müssen das Dokument drucken, wenn Sie Ihre Arbeit in den Händen halten wollen. Allerdings können Sie bereits im Vorschaufenster sehen, wie das Dokument ungefähr aussehen wird.

- ✓ Wie beim Dialogfeld DRUCKEN sieht auch das Dialogfeld SEITE EINRICHTEN bei jeder Anwendung etwas anders aus und die Befehle können an ganz unterschiedlichen Stellen stehen.



Im Dialogfeld SEITE EINRICHTEN legen Sie Dinge wie Ränder, Papiergröße und so weiter fest – nicht im Dialogfeld DRUCKEN.

- ✓ Drucker können ein Blatt nicht vollständig bedrucken. Es gibt immer einen schmalen Rand rund um das Blatt herum oder an einem Ende des Blattes, auf dem nicht gedruckt wird. Das ist der Teil des Blattes, der von der Papierzufuhr des Druckers gehalten wird. Die Größe und die Position dieses nicht bedruckbaren Randes sind abhängig vom Drucker.

### In umgekehrter Reihenfolge drucken

Manche Drucker spucken die Blätter mit der Vorderseite nach oben aus. Das bedeutet, dass alles, was Sie drucken, immer in umgekehrter Reihenfolge herauskommt, also die letzte Seite oben liegt. Dieses Problem lässt sich lösen, indem Sie das Programm anweisen, alles in umgekehrter Reihenfolge zu drucken, also mit der letzten Seite anzufangen. Das ist eine Aufgabe für das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON [DRUCKER].

Um dieses Dialogfeld anzuzeigen, rufen Sie zunächst mit dem Befehl [Strg]+[P] das Dialogfeld DRUCKEN auf den Plan (siehe Abbildung 12.3). Klicken Sie dann dort auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN, EINSTELLUNGEN oder OPTIONEN, da gibt es je nach Anwendung unterschiedliche Bezeichnungen.

Nachdem Sie das Dialogfeld geöffnet haben (das auch nicht unbedingt EIGENSCHAFTEN VON [DRUCKER], sondern auch DRUCKEINSTELLUNGEN oder so heißen kann), suchen Sie nach einer Option, mit der sich in umgekehrter Reihenfolge oder von vorn nach hinten drucken lässt. Nachdem Sie Ihre Entscheidung getroffen haben, klicken Sie auf OK. Starten Sie den Druck Ihres Dokuments, das nun in der richtigen Reihenfolge vom Drucker ausgespuckt wird.



Das Drucken in umgekehrter Reihenfolge ist keine Druckerfunktion, sondern Bestandteil des Programms, mit dem Sie arbeiten. Manche Programme können es und manche nicht.

## Drucker am Ausflippen hindern

Das wohl frustrierendste Druckererlebnis ist, wenn Sie darauf warten müssen, dass das dumme Ding aufhört zu drucken. Das passiert. Und zwar sehr oft.

Der einfachste Weg, einen Druck zu stoppen, ist auf dem Bedienfeld des Druckers nach einem Knopf oder einer Schaltfläche für Abbrechen zu suchen. Drücken Sie diesen Knopf und das Drucken wird beendet. Vielleicht kommen noch ein paar Seiten aus dem Drucker heraus, aber das war's dann.

Wenn Sie einen älteren (oder einfach nur einen billigen) Drucker ohne eine Schaltfläche für Abbrechen haben, dann machen Sie Folgendes:

**1. Öffnen Sie das Fenster GERÄTE UND DRUCKER.**

In älteren Windows-Versionen öffnen Sie das Druckerfenster über den Befehl DRUCKER im Startmenü.

**2. Klicken Sie auf das Symbol Ihres Druckers, um das zugehörige Fenster zu öffnen.**

Das Druckerfenster wird angezeigt und ähnelt in etwa dem aus Abbildung 12.5.

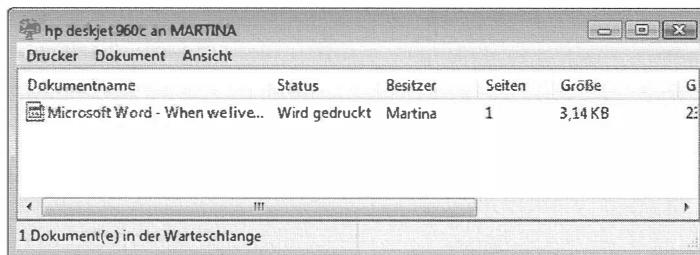


Abbildung 12.5: Ein Druckerfenster

**3. Markieren Sie das Dokument, dessen Druck Sie abbrechen wollen.**

**4. Wählen Sie im Menü DOKUMENT den Befehl ABBRECHEN.**

Sie können sogar alle anstehenden Dokumente löschen, indem Sie den Befehl DRUCKER|ALLE DRUCKAUFTRÄGE ABBRECHEN wählen.

**5. Klicken Sie auf JA, um zu bestätigen, dass Sie den Druck wirklich abbrechen wollen.**

**6. Warten Sie.**

**7. Schließen Sie das Druckerfenster, wenn alles erledigt ist.**

Es kann ein bisschen dauern, bis das letzte Textstück gedruckt ist. Wenn jedoch der Drucker weiterhin Seiten ausspuckt, dann schalten Sie ihn einfach aus. Warten Sie ein paar Sekunden und schalten Sie ihn dann wieder an.



# Der musikalische PC

13

## In diesem Kapitel

- Soundhardware kennen- und verstehen lernen
  - Lautsprecher einrichten
  - Sound in Windows konfigurieren
  - Lautstärke regeln
  - Sounds für bestimmte Ereignisse abspielen
  - Eigene Sounds aufzeichnen
- 

**F**rüher hörte man vom Computer immer nur ein leises »Ding!«. Die ersten Mikrocomputer, die in den 1970er-Jahren auf den Markt kamen, hatten winzig kleine Lautsprecher, die diesen Ton nachahmten. Doch private PC-Nutzer wollten, dass die Rechner mehr als nur »Beep« machen können.

So haben die heutigen PCs recht umfangreiche Audiofähigkeiten. Direkt auf dem Chipsatz auf der Hauptplatine sind spezielle Schaltkreise für den Sound eingebaut, die einen kompletten Synthesizer beherbergen. Der Computer kann sprechen, singen, eine Symphonie abspielen und immer noch »Ding!« machen. Dieses Kapitel enthält alles Wissenswerte über das Soundsystem des Computers.

## Der laute PC

Alle PCs verfügen über einen Soundschaltkreis, der auf der Hauptplatine sitzt. Diese Hardware kann die digital aufgenommenen Töne verarbeiten und abspielen, Musik von einer CD spielen, Töne aufzeichnen und Musik mithilfe des integrierten Synthesizers erzeugen. Das ist eigentlich schon eine ganze Menge, aber doch so normal, dass sich PC-Hersteller nur selten damit brüsten.

- ✓ Wenn Sie aber ein Musikfreak sind, können Sie durchaus leistungsfähigere Soundhardware über Erweiterungskarten an Ihren PC anschließen. Aber diese Aufrüstung dürfte wohl nur etwas für eingefleischte Audioliebhaber, also für Menschen, die gerne eigene Musik komponieren, oder solche, die ihren PC im Aufnahmestudio einsetzen, von Belang sein.
- ✓ Wenn es an Ihrem PC keine freien Erweiterungsschächte mehr gibt oder Sie mit einem Notebook arbeiten, dann können Sie das Audiosystem auch aufrüsten, indem Sie ein externes USB-Gerät anschließen, beispielsweise ein Sound-Blaster-Audigy-System.

## Lautsprecher in allen Ecken

PCs sind immer noch mit ganz schrecklichen, internen Lautsprechern ausgestattet. Mittlerweile haben aber manche bereits zusätzlich einen Satz Stereolautsprecher. Für den einfachen Gebrauch ist das so weit ganz okay, aber PCs können viel mehr.

Wenn Sie diese Grundausstattung aufrüsten wollen, dann kaufen Sie sich einen *Subwoofer*. Das ist ein Lautsprecher, der speziell für die Wiedergabe tieffrequenter Schallwellen konzipiert wurde und daher dem Bass in der Musik den richtigen »Umpf« verleiht. Da hört sich auch das dumpfe Aufschlagen des Gegners in einem Computerspiel einfach viel besser an.

Normalerweise steht der Subwoofer auf dem Fußboden neben dem PC. Er wird direkt an den Audioausgang am PC angeschlossen (siehe Kapitel 3) und die Stereolautsprecher stecken direkt am Subwoofer.

Sie können allerdings auch in ein Dolby-Surroundsystem investieren, mit dem Sie sich zu Hause wie im Kino vorkommen. Bei dieser Konstellation haben Sie mehrere Lautsprecher, die rund um den Computer verteilt sind. Die genaue Aufstellung hängt allerdings von dem Soundsystem ab, das Sie verwenden.

Abbildung 13.1 veranschaulicht alle möglichen Standorte für Lautsprecher in einem Surroundsystem. Wenn Sie alle Lautsprecher gleichzeitig anschließen, bläst es Ihnen das Trommelfell weg, aber möglich ist alles. Tabelle 13.1 enthält alle möglichen Konstellationen.

Surround-Sound-Version	Verwendete Lautsprecher
3.0	Links, rechts, Surround hinten
4.0	Links, rechts, Surround links, Surround rechts
4.1	Links, rechts, Surround links, Surround rechts, Subwoofer
5.1	Links, rechts, Mitte, Surround links, Surround rechts, Subwoofer
6.1	Links, rechts, Mitte, seitlich links, seitlich rechts, Surround hinten, Subwoofer
7.1	Links, rechts, Mitte, seitlich links, seitlich rechts, Surround links, Surround rechts, Subwoofer

Tabelle 13.1: Verschiedene Möglichkeiten, Surround-Sound-Lautsprecher aufzustellen

- ✓ Der linke und der rechte Lautsprecher werden links und rechts vom Monitor in Blickrichtung aufgestellt.
- ✓ Ich empfehle Ihnen, sich Lautsprecher mit einem Lautstärkeregler zu kaufen, der sich entweder am linken oder am rechten Lautsprecher befindet. Und noch eine gute Sache: ein Stummschalter am Lautsprecher. Manche teureren Lautsprechersysteme haben sogar eine Fernbedienung, mit der Sie die Lautstärke regeln oder die Stummschaltung aktivieren können.
- ✓ Die Zahl nach dem Punkt bei der Versionsbezeichnung von Surroundsystemen bezeichnet die Anzahl der Subwoofer: x.0 bedeutet kein Subwoofer; x.1 heißt ein Subwoofer und bei x.2 sind sogar zwei Subwoofer mit von der Partie.

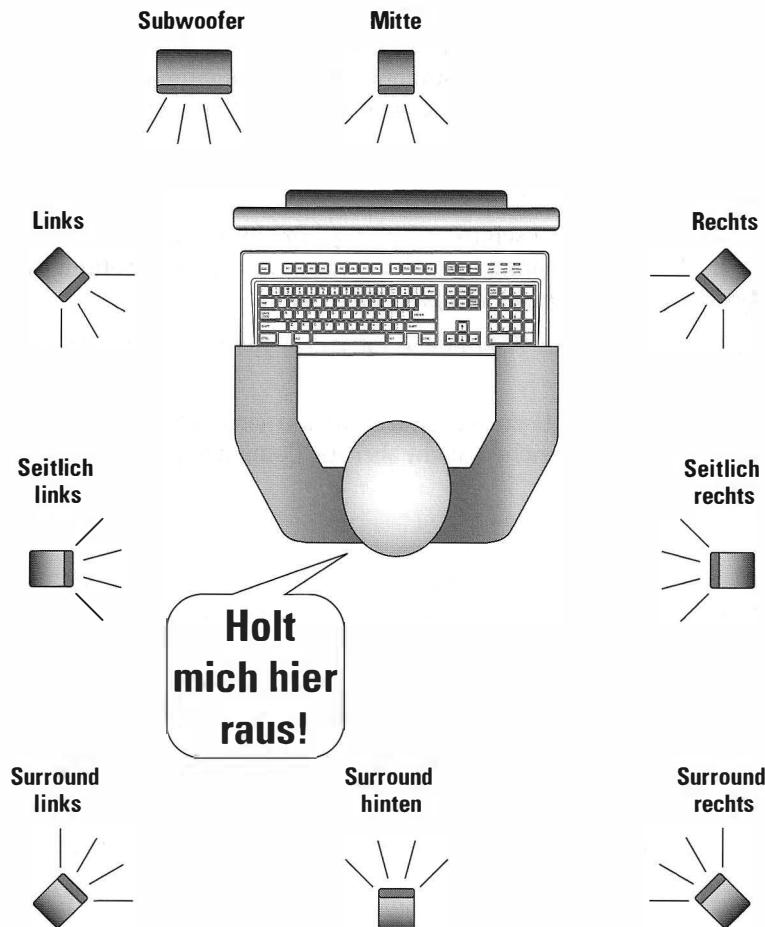


Abbildung 13.1: Lautsprecher, nichts als Lautsprecher!



Wenn es an Ihrem PC eine Audioerweiterungskarte gibt, stecken Sie die Lautsprecher an dieser Karte an.

### Kopfhörer – und die Welt bleibt draußen!

Damit sich nicht alle im Zimmer erschrecken, wenn es bei einem Computerspiel vor lauter Action mal etwas mehr kracht und scheppert, sollten Sie sich lieber Kopfhörer aufsetzen. Richtig gute Kopfhörer können eine Klangumgebung nachahmen, von denen die normalen Stereolautsprecher nur träumen. Einige hochwertige Spielekopfhörer können sogar mehr kosten als ein einfaches Heim-Surroundsystem. Sie sind ihr Geld aber auch wert.

Gute Kopfhörer verfügen über einen Lautstärkeregler und unter Umständen sogar über einen Stummschalter, und zwar auf der Leitung, die den Kopfhörer mit dem PC verbindet. Bessere Kopfhörer verfügen über eingebaute Mikrofone für Onlinekommunikation und Computer-spiele. Diese Art von Kopfhörer wird häufig auch als *Headset* bezeichnet.

- ✓ Kopfhörer gehören in den Lautsprecheranschluss des Computers. Am besten nehmen Sie die an der Vorderseite der Konsole.
- ✓ Headsets haben zwei Audioanschlüsse: Einer gehört in den Lautsprecheranschluss und der andere in den Mikrofonanschluss. Die Stecker sind pink beziehungsweise hellgrün und werden in die entsprechend farbigen Löcher gesteckt.
- ✓ Achten Sie beim Kauf eines Kopfhörers auf einen guten Sitz und schöne große Ohr-muscheln.
- ✓ Ich empfehle, keine Headsets zu verwenden, die nur einen Ohrhörer haben. Da mag für Onlinekommunikation ausreichen, nicht aber für Computerspiele.

### Mikrofone

Jedes Mikro ist recht. Wenn Sie ein Soundprofi sind und Ihren PC als digitales Audostudio einsetzen, werden Sie viel Geld für Mikrofone, Mischpulte etc. ausgeben. Wenn nicht, nehmen Sie einfach irgendein Mikrofon.

Es gibt zwei Arten von Mikrofonen, die am PC verwendet werden: Kondensatormikrofone und dynamische Mikrofone. Beide funktionieren am PC ganz gut, wenn das Soundsystem aber nicht optimal ist, sollten Sie sich einen Vorverstärker leisten.



Wenn Sie vorhaben, Ihre Stimme über das Internet zu schicken oder zum Diktat zu bitten, dann empfehle ich ein Mikrofon mit Kopfhörer; mehr dazu im nächs-ten Abschnitt.

### Klänge in Windows

Das Dialogfeld SOUND (siehe Abbildung 13.2) brauchen Sie, wenn Sie die Software für die Soundhardware des PCs in Windows steuern wollen. Hier installieren und konfigurieren Sie die gesamte Soundhardware am PC – angefangen bei den Lautsprechern bis hin zum Mikrofon und den Sounds, die Windows bei seinen Aktionen abspielt.

Und so öffnen Sie das Dialogfeld SOUND:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
2. Wählen Sie HARDWARE UND SOUND.
3. Klicken Sie auf SOUND.

Das Dialogfeld SOUND wird angezeigt.



Abbildung 13.2: Hier wird der Sound gesteuert.

Weiter hinten in diesem Buch geht es darum, was Sie in diesem Dialogfeld alles anstellen können.

Es gibt aber noch einen zweiten Ort, an dem Windows die Audioeigenschaften des PCs steuert. Im Infobereich der Taskleiste befindet sich ein winziger Lautstärkeregler. Wie Sie diesen Regler bedienen, steht weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Lautstärke regeln«.

## **Lautsprecher konfigurieren**

Um die PC-Lautsprecher in Windows richtig einzustellen, führen Sie diese Schritte aus:

**1. Öffnen Sie das Dialogfeld SOUND.**

Lesen Sie hierzu noch einmal den vorhergehenden Abschnitt.

**2. Falls erforderlich, klicken Sie im Dialogfeld SOUND auf die Registerkarte WIEDERGABE.**

**3. Wählen Sie das Wiedergabegerät in der Liste aus.**

Klicken Sie beispielsweise auf LAUTSPRECHER (siehe Abbildung 13.2).

**4. Klicken Sie auf KONFIGURIEREN.**

Falls diese Schaltfläche nicht verfügbar (abgeblendet) ist, dann gibt es nichts zu konfigurieren und Sie sind fertig.

**5. Arbeiten Sie sich mithilfe des Assistenten durch die verschiedenen Dialogfelder, bis die Lautsprecher optimal eingerichtet sind und funktionieren.**

**6. Wenn Sie fertig sind, schließen Sie das Dialogfeld mit einem Klick auf OK.**

## Mikrofon konfigurieren

Um das Mikrofon des PCs richtig zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
2. Wählen Sie ERLEICHTERTE BEDIENUNG.
3. Unter SPRACHERKENNUNG klicken Sie auf MIKROFON EINRICHTEN.
4. Lassen Sie sich vom Mikrofonsetup-Assistenten helfen, das Mikrofon ordnungsgemäß einzurichten.

## Lautstärke regeln

Um einen PC lauter oder leiser zu stellen oder ganz einfach stumm zu schalten, verwenden Sie das Lautstärkesymbol im Infobereich der Windows-Taskleiste. Klicken Sie auf das Symbol (nur einmal), um den Lautstärkeregler anzuzeigen (siehe Abbildung 13.3). Schieben Sie den Regler mit gedrückter Maustaste nach oben, wenn Sie es lauter mögen, und nach unten, wenn es leiser sein soll. Ein Klick auf das untere Lautsprechersymbol, und es herrscht Ruhe.

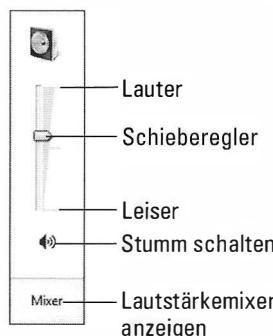


Abbildung 13.3: Lautstärkeregler



Sie können die Lautstärke auch an den PC-Lautsprechern einstellen, falls diese über einen Lautstärkeregler oder eine Fernbedienung verfügen.

- ✓ Klicken Sie im Lautstärkeregler auf MIXER (siehe Abbildung 13.3), um ein Fenster mit weiteren Lautstärkeinstellungen anzuzeigen, in dem Sie die Lautstärke für die verschiedenen Audiogeräte und Ereignisse in Windows festlegen können.



### Zwischen Kopfhörer und Lautsprechern hin- und herschalten

An Ihren PC können zwar sowohl Lautsprecher als auch Kopfhörer angeschlossen werden, Sie können aber immer nur aus einem von beiden etwas hören. Um zwischen beiden hin- und herzuschalten, klicken Sie mit der rechten Maustaste im Infobereich auf das Symbol LAUTSTÄRKE und wählen im Kontextmenü den Befehl WIEDERGABEGERÄTE.

Im Dialogfeld SOUND auf der Registerkarte WIEDERGABE wählen Sie das Gerät aus, das Sie verwenden wollen: Lautsprecher oder Kopfhörer. Klicken Sie auf die Schaltfläche ALS STANDARD und dann auf OK.

## *Wenn Windows piepst*

Sounds gehören zur Kommunikation mit Windows. Und diese beruht auf Gegenseitigkeit. Der Computer dreht durch und macht irgendein »Bzzt!«-Geräusch. Dann sagen Sie so etwas wie @#\$%&\*! Oder noch schlimmer.

Auch wenn Sie sich zusammenreißen können und nie im Leben @#\$%&\* sagen werden, dauert es nur ein paar Minuten, um Windows zum Piepsen zu bringen. Dieser Abschnitt erklärt, wie das geht.

- ✓ Kapitel 27 enthält Informationen darüber, wie man mit Windows Musik hören kann.
- ✓ Auch in Kapitel 27 erfahren Sie, wie Sie Windows das Sprechen und das Zuhören lehren.

### *Sounds Ereignissen zuweisen*

Windows spielt Sounds zu verschiedenen Zeiten ab, da sie durch bestimmte Ereignisse im PC ausgelöst werden. Um festzulegen, welche Sounds gespielt und welche nicht gespielt werden sollen, befolgen Sie diese Schritte:

1. **Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Infobereich der Taskleiste auf das Lautsprechersymbol.**
2. **Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl SOUNDS.**

Das Dialogfeld SOUND mit der geöffneten Registerkarte SOUNDS wird angezeigt (siehe Abbildung 13.4). Das Lautsprechersymbol neben einem Ereignis bedeutet, dass mit diesem Ereignis ein Sound verbunden ist.

Nehmen wir mal das Ereignis KRITISCHER ABBRUCH (klingt nach etwas, was man nicht überhören sollte). Dieses Ereignis habe ich in Abbildung 13.4 markiert. Der Sound, der aktuell mit dem Ereignis verbunden ist, wird unten in der Dropdownliste SOUNDS angezeigt – in unserem Fall der Sound WINDOWS-KRITISCHER FEHLER. Diese Sounddatei wird gespielt, wenn Windows aufgrund eines kritischen Fehlers die Reißleine zieht.



Abbildung 13.4: Verleihen Sie Windows Ihre persönliche Soundnote!

**3. Markieren Sie das Ereignis, dem Sie einen Sound zuweisen wollen.**

Nehmen Sie beispielsweise das Ereignis POSTEINGANGSBENACHRICHTIGUNG. Das trifft immer dann ein, wenn Sie neue elektronische Post kriegen.

**4. Klicken Sie auf die Schaltfläche TESTEN, um den aktuellen Sound zu hören.**

Nicht zu jedem Ereignis gehört ein Sound, daher ist diese Schaltfläche abgeblendet, wenn es keinen Sound zu hören gibt.

**5. Wählen Sie im Dropdownmenü SOUNDS einen neuen Sound aus.**

**6. Klicken Sie auf die Schaltfläche TESTEN, um den ausgewählten Sound zu hören.**

**7. Klicken Sie auf OK, wenn Sie genügend Sounds zugewiesen haben.**

Sie können jeden Sound zuweisen, der sich auf Ihrem Computer für ein Ereignis finden lässt. Wählen Sie dazu einfach ein Ereignis aus (Schritt 5) und klicken Sie auf die Schaltfläche DURCHSUCHEN. Damit machen Sie einen Abstecher auf die Festplatte und lassen alle Sounddateien anzeigen. Das ist nicht so einfach wie es sich anhört, vor allem wenn Sie sich nicht so mit Dateien und Ordnern auskennen. (In diesem Fall lesen Sie Teil IV in diesem Buch.)



Um einen Sound für ein bestimmtes Ereignis wieder loszuwerden, wählen Sie in der Dropdownliste SOUNDS den Eintrag (KEIN) – steht ganz oben in der Liste.

- ✓ Die beste Soundquelle ist das Internet. Hier gibt es Bibliotheken voller Sounddateien. Suchen Sie einfach mal unter Suchbegriffen wie »WAV-Dateien«, »WAV Sounds« etc.
- ✓ Sie können auch Sounds verwenden, die Sie selbst aufgenommen haben, und diese dann bestimmten Windows-Ereignissen zuweisen; mehr dazu im nächsten Abschnitt.

## Eigene Sounds komponieren

Für einfache Tonaufnahmen können Sie das Programm Audiorecorder nehmen, das Windows zur Verfügung stellt. Das Programm ist einfach und übersichtlich (siehe Abbildung 13.5).

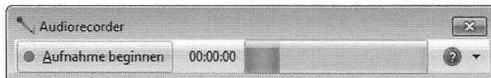


Abbildung 13.5: Der Audiorecorder

Wenn bereits ein Mikrofon an Ihren PC angesteckt ist und für den Einsatz mit Windows konfiguriert ist (hierzu mehr weiter vorn in diesem Kapitel im Abschnitt »Mikrofon konfigurieren«), dann geht das mit der Aufnahme so:

- 1. Öffnen Sie das Startmenü.**
- 2. Wählen Sie ALLE PROGRAMME|ZUBEHÖR|AUDIORECORDER.**  
Der Audiorecorder wird geöffnet (siehe Abbildung 13.5).
- 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche AUFNAHME BEGINNEN.**
- 4. Sprechen Sie: »Blah, blah, blah.«**
- 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche AUFNAHME BEENDEN, wenn Sie fertig sind.**
- 6. Verwenden Sie das angebotene Dialogfeld SPEICHERN UNTER, um Ihre Aufnahme dauerhaft zu speichern.**
- 7. Schließen Sie das Programm Audiorecorder, wenn alles erledigt ist.**

Sie können mit diesem Programm Töne von jedem Gerät aufnehmen, das an Ihren PC angeschlossen ist und Geräusche machen kann, beispielsweise ein Plattenspieler oder ein Videorekorder. Stecken Sie das Gerät einfach an den richtigen Line-In-Audioanschluss an der Konsole an und befolgen Sie dieselben Schritte, wie bei der Aufnahme der eigenen Stimme.

- ✓ Wenn Sie mehr wollen, dann empfehle ich Ihnen das Programm Audacity, das es im Internet kostenlos zum Herunterladen gibt.
- ✓ Mit dem Windows Media Player spielen Sie die Sounds ab, die Sie aufnehmen. Lesen Sie Kapitel 27, wenn Sie hierzu mehr erfahren wollen.



# Der Rest vom Schützenfest

14

## In diesem Kapitel

- ▶ Die Energieverwaltung verstehen
  - ▶ Einen Energiesparplan wählen
  - ▶ Die Modemgeschwindigkeit messen
  - ▶ Ein Einwahlmodem nutzen
- 

Ich bin ein großer Fan der Resteverwertung. Das am nächsten Tag aufgewärmte Gulasch schmeckt um einiges besser als am vorherigen Tag. Oder was gibt es Schöneres, als die Reste eines opulenten, mehrgängigen Mahls am nächsten Tag in die Pfanne zu hauen und zu genießen.

Auch beim Thema Computer bleibe ich dem Prinzip der Resteverwertung treu. Es gibt jede Menge Hardwareteile, von deren Existenz Sie gar nichts zu wissen brauchen, um gut mit Ihrem Rechner auszukommen. Alles andere ist mehr oder weniger über die vorherigen Kapitel verteilt beschrieben. Es sind jedoch zwei Punkte übrig geblieben, die nicht unerwähnt bleiben sollen, nirgendwo sonst so richtig gut reinpassen und daher in meinem Resteverwertungskapitel aufgenommen wurden. Da wäre die Energieverwaltung des Rechners und das Einwahlmodem. Lassen Sie sich diese beiden Hardwareköstlichkeiten schmecken.

## Die Energieverwaltung Ihres Rechners in den Griff bekommen

Überbevölkerung, schwindende Ressourcen, globale Erwärmung, Umweltkatastrophen – wenn wir so weitermachen ...

Lassen wir die Panikmache. Dennoch sollten wir alle unseren Teil dazu beitragen, Mutter Erde zu retten. Auch die Entwickler von neuen Computern wissen das genau. Daher ist jeder PC mit einem Feature zum Energiesparen versehen.

- ✓ Energieverwaltung ist eine ganz allgemeine Bezeichnung für die Möglichkeiten eines Rechners, eines Fernsehers oder eines anderen elektronischen Geräts, seine Energie sinnvoll und dosiert einzusetzen.
- ✓ Es ist die Energiemanagementhardware, die dafür sorgt, dass der Rechner sich selbst ausschalten kann.
- ✓ Und es ist die Energiemanagementhardware, die dafür sorgt, dass der Rechner in der Lage ist, sich in den Ruhezustand oder in den Winterschlaf zu versetzen; mehr dazu in Kapitel 4.



Wenn Sie wirklich etwas für den Erhalt unseres blauen Planeten tun wollen, dann achten Sie darauf, alte Computerteile korrekt zu entsorgen. Werfen Sie einen PC, einen Bildschirm oder vor allem eine Batterie niemals einfach so weg. Vielleicht kennen Sie ja eine Anlaufstelle, die alte Technoteile recycelt.



Der aktuelle Standard zum Energiesparen heißt ACPI – Advanced Configuration and Power Interface. Das ist ein offener Industriestandard für die Energieverwaltung bei PCs. Dieses Interface sorgt dafür, dass der Mikroprozessor in einen Stromsparmodus fällt, die Festplatte nur noch dann rödelt, wenn es notwendig ist, und der Monitor ein Päuschen einlegt, wenn er nicht gebraucht wird, die Batterie des Notebooks so lange wie möglich durchhält und und und.

### Einen Energiesparplan wählen

Windows 7 versteckt seine Einstellungen für die Energieverwaltung im Fenster ENERGIEOPTIONEN, das in Abbildung 14.1 zu sehen ist. Und wie gelangen Sie dorthin? Öffnen Sie die Systemsteuerung und klicken Sie dort auf die Überschrift HARDWARE UND SOFTWARE. Klicken Sie danach auf die Überschrift ENERGIEOPTIONEN.

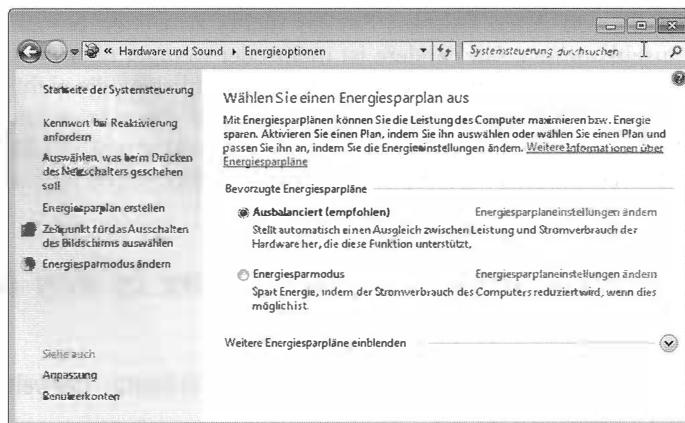


Abbildung 14.1: Die Energieoptionen von Windows 7

Im Fenster ENERGIEOPTIONEN finden Sie zwei Energiesparpläne. Wenn Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil neben WEITERE ENERGIESPARPLÄNE EINBLENDEN klicken, wird noch ein dritter Sparplan angezeigt, der eigentlich gar kein Sparplan ist.

Jeder Sparplan steuert zwei Bereiche der Energieverwaltung Ihres PCs:

- ✓ Die Zeitspanne, nach der Windows automatisch den Bildschirm ausschaltet
- ✓ Die Zeitspanne, nach der Windows automatisch in den Energiesparmodus schaltet

Die Zeit wird anhand Ihrer Eingaben gemessen. Wenn Sie während des angegebenen Zeitraums keine Taste auf der Tastatur drücken oder die Maus nicht bewegen, schaltet Windows den Bildschirm aus oder versetzt den Computer in ein Mittagsschlafchen. So sparen Sie Energie.

Um einen Energiesparplan auszuwählen, aktivieren Sie das Optionsfeld für den gewünschten Plan. Der Sparplan AUSBALANCIERT ist in den meisten Fällen gut geeignet.

Sie können auch die integrierten Sparpläne anpassen oder einen eigenen Energiesparplan kreieren. Klicken Sie dazu links im Fenster auf den Link ENERGIESPARPLAN ERSTELLEN und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Denken Sie daran, Ihrem eigenen Energiesparplan einen zutreffenden Namen zu geben.

- ✓ Die Energieoptionen schalten Ihren Bildschirm nicht wirklich aus. Sie halten lediglich das Videosignal zum Bildschirm auf. Und ein energiebewusster Bildschirm merkt das gleich und wechselt dann in einen Stromsparmodus. Meist ist das auch am Ein/Aus-Schalter des Bildschirms zu erkennen, der beim Stromsparen dunkler oder in einer anderen Farbe leuchtet oder blinkt.
- ✓ Kapitel 4 weiß mehr über den Energiesparmodus des Rechners zu berichten.

## **Den Ruhezustand anstreben**

Windows hat die Option RUHEZUSTAND noch nie an einer Stelle angeboten, an der Sie als Benutzer schnell darauf zugreifen können. Mein Rat dazu lautet folgendermaßen: Weisen Sie den Ruhezustandsmodus dem Netzschalter der Konsole zu. Das geht? Das geht! Und zwar so:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung**
- 2. Wählen Sie HARDWARE UND SOFTWARE.**
- 3. Klicken Sie unter der Überschrift ENERGIEOPTIONEN auf den Link NETZSCHALTERVERHALTEN ÄNDERN.**
- 4. Klicken Sie auf den Pfeil rechts neben BEIM DRÜCKEN DES NETZSCHALTERS und wählen Sie den Listeneintrag RUHEZUSTAND.**
- 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche ÄNDERUNGEN SPEICHERN.**
- 6. Schließen Sie die Systemsteuerung.**

Wenn Sie diese Schritte ausgeführt haben und den Netzschalter der Konsole drücken, fällt Ihr Rechner in einen Dämmerschlaf. In Kapitel 4 erfahren Sie noch mehr über den Ruhezustandsmodus.

## **Energiesparoptionen für batteriebetriebene PCs**

Wenn Sie mit einem Notebook arbeiten oder wenn Ihr PC über ein USB-Kabel an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) angeschlossen ist, sehen die Möglichkeiten zum Bearbeiten von Energiesparplänen etwas anders aus. Hier wird nämlich noch unterschieden, ob der Rechner im Batteriebetrieb oder im Netzbetrieb arbeitet.

Die erste Spalte trägt die Bezeichnung AKKU. Was schließen Sie daraus? Genau! Diese Einstellungen gelten, wenn der Rechner mit Akku oder bei Stromausfall über die unterbrechungsfreie Stromversorgung läuft.

Die zweite Spalte nennt sich NETZBETRIEB. Diese Einstellungen gelten, wenn Ihr Rechner ganz normal mit seinem Stromstecker in der Steckdose steckt. Also kein Batteriebetrieb und auch kein Umweg über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung.

Es ist ziemlich offensichtlich, dass Sie im Akkubetrieb mehr Strom sparen wollen. Für ein Notebook empfiehlt es sich, den Bildschirm relativ schnell abzuschalten und auch ziemlich zügig in den Stromsparmodus zu wechseln. Aber wählen Sie die Intervalle nicht zu kurz. Läuft der PC über die unterbrechungsfreie Stromversorgung, dann sollten Sie bereits nach ein oder zwei Minuten in den Energiesparmodus wechseln.

- ✓ Wenn Ihr PC über die unterbrechungsfreie Stromversorgung läuft, heißt das nicht, dass Sie noch weiterarbeiten können. Es bedeutet für Sie die Chance, den Computer so schnell wie möglich ordnungsgemäß herunterzufahren. Wenn Sie Ihren Rechner dabei zügig in den Energiesparmodus versetzen, steigen die Chancen, dass er den Stromausfall ohne Schaden überlebt.
- ✓ Kapitel 4 zeigt Ihnen mehr über die unterbrechungsfreie Stromversorgung.
- ✓ Und wenn Sie mehr über das Leben mit einem Notebook erfahren möchten, dann empfehle ich Ihnen das Buch *Notebooks für Dummies* (ebenfalls bei Wiley-VCH erschienen).

## Die kommunikativen Modems

Das Wort *Modem* setzt sich aus zwei Wörtern zusammen: *Modulator* und *Demodulator*. Alle anderen technischen Details sind eigentlich nicht interessant. Im Grunde genommen ist das Modem ein ganz einfaches Gerät und dient nur dazu, dass Computer miteinander kommunizieren. Ob dies über eine Telefonleitung, die Kabelfernsehleitung oder via Satellit erfolgt, ist vollkommen egal. Das Modem ist das Gerät, über das Ihr PC in das Internet hineinruft und über das das Internet antwortet. Ist doch ganz einfach, oder?

Es gibt zwei grundlegende Modemtypen: das schnelle Breitbandmodem und das traditionellere und langsamere Einwählmodem.

## Die Modemgeschwindigkeit

Die Modemgeschwindigkeit wird in Kilobits pro Sekunde oder auch Kbit/s berechnet (nicht in Kilobytes!). Ein klassisches Einwählmodem läuft mit ungefähr 55 Kbps. Das ist schnell genug, um eine Textseite in weniger als einer Sekunde zu übertragen.

Die Breitbandmodems sind da schon um einiges schneller. Ihre Geschwindigkeit wird auch Kbps, aber auch in Mbps gemessen. Stellen Sie sich vor – Millionen von Bits in einer Sekunde. Wow! Ein DSL-Breitbandmodem mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 768 Kbps kann den gesamten Text eines Shakespeare-Stücks in weniger als einer Sekunde anzeigen. Und mit einem 2 Mbps-Modem kriegen Sie alles, was Shakespeare jemals geschrieben hat, innerhalb von Sekunden.

Die Angabe der Übertragungsgeschwindigkeit eines Modems gilt hauptsächlich dem Vergleich von Modems. Meistens schaffen die Modems nicht ganz so viel, wie sie versprechen.



Es soll Webseiten geben, mit denen Sie die Modemgeschwindigkeit online messen können.

## **Das Einwählmodem**

Einwählmodems heißen deshalb so, weil sie die gewöhnliche Telefonleitung benutzen, um Daten zu senden und zu empfangen. Ein Einwählmodem fungiert als Telefon Ihres PCs, der damit andere Rechner oder Faxgeräte anruft.

Einwählmodems brauchen eine Telefonleitung, die das Modem mit der Telefonbuchse verbindet. Viele Modems haben darüber hinaus einen zweiten Telefonanschluss, in den Sie ein ganz normales Telefon einstöpseln können.

Wenn Ihr Rechner über ein Modem verfügt, wird es als Gerät in Windows angezeigt. Wählen Sie im Startmenü den Befehl GERÄTE UND DRUCKER, um sein Symbol anzuzeigen. Wenn Sie im Fenster GERÄTE UND DRUCKER kein Modemsymbol finden, ist an Ihrem Rechner auch kein Einwählmodem angeschlossen oder installiert. Tut mir leid.

- ✓ Die meisten PCs von heute haben kein Modem, auch kein internes. Sie können aber nachrüsten und eine Modemerweiterungskarte in den Rechner stecken oder ein USB-Modem extern anschließen. Aber eigentlich brauchen Sie kein Einwählmodem, es sei denn, in Ihrer Umgebung gibt es noch keine Breitbandinternetverbindung.
- ✓ Ach doch, eine Ausnahme gibt es: Ein Einwählmodem kann ganz praktisch sein, wenn Sie damit faxen wollen.
- ✓ Der Hauptgrund, warum Einwählmodems nicht mehr so populär sind wie früher, ist der, dass sie einfach zu langsam sind.
- ✓ Wie beim Telefonieren müssen Sie nach Beendigung der Übertragung auflegen.
- ✓ Ein Modem, das über eine Standardtelefonleitung geht, verursacht keine zusätzlichen Kosten. Ferngespräche, die das Modem führt, kosten genauso viel wie ein herkömmliches Ferngespräch.



Sie können nicht über die Leitung telefonieren, wenn Ihr Modem gerade kommuniziert. Und wenn jemand eine Nebenstelle der Leitung verwendet, kann es sein, dass die Verbindung schwächer wird oder gar unterbrochen wird. Ganz zu schweigen von dem schrecklichen schrillen Geräusch, das dann zu hören ist.

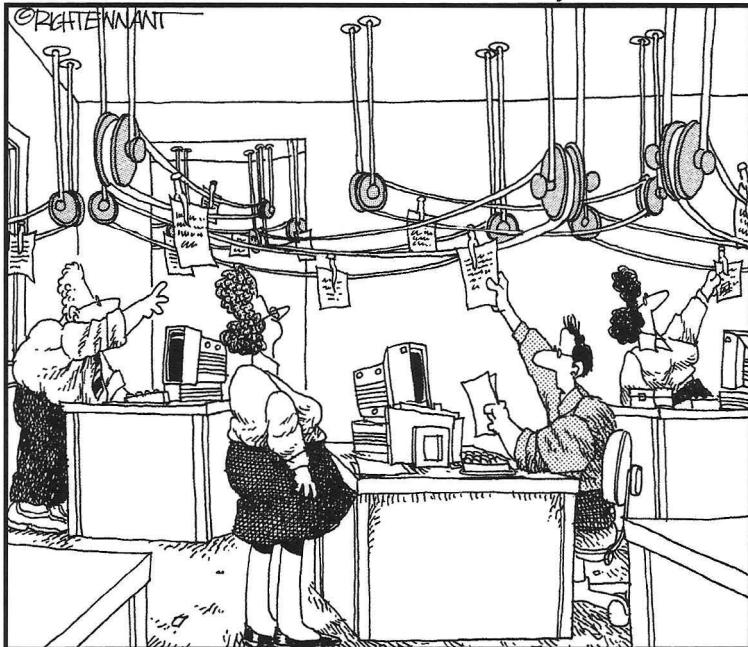


## Teil III

# Netzwerk- und Internetverstrickungen

The 5<sup>th</sup> Wave

By Rich Tennant



»Das bleibt nur so lange, bis wir das Netzwerk wieder zum Laufen gebracht haben.«

## **In diesem Teil ...**

Es ist noch nicht so lange her, da gab es sie noch, die Netzwerk-Gurus. Ihren weißen Kitteln wurde Respekt gezollt und ihre Wortewaren Gesetz. Keinem normal sterblichen Computerbenutzer war es erlaubt, sich in irgendeiner Weise in die Vernetzungssache einzumischen oder gar Einblick in die Funktionsweise des Netzwerks zu erhalten. Die Trennung zwischen Netzwerk-Gurus und einfachen Benutzern wurde streng eingehalten und überwacht. Glücklicherweise ist das alles Schnee von gestern.

Heutzutage ist Vernetzung keine große Sache mehr. Quasi jeder und jede kann zu Hause oder im Büro ein einfaches Netzwerk aus dem Boden stampfen, in dem sich zwei oder mehr Benutzer einen Drucker und/oder eine Hochgeschwindigkeitsinternetverbindung teilen. Ein Netzwerk ist eine tolle Sache, da es den Hunger nach Kommunikation zwischen Rechnern und nach gemeinsamen Ressourcen stillt. In diesem Teil werden die Geheimnisse der Computervernetzung gelüftet sowie die Mysterien des Internets enthüllt.

## In diesem Kapitel

- Computervernetzung verstehen
  - Einen Blick auf die Netzwerkhardware werfen
  - Das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER kennenlernen
  - Eine Drahtlosverbindung basteln
  - Eine Netzwerkverbindung trennen
- 

**B**ei der Vernetzung von Computern geht es ums Teilen und ums miteinander Reden. Das klingt doch sehr menschlich, oder? Aber bevor Sie sich ans Teilen und Kommunizieren machen, sollten Sie das Prinzip der Vernetzung verstehen. Das betrifft vor allem Hardware und Software. Sie wollen doch die Netzwerkarena gut vorbereitet und ausgerüstet betreten. Und dieses Kapitel hilft Ihnen dabei.

## Die Netzwerkarena

Beim Vernetzen geht es vor allem um das Teilen beziehungsweise Freigeben von sogenannten *Ressourcen*. Erdöl? Gold? Wasser? Diamanten? Nein, nichts von alldem. Damit Sie sie teilen können, müssen Sie wohl oder übel erst einmal verstehen, was Ressourcen sind.

Eine *Ressource* ist etwas, mit dem der Rechner arbeiten kann, beispielsweise Arbeitsspeicher oder Festplattenspeicher. Und in einem Netzwerk werden diese Ressourcen von allen Rechnern geteilt, die mit dem Netzwerk verbunden sind. Da wären:

- ✓ **Speicher en masse:** Sie können im Netzwerk auf Daten zugreifen, die auf anderen Rechnern abgelegt sind. Und die anderen Rechner können umgekehrt auch auf die Daten auf Ihrem Computer zugreifen (um genau zu sein – auf die Daten, für die Sie den Zugriff genehmigt haben).
- ✓ **Drucker:** Alle Rechner im Netzwerk können mit den Druckern arbeiten, die mit dem Netzwerk verbunden oder im Netzwerk freigegeben sind. Das heißt, jeder im Netz kann mit Ihrem Hightech-Laserdrucker drucken, wenn Sie sich dazu aufraffen können, ihn freizugeben.
- ✓ **Internetzugriff:** Im Netzwerk brauchen Sie nur eine Internetverbindung, über die jeder vernetzte Rechner dem Internet einen Besuch abstatten kann.
- ✓ **Medienabspielgeräte:** Unter Windows können Mediendateien (Videos, Sounds und Bilder) beliebig gemeinsam von Rechnern im Netzwerk genutzt werden, aber auch von jeder XBox-Spielkonsole, die im Netzwerk angeschlossen ist.

Wie so ziemlich alles, was die Computerei betrifft, besteht auch die Vernetzung aus einer Mischung aus Hardware und Software.

Unter Hardware versteht man alles, was die Rechner physisch miteinander verbindet und dadurch die Kommunikation ermöglicht. Dies kann bei einem PC mit oder ohne Kabel erfolgen. Ja, auch kabellose Verbindungen fallen unter die Rubrik Hardware.

Auf der Softwareseite steht Windows, das den ganzen Netzwerkkram liefert, den Sie zum Kommunizieren und Teilen im Netz benötigen.



### **Netzwerkbeigriffe, die Sie hoffentlich nicht brauchen**

Hier schnell ein paar Begriffe, die Sie hoffentlich nie brauchen:

- ✓ **802.11:** Keine Dezimalzahl mit Dezimalpunkt und auch kein Geheimcode, sondern der aktuelle Standard für die kabellose oder drahtlose oder (auf Neudeutsch) wireless Vernetzung. Hinter der 11 steht dann meist noch ein Buchstabe, zum Beispiel g oder n, der etwas darüber aussagt, wie aktuell der Standard wirklich ist (n = brandaktuell und superschnell) und wie kompatibel zwei drahtlose Netzwerkkonstrukte sind.
- ✓ **Ad hoc:** Bei diesem Netzwerktyp sind zwei oder mehr Rechner drahtlos miteinander verbunden. Dabei ist meist kein Router involviert, sondern kabellose Netzwerkadapter.
- ✓ **Ethernet:** Unter Ethernet versteht man die Standards und Protokolle, die Windows für die Vernetzung verwendet. Dieser äußerst populäre Netzwerkstandard für die Vernetzung von PCs ist auch Standard für die Kommunikation im Internet (daher auch die enge Verflechtung von Vernetzung und Internet). Wie genau so ein Ethernet arbeitet, ist gar nicht so wichtig. Achten Sie zunächst einmal darauf, dass Sie den Begriff richtig aussprechen, nämlich: »isärnet«.
- ✓ **LAN:** Wenn Sie eine Gruppe von Rechnern vernetzen, so wird die vernetzte Gruppe als LAN (Local Area Network) bezeichnet. LAN spricht man hierzulande so aus, wie man es schreibt. (Die Englischesprachigen unter uns werden allerdings die Aussprache »län« bevorzugen.)
- ✓ **Peer-to-Peer-Netzwerk:** Ein Netzwerk, das einfach mehrere Rechner miteinander verbindet, wird als Peer-to-Peer-Netzwerk bezeichnet. Das ist ein Netzwerk, in dem alle Rechner gleich sind. Im Unterschied dazu gibt es ein anderes Vernetzungsprinzip, Client-Server genannt, bei dem es einen machtbesessenen Hauptrechner, den Fileserver, gibt (auf dem auch eine ganz spezielle Serversoftware laufen muss). In Peer-to-Peer-Netzwerken gibt es keinen solchen Server. Und in diesem Buch finden Sie auch nichts über Server oder die Installation von Serversoftware.

## Die Hardwareseite der Vernetzung

Zur Netzwerkhardware gehören die folgenden Teile:

- ✓ **Der Netzwerkadapter:** Das ist die Schnittstelle zwischen Ihrem Rechner und dem Netzwerk – der einzige Weg ins Netz.
- ✓ **Die Kabel:** Über die Kabel wird der Netzwerkadapter des Rechners mit einer zentralen Stelle oder mit einem *Hub* verbunden. Also, man braucht Kabel, es sei denn, es handelt sich um ein kabelloses (oder drahtloses) Netzwerk. Dann braucht man keine.
- ✓ **Der Router:** Die Zentrale, an der alle Kabel zusammenlaufen oder in der die drahtlosen Signale zusammenkommen.
- ✓ **Das Breitbandmodem:** Damit werden die Rechner im Netz mit dem Internet verbunden. Zum eigentlichen Netzwerkbetrieb ist so ein Modem nicht erforderlich. Es rundet nur in vielen Fällen die Netzwerkhardwareausstattung ab.

Wenn Sie lieber Bildchen betrachten als Text lesen, dann bekommen Sie anhand von Abbildung 15.1 einen ganz guten Überblick. Die Zentrale dieser Netzwerkkonstellation bildet eine Kombination aus einer wireless Basisstation/Router. Der Router ist mit einem Breitbandmodem verbunden, das Ihnen wiederum Tür und Tor zum Internet öffnet. Der Router ist mit einem Kabel mit einem PC und einem Drucker verbunden. Zwei weitere PCs greifen drahtlos auf den anderen Rechner, den Drucker und das Internet zu.

Das Vernetzungsbeispiel aus Abbildung 15.1 stellt ein relativ klassisches Netzwerk dar, was aber nicht bedeutet, dass Ihr Netzwerk nicht ganz anders aussehen kann. Vielleicht passiert bei Ihnen alles drahtlos oder Sie sind komplett verkabelt. Oder vielleicht gibt es noch ein paar Rechner mehr in Ihrem Netzwerk. Und genau das ist auch das gute an der Vernetzung. Sie kann genau so erfolgen, wie es Ihren Anforderungen entspricht. Das ist wahre Flexibilität!

## Die heilige NIC

Damit Sie einen Rechner mit einem Netzwerk verbinden können, muss dieser über eine Network Information Card, kurz *NIC* genannt, verfügen – bekannt auch unter der Bezeichnung Ethernet-Karte oder Netzwerkadapter. Diese Karte existiert in den meisten Fällen bereits als Schaltkreis auf der Rechnerhauptplatine.

Es gibt zwei NIC-Typen. Der eine ist der eher traditionelle Typ mit einem RJ-45-Adapter. (Kapitel 2 zeigt, wie so ein Teil aussieht.) Der andere ist der moderne Typ, die kabellose oder drahtlose NIC, auch wireless NIC genannt. Manche kabellose NICs erkennen Sie an einer winzigen Antenne, die hinten am PC rausguckt. Andere kabellose NICs werden mit einem speziellen USB-Adapter an den Rechner angeschlossen.

- ✓ Die Geschwindigkeit der Standard-NIC wird in Megabits pro Sekunde (Mbps) gemessen. 10 Mbps sind zu langsam, 100 Mbps sind schon nicht schlecht und 1.000 Mbps (quasi 1 Gigabit) ist das derzeit Schnellste und Beste.



Wenn Sie sich für die drahtlose NIC-Variante entscheiden, achten Sie bitte darauf, dass alle drahtlosen Komponenten in Ihrem Netzwerk ein und demselben Standard entsprechen. Wenn Ihr Netzwerk beispielsweise mit dem Standard 802.11 g arbeitet, dann brauchen Sie auch wireless 802.11-g-Netzwerkadapter, einen 802.11-g-Router und so weiter; mehr dazu weiter hinten in diesem Kapitel.

- ✓ Jawohl, es ist möglich, sowohl eine drahtlose als auch eine Standard-NIC in Ihrem Rechner unterzubringen.

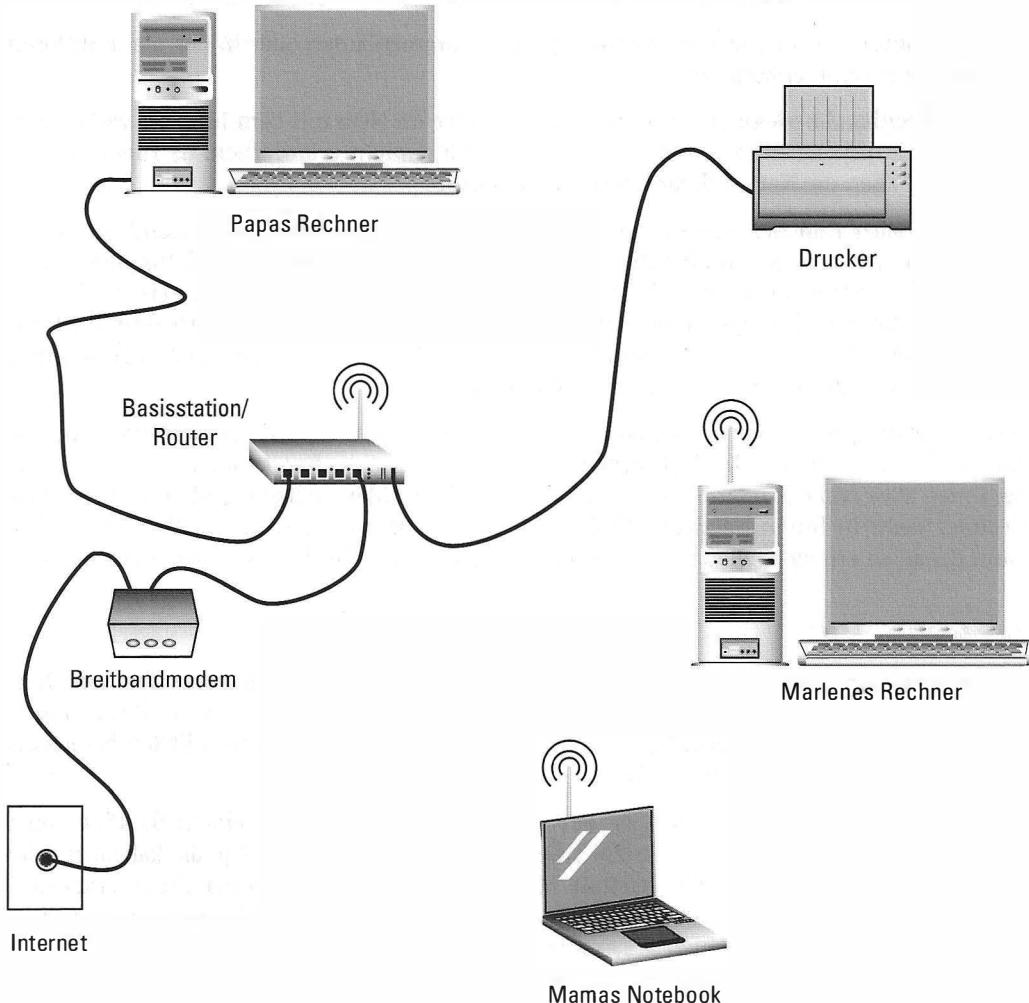


Abbildung 15.1: Ein Netzwerküberblick

## Mit Netzwerkverkabelung

Wenn Sie kein kabelloser Typ sind, brauchen Sie Netzwerkkabel, um die Rechner miteinander zu verbinden. Die Netzwerkkabel heißen eigentlich CAT5-Kabel (steht für Kategorie 5). Ein Kabelende wird am Computer in die NIC gesteckt, das andere in den Hub (den Sie weiter hinten in diesem Kapitel noch kennenlernen werden).

- ✓ CAT5-Kabel gibt es in verschiedensten Längen und in vielen leuchtenden, fröhlichen Farben.
- ✓ Sie können damit Ihr Heim oder Ihr Büro komplett verkabeln. Wer keine Wände aufreißen möchte, kann auf Kabelführungen, Schienen etc. zurückgreifen. (Wenn Sie keine allzu große Ahnung von solchen Dingen haben, sollten Sie aber auf jeden Fall einen Elektriker zurate ziehen.)



Wenn Sie sich nicht um Kabel kümmern wollen, dann entscheiden Sie sich einfach für die kabellose Netzwerkvariante und lesen den nächsten Abschnitt.

## Ohne Netzwerkverkabelung

Für ein kabelloses (drahtloses oder wireless) Netzwerk brauchen Sie keine Netzwerkkabel zu kaufen. Das Verbinden der Rechner mit Kabeln entfällt komplett. Stattdessen benötigen Sie einen kabellosen Hub, über den die PCs miteinander kommunizieren können. Das war der einfache Part.

Schwierig wird es beim Konfigurieren eines kabellosen Netzwerks. Das erfordert mehr Zeit und Mühe als das Einrichten der Kabelvariante. Und damit nicht genug. Die Signale für ein Drahtlosnetzwerk sind niemals so stark, wie es die Hersteller behaupten. Die kabellose Vernetzung mag in einem Raum super funktionieren. Die Signale sind aber unter Umständen für das ganze Büro oder für die gesamte Wohnung viel zu schwach.

Kabellos hin, drahtlos her – Sie brauchen trotzdem ein CAT5-Kabel, um den kabellosen Hub mit einem Breitbandmodem zu verbinden.



Wenn die Reichweite der Signale des kabellosen Netzwerks partout nicht über einen Raum hinausgehen will, können Sie sich mit mehreren drahtlosen Hubs in einem WDS-Netzwerk behelfen. WDS steht für Wireless Distribution System, was so viel wie »Drahtloses Verteilungssystem« bedeutet. Es handelt sich dabei um eine ziemlich komplexe Angelegenheit (wie bei allem, was die kabellose Vernetzung betrifft), mit der aber die Signalreichweite erhöht werden kann. Lassen Sie diesen Job aber irgendjemand machen, der behauptet, etwas davon zu verstehen.

## Der Router

Im Zentrum des Netzwerks steht der *Router*. Dort laufen alle Kabel beziehungsweise »Nicht-Kabel« zusammen.

Die Aufgabe eines Routers besteht darin, die lokalen Netzwerkaktivitäten zu koordinieren und mit einem noch größeren Netzwerk, nämlich dem Internet, zu kommunizieren. Die meisten Router verfügen über einen internen Firewall-Schutz, der dafür sorgt, dass die Spitzbuben aus dem Internet keinen Zugriff auf die Rechner in Ihrem lokalen Netzwerk bekommen.

Router gibt es in der Kabel- und in der kabellosen Variante. Die meisten drahtlosen Router stellen in weiser Voraussicht Anschlüsse zur Verfügung, um bei Bedarf Rechnern mit Netzwerkkabeln Zutritt ins Netzwerk zu gewähren.

### Was ist denn ein blauer Zahn?

Ein blauer Zahn, äh, ich meine natürlich ein *Bluetooth*, ist ein drahtloser Standard, der leicht mit den drahtlosen Vernetzungsstandards verwechselt werden kann. Dabei haben die beiden nur den Begriff »drahtlos« gemeinsam.

Mit dem Bluetooth-Standard können verschiedenste Peripheriegeräte über kurze Distanzen drahtlos miteinander kommunizieren. Sie können beispielsweise eine Bluetooth-Erweiterungskarte erwerben und damit Ihrem PC die drahtlose Kommunikation mit kompatiblen Bluetooth-Peripheriegeräten gestatten. Das können Drucker, Tastaturen, Mäuse oder sogar Bildschirme sein. Theoretisch könnten Sie einen Bluetooth MP3-Player zusammen mit Ihrem PC verwenden. Oder Sie nehmen Ihren Bluetooth MP3-Player mit in Ihr Bluetooth-fähiges Auto und hören dort über Bluetooth-Kopfhörer Musik. (Wobei Sie allerdings Ihr Auto nicht von der Stelle bewegen sollten – Ärger mit den Behörden ist sonst vorprogrammiert.)

Alle Bluetooth-Geräte sind mit dem Bluetooth-Symbol versehen, das ich Ihnen hier eigentlich gern gezeigt hätte. Aber die Firmen sind echt eigen mit ihren Warenzeichen.

- ✓ Ein kabelloser Router wird oft auch als *Basisstation* bezeichnet.



Das Protokoll (802.11 plus irgendwas) des drahtlosen Routers muss mit den drahtlosen NICs Ihrer Rechner übereinstimmen beziehungsweise damit kompatibel sein.

- ✓ Wenn Sie mehr Netzwerkverbindungen über Ihren Router benötigen, dann kaufen Sie sich einen *Switch*. Es handelt sich dabei um eine Reihe von Ethernetports, über die Sie weitere Netzwerkrechner, Drucker und sonstige Gerätschaften ans Netzwerk anschließen können. Der Switch unterstützt Sie also bei der Erweiterung Ihres Netzwerks.
- ✓ Viele Router stellen auch USB-Schnittstellen zur Verfügung, mit denen Sie einen Drucker oder einen Wechseldatenträger im Netzwerk anschließen können. Das ist ein echtes Plus.



Normalerweise ist die Konfiguration des Routers keine große Sache. Die meisten liegen einsatzbereit in ihrer Verpackung. Sie sollten aber beim Einrichten für den Router ein neues Kennwort vergeben. Lesen Sie im Handbuch zum Router nach, wie Sie auf ihn zugreifen und ein neues Kennwort festlegen. Oder lassen Sie jemand ran, der wirklich Ahnung davon hat.

- ✓ Ist das Netzwerk eingerichtet, schalten Sie den Router nicht ab.



Rein technisch gesehen ist ein Router in einem kleinen Netzwerk kein Router, sondern ein *Gateway*. Das hilft Ihnen nicht unbedingt beim Verständnis von Netzwerken weiter, lässt Sie aber unter Umständen in einem Gespräch über Netzwerke ganz schön clever aussehen.

## **Das Modem**

Ein Modem gehört einfach zu einem Computernetzwerk. Denn es dient als Tor zur großen weiten Welt des Internets.

Ganz offiziell wird das Modem in einem Netzwerk als *Breitbandmodem* bezeichnet. Der Begriff »Breitband« bedeutet nichts anderes als »Hochgeschwindigkeit«. Mit einem solchen Modem zischen Sie nur so durchs Internet. Es gibt folgende drei Typen von Breitbandmodems:

- ✓ **Kabelmodem:** Das ist der schnellste Modemtyp. Dieses Modem ist häufig schneller als der Computer, an den es angeschlossen ist. Je mehr Nachbarn allerdings Kabelmodems nutzen, desto langsamer wird das Ganze. Um 2 Uhr morgens dürfte das aber kein Thema sein.
- ✓ **DSL-Modem:** Dieser Modemtyp greift auf ungenutzte Frequenzen im Telefonnetz zu und das ziemlich flott. Die Geschwindigkeit ist jedoch von Ihrem Standort abhängig. Ansonsten ist das DSL-Modem einfach zu installieren und liegt hinter dem Kabelmodem auf Platz 2, was die Geschwindigkeit anbetrifft.
- ✓ **Satellitenmodem:** Eine Satellitenschüssel, ein Modem und ein Vertrag bei einem entsprechenden Anbieter – und schon haben Sie eine der schnellsten Modemverbindungen, die es zurzeit gibt. Versuchen Sie, eines zu bekommen, das sowohl senden als auch empfangen kann. Und meiden Sie die Varianten, die nur empfangen können.

Auf jeden Fall müssen Sie das Breitbandmodem direkt mit dem Netzwerkrouter verbinden (siehe auch Abbildung 15.1). Es gibt dafür an dem Router eine spezielle Buchse, die mit »Modem« oder »WAN« (steht für Wide Area Network und bedeutet nichts anderes als Internet) beschriftet ist.

- ✓ Lassen Sie das Breitbandmodem stets eingeschaltet.
- ✓ Mit einem Breitbandmodem im Netzwerk verfügen alle Rechner im Netzwerk über einen schnellen Internetzugriff.
- ✓ Sie können das Modem kaufen oder beim Internetprovider mieten. Falls Sie jedoch in nächster Zeit nicht umziehen oder den Internetprovider binnen der nächsten zwölf Monate wechseln wollen, würde ich Ihnen zum Kauf raten.



Breitband ist ein Synonym für Hochgeschwindigkeitsinternetzugang.

- ✓ DSL steht für *Digital Subscriber Line*, was so viel wie digitale Abonnentenleitung heißt. Die gängigste DSL-Variante ist ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*, das heißt asymmetrische digitale Abonnentenleitung). Je nach Telefongesellschaft sind auch andere Varianten (xDSL) verfügbar.

## Die Softwareseite der Vernetzung

Glücklicherweise ist Windows ziemlich gut darin, Ihren Rechner auf der Softwareseite netzwerkfähig zu machen. Im Unterschied zu früher gibt es eigentlich kaum mehr etwas zu tun. Ja damals, da war das noch echte Arbeit. Aber das ist Vergangenheit!

### Hier entlang zur Netzwerkzentrale

Der zentrale Ort für nahezu alle Vernetzungsangelegenheiten ist das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER, das Sie in Abbildung 15.2 sehen können. Dieses Fenster zeigt zum einen den Netzwerkstatus und zum anderen den Internetverbundungsstatus Ihres Rechners an.

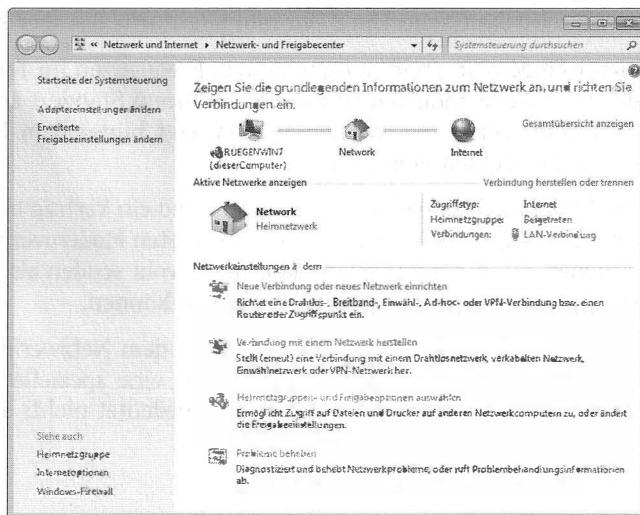


Abbildung 15.2: Das Netzwerk- und Freigabecenter

Und wie gelangen Sie dorthin? Führen Sie folgende Schritte aus:

#### 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.

Wählen Sie dazu im Startmenü den Befehl SYSTEMSTEUERUNG.

#### 2. Klicken Sie auf den Link NETZWERK UND INTERNET.

#### 3. Klicken Sie auf den Link NETZWERK- UND FREIGABECENTER.

Das Netzwerk- und Freigabecenter enthält nicht nur Infos zur Netzwerk- und Internetverbindung, sondern bietet auch Links und Optionen zur Steuerung verschiedenster Netzwerk-

themen an. Weiter hinten in diesem Kapitel erfahren Sie, was davon wirklich nützlich ist und wie es funktioniert. Windows XP hat leider kein so schönes und informatives Netzwerk- und Freigabecenter. Stattdessen müssen Sie mit dem Fenster NETZWERKVERBINDUNGEN vorliebnehmen, das durch Klicken auf das gleichnamige Symbol in der Systemsteuerung geöffnet wird. Kein schöner Ort! Kein Wunder, dass Windows XP ersetzt wurde – und das jetzt schon zum zweiten Mal.

## **Mit einem Kabelnetzwerk Verbindung aufnehmen**

Windows findet automatisch jedes Netzwerk, mit dem Sie beziehungsweise Ihr Rechner verbunden ist. Sie schalten also Ihren per Kabel an ein Netzwerk angeschlossenen Rechner ein und haben damit mehr oder weniger die gesamte Netzwerkkonfiguration für Ihren PC erledigt.



Dieses Buch geht davon aus, dass das Netzwerk, mit dem Ihr Rechner verbunden ist, bereits eingerichtet wurde. Ist dies nicht der Fall, öffnen Sie das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER und klicken dort auf den Link NEUE VERBINDUNG ODER NEUES NETZWERK EINRICHTEN. Wählen Sie dann die Option EIN NEUES NETZWERK EINRICHTEN und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm – oder überlassen Sie das Einrichten jemandem mit Netzwerk-Know-how.

## **Mit einem Drahtlosnetzwerk Verbindung aufnehmen**

Um mit einem kabellosen (drahtlosen oder wireless) Netzwerk in Verbindung zu treten, führen Sie in Windows 7 folgende Schritte aus:

- 1. Vergewissern Sie sich, dass der drahtlose Netzwerkadapter des Rechners eingeschaltet ist.**  
Bei manchen Notebooks muss dazu ein Schalter auf die Ein- oder On-Position gestellt werden. Nur dann kann er auf ein Drahtlosnetzwerk zugreifen.
- 2. Klicken Sie im Infobereich der Taskleiste auf das Netzwerksymbol.**  
Ein Popupfenster ähnlich wie in Abbildung 15.3 wird geöffnet, das die verfügbaren Drahtlosnetzwerke mit ihrer jeweiligen Signalstärke anzeigt.
- 3. Wählen Sie ein Drahtlosnetzwerk in der Liste aus.**
- 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche VERBINDEM.**
- 5. Geben Sie falls nötig den Netzwerksicherheitsschlüssel ein.**
- 6. Drücken Sie die -Taste.**



Wenn die Verbindungsherstellung erfolgreich war, wird im Infobereich der Taskleiste das Netzwerksymbol durch ein Symbol mit Signalbalken ersetzt.

Nach Herstellen der Verbindung fragt Windows den drahtlosen Netzwerktyp ab: Heimnetzwerk, Arbeitsplatznetzwerk oder öffentliches Netzwerk. Wählen Sie den Typ aus, der am ehesten Ihren Gegebenheiten entspricht.



Abbildung 15.3: Drahtlosverbindungen in Ihrer Umgebung

- ✓ Sie können auch in Windows Vista problemlos Verbindung zu einem Drahtlosnetzwerk aufnehmen. Dazu wählen Sie einfach im linken Bereich des Fensters NETZWERK- UND FREIGABECENTER den Link VERBINDUNG MIT EINEM NETZWERK HERSTELLEN. Windows Vista zeigt Ihnen dann bereitwillig eine Liste mit den verfügbaren Drahtlosnetzwerken an.



Entscheiden Sie sich für die Option ÖFFENTLICHES NETZWERK, wann immer Sie Ihren Rechner (ist dann meist ein Notebook) mit einem drahtlosen Hotspot oder einem sonstigen entfernten Standort verbinden. Denn diese Option bietet die höchste Sicherheitsstufe.

- ✓ Ihr drahtloser Netzwerkadapter enthält wahrscheinlich eine eigene Software zum Herstellen einer Drahtlosnetzwerkverbindung. Meist sind diese Programme einfacher zu bedienen und auch ihre Benutzeroberflächen sind oft interessanter als das, was Windows zu bieten hat.



Es kann beim Herstellen einer Verbindung mit einem Drahtlosnetzwerk eigentlich nur dann schwierig werden, wenn das Netzwerk seinen Namen nicht preisgibt. Dann müssen Sie nämlich versuchen, die Verbindung manuell herzustellen und zwar so: Öffnen Sie das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER und wählen Sie dort NEUE VERBINDUNG ODER NEUES NETZWERK EINRICHTEN. Entscheiden Sie sich dann für die Option MANUELL MIT EINEM DRAHTLOSNETZWERK VERBINDELN. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER und folgen Sie brav den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sie benötigen auf jeden Fall Informationen vom Netzwerkadministrator. Daher auch das Symbol »Vorsicht Technik« vor diesem Absatz. Vielleicht überlassen Sie das Ganze dann auch gleich dem Administrator.

## **Die Netzwerkverbindung trennen**

Im Fall eines verkabelten Netzwerks gibt es keinen Grund, die Verbindung jemals zu trennen. Lassen Sie die Kabel einfach stecken und alles ist gut.

Und von einer Drahtlosnetzwerkverbindung trennen Sie sich ganz allgemein und manuell, indem Sie den Rechner ausschalten oder ihn außer Reichweite des Netzwerksignals bringen.

In Windows 7 geht das auch eleganter. Da klicken Sie im Infobereich der Taskleiste auf das Netzwerksymbol, markieren im Popupfenster das aktuelle Drahtlosnetzwerk und klicken dann auf die Schaltfläche TRENNNEN.

In Windows Vista geht der Weg der Trennung über das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER. Dort klicken Sie rechts neben dem Namen des Drahtlosnetzwerks auf den Link VERBINDUNG TRENNNEN.



# Geben und Nehmen im Netzwerk

16

## In diesem Kapitel

- Die Netzwerkumgebung erkunden
  - Eine Übersicht mit den vernetzten Rechnern anzeigen
  - Eine Heimnetzgruppe einrichten
  - Daten in der Heimnetzgruppe gemeinsam nutzen
  - Daten auf traditionelle Weise gemeinsam nutzen
  - Auf einen Netzwerkordner zugreifen
- 

Nachdem Sie die Hardwareseite des Netzwerks in den Griff bekommen haben (wenn nicht, zurück zu Kapitel 15), ist es an der Zeit, mit dem Geben und Nehmen im Netzwerk zu beginnen. Das heißt, Sie greifen ganz frech auf die (freigegebenen) Ressourcen der anderen Rechner im Netzwerk zu. Das können Drucker, Speichergeräte, Medienabspielgeräte und so weiter sein. Und wie das funktioniert ist Thema in diesem Kapitel.

## Netzwerkbesichtigungsorte in Windows

Das wichtigste Netzwerkfenster trägt zur Überraschung aller die Bezeichnung NETZWERK. Und es führen recht viele Wege dorthin. Klicken Sie beispielsweise im Windows-Explorer im linken Bereich auf NETZWERK oder klicken Sie auf die Schaltfläche START, geben Sie im Suchfeld Netzwerk ein und wählen Sie dann den gleichnamigen Eintrag in der daraufhin angezeigten Liste aus. Egal wie Sie dorthin gelangen, es sieht ungefähr so wie in Abbildung 16.1 aus, von den vernetzten Elementen einmal abgesehen.

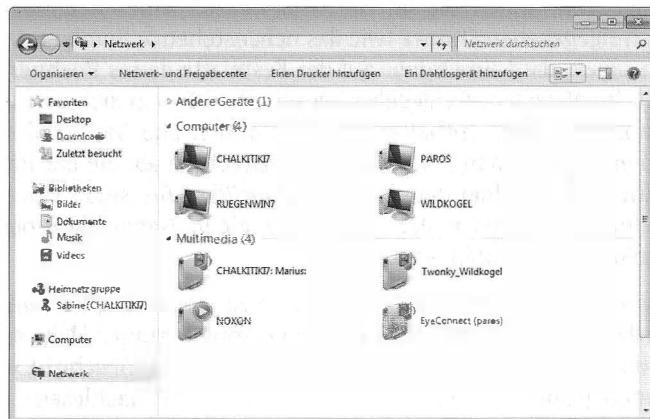


Abbildung 16.1: Das NETZWERK-Fenster

Im NETZWERK-Fenster werden alle in Ihrem Netzwerk enthaltenen Elemente angezeigt. Vor allem sollten Sie die Symbole sehen, die stellvertretend für die anderen Rechner im Netz stehen. Vielleicht steht ja auch ein Netzlaufwerk im NETZWERK-Fenster.

- ✓ Die Computer, die Sie im Fenster NETZWERK sehen, bilden eine sogenannte *Arbeitsgruppe*. Dieser Begriff bezieht sich auf die Peer-to-Peer-Netzwerkkonstellation, wie sie in den meisten kleineren Büro- und Heimnetzwerken üblich ist.
- ✓ In Windows Vista geben sich Netzwerkdrucker ebenfalls im NETZWERK-Fenster zu erkennen. In Windows 7 verstecken sie sich dagegen im Fenster GERÄTE UND DRUCKER. In Kapitel 12 finden Sie jede Menge Infos über Drucker.
- ✓ Im NETZWERK-Fenster von Windows Vista lässt sich unter Umständen auch das Gateway oder der Router des Netzwerks blicken.



Sie können das Gedächtnis des NETZWERK-Fensters auffrischen, sprich: es aktualisieren, indem Sie **F5** drücken. Dann werden auch die Rechner angezeigt, die sich vielleicht erst später in das Netzwerk eingeklinkt haben.

- ✓ Das NETZWERK-Fenster in Windows Vista und Windows 7 heißt in Windows XP und älteren Windows-Versionen NETZWERKUMGEBUNG.

### Das Netzwerk erkunden

Das NETZWERK-Fenster ist der Ausgangspunkt für die Erkundung Ihres Netzwerks. Dort können Sie Näheres über die anderen Rechner im Netzwerk erfahren, zum Beispiel welche Ordner diese bereit sind, mit Ihnen zu teilen, und gegebenenfalls in einem freigegebenen Ordner eine Datei öffnen und speichern.

Um zu sehen, welche Ressourcen von einem Rechner im Netzwerk freigegeben wurden, klicken Sie im NETZWERK-Fenster auf das entsprechende Symbol. Dann werden alle freigegebenen Ressourcen im NETZWERK-Fenster für diesen Rechner angezeigt.



Üblicherweise finden Sie im NETZWERK-Fenster eines Rechners ein Symbol für einen freigegebenen Ordner (wie das nebenstehende Symbol). Dieses Symbol will Ihnen sagen, dass ein Ordner auf der Festplatte dieses Rechners speziell für den Zugriff im Netzwerk freigegeben wurde. Sie können sich den Inhalt dieses Ordners ansehen, darin enthaltene Dateien öffnen und Dateien dort speichern. Was genau erlaubt ist, hängt von den Zugriffsrechten ab, die der Benutzer des Rechners für diesen Ordner definiert hat. (*Zugriffsrechte* sind so eine Art Sicherheitseinstellung, mit denen der Zugriff auf einen Netzwerkordner erlaubt, eingeschränkt oder verboten wird.)



Machen Sie sich in Windows 7 das Teilen von Ressourcen so einfach wie möglich und arbeiten Sie mit der sogenannten Heimnetzgruppe. Mehr zu diesem geheimnisvollen neuen Windows 7-Feature können Sie im Abschnitt »Das Teilen in der Heimnetzgruppe« weiter hinten in diesem Kapitel nachlesen.

- ✓ Das Navigieren durch ein Netzwerk funktioniert ganz genauso wie das Navigieren durch die Ordner Ihres Rechners.
- ✓ Mehr Infos zum Verwalten von Dateien finden Sie in Kapitel 21.
- ✓ In älteren Windows-Versionen werden auch die im Netzwerk freigegebenen Drucker im NETZWERK-Fenster angezeigt. Sie stehen harmonisch in Reihe und Glied mit den Symbolen für die freigegebenen Ordner. (Aber nicht vergessen: In Windows 7 finden Sie die Netzwerkdrucker im Fenster GERÄTE UND DRUCKER.)

## Die Netzwerkerkennung einschalten

Bevor Sie Ihren Rechner auf Forschungsreise in das Netzwerk schicken können, müssen Sie sicherstellen, dass die Netzwerkerkennung von Windows aktiviert ist. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. **Öffnen Sie das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER.**

Klicken Sie dazu beispielsweise oben im Fenster NETZWERK auf die gleichnamige Schaltfläche. (In Kapitel 15 erfahren Sie mehr hierzu.)

2. **Klicken Sie im linken Bereich auf den Link FREIGABEEINSTELLUNGEN ÄNDERN.**

In Windows Vista klicken Sie im Bereich FREIGABE UND ERKENNTUNG rechts neben der Netzwerkerkennung auf den nach unten zeigenden Pfeil, um die Optionsfelder zum Ein- oder Ausblenden der Netzwerkerkennung einzublenden.

3. **Aktivieren Sie bei Bedarf das Optionsfeld NETZWERKERKENNTUNG EINSCHALTEN.**

4. **Klicken Sie auf die Schaltfläche ÄNDERUNGEN SPEICHERN.**

In Windows Vista klicken Sie stattdessen auf die Schaltfläche ÜBERNEHMEN. Und außerdem müssen Sie noch das Administratorkennwort eingeben oder auf die Schaltfläche FORTSETZEN klicken.

## Die Netzwerkübersicht anzeigen

Eine interessante und recht anschauliche Funktion von Windows ist die Netzwerkübersicht, eine grafische Darstellung des Netzwerks. Öffnen Sie dazu das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER und klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf den Link GESAMTÜBERSICHT ANZEIGEN.

In dem dann angezeigten grafischen Überblick (ähnlich wie in Abbildung 16.2) sehen Sie alle im Netzwerk verbundenen Rechner. Ältere Windows-Rechner und einige netzwerkunabhängige Geräte (Festplatten und Drucker) werden unter Umständen nicht in der Übersicht angezeigt, sondern darunter aufgelistet.

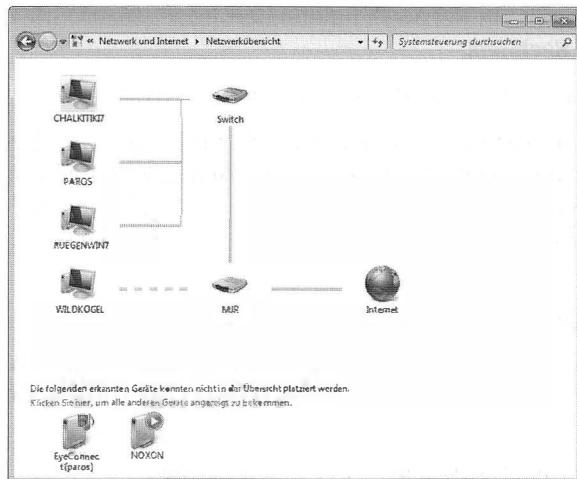


Abbildung 16.2: Die Netzwerkubersicht

## Das Teilen in der Heimnetzgruppe

Mit Windows 7 ist das netzwerkweite Freigeben von Dokumenten, Mediendateien und Druckern ein Kinderspiel – dank der neuen Heimnetzgruppe. Alle Rechner, die derselben *Heimnetzgruppe* angehören, können schnell und einfach Ressourcen im Netzwerk gemeinsam nutzen.

Sie können in Windows 7 wählen, ob Sie einer bereits vorhandenen Heimnetzgruppe beitreten oder eine eigene Heimnetzgruppe erstellen wollen. Im folgenden Abschnitt erfahren Sie hierzu alles Wissenswerte.

- ✓ Heimnetzgruppen gibt es nur in Windows 7.
- ✓ Ihr PC muss so eingestellt sein, dass er eine Verbindung zu Heimnetzgruppen erlaubt. Führen Sie die Schritte im Abschnitt »Windows für die Freigabe vorbereiten« weiter hinten in diesem Kapitel durch, um festzustellen, ob diese Funktion eingeschaltet ist.
- ✓ Wenn Ihnen das neue Konzept der Heimnetzgruppe nicht ganz geheuer ist, dann lassen Sie es links liegen. Sie können auch mit Windows 7 Drucker und Dateien auf die traditionelle Weise mit anderen teilen. Auch hierzu mehr weiter hinten in diesem Kapitel.

### Eine Heimnetzgruppe gründen

Um eine Heimnetzgruppe in Windows 7 zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
2. Klicken Sie im Bereich NETZWERK UND INTERNET auf den Link HEIMNETZGRUPPEN UND FREIGABEOPTIONEN AUSWÄHLEN.

Das Fenster HEIMNETZGRUPPE wird geöffnet.

**3. Klicken Sie auf die Schaltfläche HEIMNETZGRUPPE ERSTELLEN.**

Wenn Ihnen anstelle der Schaltfläche HEIMNETZGRUPPE ERSTELLEN die Schaltfläche JETZT BEITREten angeboten wird, dann gibt es bereits eine Heimnetzgruppe, der Sie beitreten können. Fahren Sie in diesem Fall mit Schritt 7 fort.

**4. Wählen Sie die Bibliotheken und Drucker aus, die Sie gemeinsam mit den anderen Rechnern der Heimnetzgruppe nutzen wollen.**

Seien Sie großzügig und kreuzen Sie alles an.

**5. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.**

Windows 7 denkt kurz nach und präsentiert Ihnen dann das Kennwort für die Heimnetzgruppe. Schreiben Sie es auf oder drucken Sie es aus. Aber am einfachsten rufen Sie es bei Bedarf später noch einmal auf.

**6. Klicken Sie auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN.****7. Schließen Sie das Fenster HEIMNETZGRUPPE.**

Jetzt können alle anderen Windows 7-Rechner im Netzwerk der von Ihnen gegründeten Heimnetzgruppe beitreten und auf ihre Ressourcen zugreifen. Was Sie alles in einer Heimnetzgruppe anstellen können, lesen Sie im übernächsten Abschnitt.

### **Einer Heimnetzgruppe beitreten**

Sie wollen einer vorhandenen Heimnetzgruppe beitreten, damit Sie Dateien und Drucker der anderen Windows 7-Rechner im Netzwerk nutzen können? Dann nichts wie los:

**1. Öffnen Sie das Fenster HEIMNETZGRUPPE.**

Was, schon vergessen? Dann lesen Sie schnell die beiden ersten Schritte im vorherigen Abschnitt nach.

**2. Klicken Sie auf die Schaltfläche JETZT BEITREten.**

Hm? Sie sehen diese Schaltfläche nicht? Dann gibt es entweder noch keine Heimnetzgruppe oder Sie sind bereits einer beigetreten.

**3. Wählen Sie die Bibliotheken und Drucker aus, die Sie gemeinsam mit den anderen Rechnern der Heimnetzgruppe nutzen wollen.**

Seien Sie großzügig und kreuzen Sie alles an.

**4. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.****5. Geben Sie das Kennwort für die Heimnetzgruppe ein.**

Das Kennwort wurde beim Erstellen der Heimnetzgruppe generiert und kann auf dem PC, der die Heimnetzgruppe erstellt hat, jederzeit angezeigt werden. Wenn Sie Zugriff auf diesen »Hauptrechner« haben, öffnen Sie dort das Fenster HEIMNETZGRUPPE und klicken auf den Link KENNWORD FÜR HEIMNETZGRUPPE ANZEIGEN ODER DRUCKEN. Sie kommen an den anderen PC nicht ran? Dann muss jemand, der bereits Mitglieder der Heimnetzgruppe ist, Ihnen das Kennwort verraten.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN.
8. Schließen Sie das Fenster HEIMNETZGRUPPE.

Lesen Sie gleich im nächsten Abschnitt weiter, wenn Sie wissen wollen, was Sie alles in einer Heimnetzgruppe anstellen können.

## **In der Heimnetzgruppe arbeiten**

Sie wollen nun endlich auf eine freigegebene Ressource in der Heimnetzgruppe zugreifen? Kein Problem! Das funktioniert genau so, als wenn Sie auf eine Datei auf Ihrem Rechner zugreifen wollen. Sie müssen nur wissen, wo Sie loslegen, nämlich in der Bibliothek der Heimnetzgruppe. Auf geht's:

1. Drücken Sie **Win + E**, um Windows-Explorer zu öffnen.
  2. Klicken Sie links im Navigationsbereich auf HEIMNETZGRUPPE.
  3. Doppelklicken Sie auf einen aufgelisteten Rechner der Gruppe.
- Jetzt sehen Sie eine Liste mit Bibliotheken, die von diesem Rechner freigegeben wurden. In der Regel sind das Dokument-, Musik-, Bilder- und Videobibliotheken.
4. Klicken Sie auf eine Bibliothek, um die freigegebenen Dokumente, Sounds, Bilder oder Videos anzuzeigen.

Von hier ab navigieren Sie in den Dateien und Ordnern so wie auf Ihrem eigenen Rechner. Aber vergessen Sie nicht: In Wirklichkeit schmökern Sie in den Daten auf einem anderen Rechner im Netzwerk. Wunder der Technik!



Um den größtmöglichen Vorteil aus einer Heimnetzgruppe ziehen zu können, sollten Sie das Konzept von Dateien und Ordnern in Windows kennen und verstehen. Lesen Sie vielleicht zur Sicherheit in Kapitel 20 über das Dateiprinzip und in Kapitel 21 über das Ordnerprinzip nach.

- ✓ Kapitel 21 diskutiert aus aktuellem Anlass selbstverständlich auch das Konzept der Bibliotheken von Windows 7, die Sie in einer Heimnetzgruppe gemeinsam mit anderen nutzen können.
- ✓ Sollte es mal vorkommen, dass Sie eine Ressource auf Ihrem Rechner nicht mit den anderen in der Heimnetzgruppe teilen möchten, dann lassen Sie es. Öffnen Sie dazu das Fenster HEIMNETZGRUPPE und deaktivieren Sie die Kontrollkästchen für die Bibliotheken und Drucker, die Sie anderen nicht zur Verfügung stellen wollen. Bestätigen Sie abschließend Ihren Entschluss durch Klicken auf die Schaltfläche ÄNDERUNGEN SPEICHERN.

## **Eine Heimnetzgruppe verlassen**

Normalerweise ist es nicht notwendig, die Verbindung zu einer Heimnetzgruppe wieder zu kappen. Wenn Sie aber nicht mehr Mitglieder der Gruppe sein wollen, dann ist eine Trennung unvermeidlich. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

**1. Öffnen Sie das Fenster HEIMNETZGRUPPE.**

Sie finden es nicht? Dann lesen Sie schnell die ersten beiden Schritte im Abschnitt »Eine Heimnetzgruppe gründen« nach.

**2. Entscheiden Sie sich für den Link HEIMNETZGRUPPE VERLASSEN.****3. Entscheiden Sie sich erneut für die Option HEIMNETZGRUPPE VERLASSEN.****4. Bestätigen Sie die Trennung durch Klicken auf FERTIG STELLEN.****5. Schließen Sie das Fenster HEIMNETZGRUPPE.**

Bye-bye, Heimnetzgruppe!

## **Das traditionelle Teilen im Netzwerk**

Lassen wir die Heimnetzgruppen von Windows 7 einmal außen vor. In den älteren Windows-Versionen können Sie selbstverständlich auch Ressourcen mit anderen Rechnern im Netzwerk teilen. Das heißt, Sie geben Ordner, Dateien, Drucker und Ähnliches frei und andere im Netzwerk greifen darauf zu. Und andere geben Ressourcen frei, auf die Sie wiederum zugreifen können.

### **Windows für die Freigabe vorbereiten**

Bevor es mit dem Teilen losgehen kann, müssen Sie sicher sein, dass alles korrekt eingerichtet ist. Am besten gehen Sie wie folgt vor:

**1. Öffnen Sie das Fenster NETZWERK- UND FREIGABECENTER.****2. Klicken Sie links im Fenster auf den Link ERWEITERTE FREIGABEEINSTELLUNGEN ÄNDERN.**

In Windows Vista finden Sie diesen Bereich im unteren Teil des Fensters unter der Überschrift FREIGABE UND ERKENNUNG.

**3. Vergleichen Sie die Einstellungen mit den Empfehlungen aus Tabelle 16.1.**

In Windows Vista müssen Sie unter Umständen für jede Einstellung rechts auf den nach unten zeigenden Pfeil klicken, um die Einstellungsoptionen einzublenden.

**4. Aktivieren beziehungsweise deaktivieren Sie die entsprechenden Optionsfelder zwischen den Überschriften und Beschreibungen.**

Meine Einstellungsempfehlungen finden Sie in Tabelle 16.1.

**5. Klicken Sie auf die Schaltfläche ÄNDERUNGEN SPEICHERN, wenn Sie alles erledigt haben.**

In Windows Vista müssen Sie jede einzelne Änderung durch Klicken auf die Schaltfläche ÜBERNEHMEN bestätigen.

Option	Empfohlene Einstellung	Bei aktiverter Option ...
Netzwerkerkennung	einschalten	... kann der Rechner andere Rechner im Netz erkennen und umgekehrt.
Datei- und Druckerfreigabe	aktivieren	... können andere Rechner im Netz auf freigegebene Ordner auf Ihrem Rechner zugreifen sowie über mit Ihrem Rechner verbundenen Druckern drucken.
Freigabe des öffentlichen Ordners	einschalten	... steuern Sie den Zugriff auf den öffentlichen Ordner auf Ihrem Rechner.
Medienstreaming	einschalten	... können andere Netzwerbenutzer mit Windows Media Center über das Netzwerk auf die Musik und die Mediendateien Ihres Rechners zugreifen.
Dateifreigabe-verbindungen	128-Bit	... legen Sie die Verschlüsselungsstufe für die Dateifreigabe fest.
Kennwortgeschütztes Freigeben	ausschalten in Heimnetzwerken, einschalten in Arbeitsplatznetzwerken	... steuern Sie, wer Zugriff auf die freigegebenen Dateien und Drucker auf Ihrem Rechner hat.
Heimnetzgruppen-Verbindungen	ermöglichen	... legen Sie fest, ob Windows die freigegebenen Dateien als Heimnetzgruppe verwaltet oder ob Sie dies durch Anmelden bei jedem Rechner im Netz selbst tun.

*Tabelle 16.1: Einstellungen für die Freigabe von Ressourcen im Netzwerk*

Hier ein paar Tipps und Hinweise zum Freigeben von Ressourcen:

- ✓ Das Freigeben von Dateien und Druckern sind in Windows Vista zwei separate Einstellungspunkte.
- ✓ Dateifreigabeverbindungen und Heimnetzgruppen-Verbindungen gibt es nur unter Windows 7.
- ✓ Der *öffentliche Ordner* ist ein Windows-Ordner zur gemeinsamen Nutzung von mehreren Benutzern auf ein und demselben Rechner. Sie können diesen Ordner aber selbstverständlich auch für andere Rechner im Netzwerk freigeben.
- ✓ Das kennwortgeschützte Freigeben begrenzt den Zugriff auf Ihren Rechner und seine Dateien auf diejenigen Benutzer, die über ein kennwortgeschütztes Konto auf Ihrem Rechner verfügen. Das ist zu Hause und in einem kleinen Büro eher lästig. Wenn Sicherheit nicht ganz so wichtig ist, sollten Sie diese Einstellung ausschalten.
- ✓ Durch die Freigabe von Mediendateien können Sie mit Windows Media Center auf Mediendateien auf einem anderen Rechner im Netzwerk zugreifen und diese abspielen.



Die ganze Freigeberei mit ihren Einstellungen und Konfigurationen ist überflüssig, wenn die Freigaben in der Heimnetzgruppe von Windows 7 erfolgen, wie weiter oben in diesem Kapitel beschrieben.

## Einen Ordner mit anderen teilen

Wenn Sie möchten, dass andere im Netzwerk auf einen Ordner auf Ihrem Rechner zugreifen können, dann teilen Sie den Ordner oder – etwas professioneller gesprochen – *geben ihn frei*. Dies bedeutet, dass andere auf alle Unterordner und Dateien dieses Ordners zugreifen können. Und so geben Sie frei:

1. **Achten Sie darauf, dass im Fenster ERWEITERTE FREIGABEEINSTELLUNGEN des Netzwerk- und Freigabecenters die Netzwerkerkennung und die Freigabe von Dateien eingeschaltet sind.**

Die vorhergehenden Abschnitte enthalten bei Bedarf nützliche Infos hierzu.

2. **Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner, den Sie mit anderen teilen möchten.**

3. **Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl EIGENSCHAFTEN.**

Das Dialogfeld EIGENSCHAFTEN VON <ORDNERNAME> wird geöffnet.

4. **Wechseln Sie zur Registerkarte FREIGABE.**

5. **Klicken Sie auf die Schaltfläche ERWEITERTE FREIGABE.**

In Windows Vista müssen Sie jetzt das Administratorkennwort eingeben oder auf die Schaltfläche FORTSETZEN klicken.

6. **Aktivieren Sie im Dialogfeld ERWEITERTE FREIGABE das Kontrollkästchen DIESEN ORDNER FREIGEBEN.**

Sie können hier bei Bedarf den Freigabenamen des Ordners ändern, um ihn im Netzwerk besser erkennen zu können.

7. **Klicken Sie auf OK.**

Der Ordner ist jetzt freigegeben.

8. **Klicken Sie auf die Schaltfläche SCHLIESSEN, um das Eigenschaftendialogfeld zu schließen.**

Die anderen Benutzer können jetzt auf diesen Ordner im Netzwerk zugreifen; mehr dazu im nächsten Abschnitt. Kapitel 21 verrät Ihnen wichtige Details über das Arbeiten mit Ordnern.



In Windows Vista erkennen Sie einen freigegebenen Ordner an den zwei Benutzern, die sich in der linken unteren Ecke des Ordnersymbols drängeln.

Wenn Sie genug vom Teilen haben und die Freigabe eines Ordners wieder rückgängig machen wollen, führen Sie die obigen Schritte durch und deaktivieren Sie in Schritt 6 das Kontrollkästchen.



Geben Sie nie das Laufwerk frei. Das ist ein Sicherheitsrisiko. Windows warnt Sie auch davor, wenn Sie es versuchen.

## Auf einen Netzwerkordner zugreifen

Sie greifen auf einen Ordner, der sich irgendwo auf einem anderen Rechner im Netzwerk befindet, quasi genauso zu wie auf jeden anderen Ordner auf Ihrem Rechner. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Sie ihn durch Scrollen im NETZWERK-Fenster finden.

Wenn Sie das NETZWERK-Fenster wie weiter vorn in diesem Kapitel besprochen geöffnet haben, klicken Sie auf einen der dort angezeigten Netzwerkrechner, auf dem Sie den gewünschten Ordner vermuten. Und wenn Sie den Ordner gefunden haben, dann öffnen Sie ihn wie gehabt, um seinen Inhalt anzuzeigen.



Unter Umständen müssen Sie sich beim anderen Rechner anmelden, um auf den gewünschten Ordner zugreifen zu können. Das hängt davon ab, welche Rechte der jeweilige »Eigentümer« bei der Freigabe eingeräumt hat.

# Auf ins Internet

## In diesem Kapitel

- ▶ Das Internet verstehen
  - ▶ Einen Internetprovider finden
  - ▶ Windows für das Internet fit machen
  - ▶ Webseiten besuchen
  - ▶ Das Web durchsuchen
  - ▶ Post elektronisch verwalten
- 

17

**D**as Internet! Es ist ein Netzwerk. Vielleicht sogar Teil Ihres Netzwerks. Es ist überall. Man kommt nicht mehr drum herum. Gott sei Dank gibt es das Internet jetzt schon eine ganze Weile. Die meisten Internetbasics sind daher mehr oder weniger bekannt und vertraut. Und doch, es lässt mir keine Ruhe: Was ist, wenn noch nicht alle Bescheid wissen? Sicherheitshalber also eine kurze und schmerzlose Einführung in die wichtigsten Internetgrundlagen.

## Was ist das Internet?

Das Internet setzt sich aus Hunderttausenden von Rechnern zusammen, die auf der ganzen Welt verstreut sind. Diese Computer senden Daten, sie empfangen Daten und – was am allerwichtigsten ist – sie speichern Daten. Genau das ist das Internet.

- ✓ Das Internet besteht aus den Rechnern, die gerade mit ihm verbunden sind. Das heißt, wenn Sie mit Ihrem Computer auf das Internet zugreifen, dann sind Sie und Ihr Rechner auch ein Teil vom Internet.
- ✓ Das Internet gehört niemandem. Das Unternehmen, das Ihnen regelmäßig eine Rechnung bezüglich des Internets stellt, ist nur der Türsteher (das heißt, es stellt den Zugang zum Internet zur Verfügung) und hat mit den Inhalten rein gar nichts zu tun.

## Wie komme ich ins Internet?

Ins Internet zu kommen, ist keine große Sache mehr. Windows ist für den Einsatz im Internet geradezu prädestiniert. Und Windows liebt es, wenn Sie ihm über eine Breitband-Internetverbindung gestatten, dass Ihr Rechner stets mit dem Internet verbunden ist. Aber bevor Sie sich auf die Onlinefreuden Ihres PCs einlassen, gilt es ein paar Dinge zu beachten, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden.

## **Den richtigen Internetprovider wählen**

Um von Ihrem eigenen Computer aus auf das Internet zugreifen zu können, benötigen Sie fünf Dinge:

- ✓ Computer
- ✓ Modem
- ✓ Internetsoftware
- ✓ Geld
- ✓ Internetdienstanbieter, auch Internetprovider, Provider oder ISP genannt

Die Chancen stehen gut, dass Sie die ersten drei schon haben. Geld (Punkt Nummer 4) brauchen Sie, um den Internetdienstanbieter (Punkt Nummer 5) zu bezahlen, der wiederum den Zugang zum Internet bereitstellt.

Bei dem Internetprovider kann es sich beispielsweise um eine Telefongesellschaft oder einen Kabelanbieter handeln. Die Anbieter reißen sich geradezu darum, Sie mit Highspeed-Breitband-DSL oder -Kabeldiensten zu versorgen.

Für den Internetzugriff via Satellit sowie über Einwählmodem schlagen Sie am besten mal im Internet nach, um zu prüfen, welche Möglichkeiten es da gibt. Ups! Wenn Sie das hier lesen, haben Sie ja wahrscheinlich noch gar keinen Internetzugang. Unter Umständen werden Sie in den gelben Seiten fündig oder lesen Sie einfach einmal eine dieser vielen Zeitschriften zum Thema.

Also, der Provider versorgt Sie mit einem Internetzugang. Das heißt, er richtet vielleicht das Breitbandmodem für Sie ein (eher selten) beziehungsweise versorgt Sie mit den dafür nötigen Infos (eher die Regel). Er sollte Ihnen aber auf jeden Fall folgende Dinge zukommen lassen:

- ✓ Im Fall eines Einwählmodems (DFÜ-Verbindung) die Rufnummer, mit der Sie sich einwählen
- ✓ Im Fall eines Breitbandmodems die IP- und DNS-Adresse und eventuell noch die Gateway-Adresse
- ✓ Den Domainnamen Ihres Internetdienstanbieters
- ✓ Ihre Internet-Anmelde-ID und Ihr Kennwort
- ✓ Ihren E-Mail-Namen, Ihre -Adresse und Ihr -Kennwort (sofern diese Angaben sich von der Anmelde-ID und dem Anmeldekennwort unterscheiden)
- ✓ Den Namen des E-Mail-Servers Ihres Internetdienstanbieters; darin enthalten sind die Akronyme POP3 oder SMTP
- ✓ Eine Telefonnummer, an die Sie sich vertrauensvoll wenden können, wenn nichts mehr geht

Prüfen Sie diese Punkte bei der Auswahl Ihres Internetproviders.

Tja, und der Provider kostet Geld. Die Preisunterschiede sind beträchtlich, hängen natürlich aber auch von den angebotenen Dienstleistungen ab. Schnellere Verbindungen kosten mehr. Vergleichen Sie die Angebote sorgfältig, bevor Sie sich für einen Internetdienstanbieter entscheiden.



In der Bezeichnung »Internetdienstanbieter« steckt das Wörtchen »Dienst«. Das heißt, der Dienstanbieter bietet seine Dienste an. Dazu gehören auch technischer Support, Telefonberatung, Software etc. Je mehr Support, umso besser ist der Provider.

- ✓ Wenn Sie in einer großen Firma arbeiten, die Uni besuchen oder in einem Amt sitzen, dann stehen Ihnen die Weiten des Internets über das Netzwerk der Firma, der Uni, des Amtes zur Verfügung. Dann brauchen Sie überhaupt keinen der oben genannten fünf Punkte. Kostenlosen Internetzugang gibt es auch in verschiedenen öffentlichen Einrichtungen.

## ***Windows für das Internet konfigurieren***

Sie werden jetzt vielleicht glauben, dass Sie beim komplizierten Part angelangt sind. Weit gefehlt. Windows ist automatisch für die Nutzung des Internets konfiguriert. Sobald Sie das mit dem Internetprovider erledigt haben und ein Breitbandmodem an Ihren Rechner beziehungsweise im Netzwerk anschließen, haben Sie sofortigen, unmittelbaren Internetzugang. Windows weiß, was es zu tun hat. Und Sie auch – auf ins Internet.

Etwas anders liegen die Dinge bei einer DFÜ-Verbindung. In diesem Fall müssen Sie in Windows eine Netzwerkverbindung für das Modem einrichten. Die Anweisungen dazu sollten vom Provider kommen. Er gibt Ihnen eine Telefonnummer und sonstige Vorgaben, beispielsweise wie Sie Ihr E-Mail-Programm konfigurieren oder Ihre Startseite in Internet Explorer festlegen.

## ***Kontakt mit dem Internet aufnehmen***

Sich mit dem Internet in Verbindung zu setzen, ist ein Kinderspiel, wenn Sie über ein Kabel-, DSL- oder Satellitenmodem verfügen. Eine Breitbandverbindung ist stets aktiv und einsatzbereit. Sie sind sozusagen immer online.

Im Fall einer DFÜ-Verbindung ist die Verbindung nur aktiv, wenn Sie konkret ins Internet gehen. Wenn Sie ein Internetprogramm ausführen oder eine Software versucht, auf das Internet zuzugreifen, weist Windows das Modem an, sich beim Provider einzuhören und die Verbindung herzustellen.



Um Ihre Internetverbindung zu testen, starten Sie Internet Explorer, einen anderen Browser oder irgendein anderes für das Internet geeignetes Programm. Sobald Sie das tun, versucht Ihr PC eine Verbindung zum Internet herzustellen. Wenn es geklappt hat, sehen Sie die in Ihrem Browser eingestellte Startseite. Sollte es nicht geklappt haben, erhalten Sie eine Fehlermeldung und es wird Zeit, den Support Ihres Providers zu testen.

- ✓ Solange die Verbindung mit dem Internet besteht, können Sie mit jedem beliebigen Programm arbeiten, mit dem Sie auf Internetdaten zugreifen können.



Wenn Sie alles Nötige im Internet erledigt haben, sollten Sie eine DFÜ-Verbindung stets auch wieder trennen. Wie das geht, sollte in den Anweisungen stehen, die Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

- ✓ Wenn Sie sehen, dass sich der Rechner ohne Ihre Erlaubnis über eine DFÜ-Verbindung ins Internet einwählen will, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche **ABBRECHEN** und beenden damit das Ganze.
- ✓ Aber warum stellt der Rechner automatisch eine Verbindung zum Internet über die DFÜ-Verbindung her? Meistens fordert irgendein Programm oder gar Windows selbst Daten an und stellt damit die Verbindung her. Deaktivieren Sie diese Anfragen ruhigen Gewissens. Sie bringen damit nichts durcheinander. Programme können auch mal warten, bis Sie eine Verbindung mit dem Internet wünschen. Wer hat denn hier das Sagen?

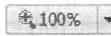
## **Das World Wide Web**

Eigentlich ist es nur dem World Wide Web – liebevoll auch Web genannt – zu verdanken, dass das Internet heute so beliebt ist. Dank des Webs kam das Internet zu Grafiken und schön gestylten Texten, leider auch zur Werbung. Es bietet alles, was das Herz begehrkt, Animation, Spiele und was sonst noch Spaß macht.

### **Tipps zum Schmökern im World Wide Web**

Sie werden wahrscheinlich überhaupt keine Probleme mit der Navigation im Web haben. Ich verzichte daher auch darauf, hier bei Adam und Eva anzufangen. Ich will Ihnen einfach ein paar Tipps zum effektiven Nachschlagen im Web mit auf den Weg geben. Die meisten beziehen sich auf Internet Explorer 8, dem aktuellen Webbrowswer unter Windows.

- ✓ Wenn Sie es vorziehen, in Internet Explorer eine echte Menüleiste zu sehen, dann drücken Sie **[F10]**. Und wenn diese Menüleiste dauerhaft angezeigt werden soll, dann wählen Sie in der dann sichtbaren Menüleiste die Befehlsfolge **ANSICHT|SYMBOLLEISTEN|MENÜLEISTE**.



In der unteren rechten Ecke des Programmfensters von Internet Explorer gibt es die Schaltfläche **VERGRÖSSERUNGSSTUFE ÄNDERN**, mit der Sie auf Webseiten Texte in kleiner Schrift vergrößert darstellen können, um sie lesbarer zu machen.



Wenn Sie schnell und einfach zu einer Webseite wechseln wollen, die Sie erst vor Kurzem besucht haben, klicken Sie oben im Fenster auf den Pfeil neben der Adressleiste und lassen sich eine Liste mit den zuletzt besuchten Webseitenadressen anzeigen.

- ✓ Wenn Sie alle zuvor eingegebenen Webseitenadressen entfernen möchten, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **SICHERHEIT**, wählen den Befehl **BROWSERLAUF LÖSCHEN** und klicken im gleichnamigen Dialogfeld auf die Schaltfläche **LÖSCHEN**.

- ✓ Eine Startseite legen Sie am einfachsten folgendermaßen fest: Wechseln Sie zur Webseite, die Sie als Startseite in Internet Explorer definieren möchten. Dort angekommen klicken Sie in der Symbolleiste auf den Pfeil neben der Schaltfläche STARTSEITE (die mit dem Häuschen) und wählen den Eintrag STARTSEITE HINZUFÜGEN ODER ÄNDERN. Aktivieren Sie im dann angezeigten Dialogfeld das Optionsfeld DIESE WEBSEITE ALS EINZIGE STARTSEITE VERWENDEN und bestätigen Sie mit JA. Das war's auch schon.



Wenn eine Webseite partout nicht geladen werden will, versuchen Sie es einfach noch einmal. Manchmal ist das Web so beschäftigt, dass es nicht alle Anforderungen auf die Reihe bekommt und stattdessen eine Fehlermeldung ausgibt. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche AKTUALISIEREN rechts neben der Adressleiste.

- ✓ Klicken auf die Schaltfläche AKTUALISIEREN kann auch Probleme mit nicht angezeigten Bildern auf einer Webseite beheben.
- ✓ Oje! Eine Webseite wird nicht gefunden. Sie haben die Webadresse wahrscheinlich nicht korrekt eingegeben. Versuchen Sie es noch einmal. Es kann natürlich auch sein, dass es die entsprechende Webseite nicht mehr gibt.
- ✓ Wenn Sie die Adresse ohne den `http://`-Teil eingegeben haben und nicht zur gewünschten Webseite vorgedrungen sind, versuchen Sie es noch einmal, aber dieses Mal mit dem `http://`-Teil. Manchmal hilft das.
- ✓ Nicht alle Links auf einer Webseite sind in Form von Text dargestellt. Links können sich auch hinter Bildern und Grafiken verbergen. Das können Sie nur durch Ausprobieren herausfinden. Zeigen Sie mit der Maus auf eine Grafik, hinter der Sie einen Link vermuten. Verwandelt sich der Mauszeiger in eine Hand mit erhobenem Zeigefinger, hatten Sie recht. Und wenn Sie wissen wollen, wohin der Link führt, dann klicken Sie darauf.
- ✓ Rechts neben der Navigationsschaltfläche VORWÄRTS gibt es einen kleinen Pfeil. Wenn Sie darauf klicken, erhalten Sie eine Liste mit den zuletzt besuchten Webseiten.



Angenommen, Sie haben versehentlich auf einen Link geklickt. In diesem Fall klicken Sie schnell auf die Schaltfläche STOPP oder drücken `Esc`. (Unter Umständen müssen Sie dann noch auf die Schaltfläche ZURÜCK klicken, um zu der Seite zurückzuschalten, auf der Sie gerade waren.)

- ✓ Drücken Sie `[Strg]+[D]`, um die aktuelle Webseite in die Liste Ihrer Favoriten aufzunehmen. Seien Sie hier bitte nicht schüchtern und zurückhaltend. Besser, Sie nehmen die Seite jetzt auf und löschen später den Eintrag, falls Sie sie doch nicht brauchen. Ansonsten bereuen Sie es vielleicht irgendwann, die Seite nicht in die Favoriten aufgenommen zu haben, wenn Sie sie einfach nicht wiederfinden können.

## Webseiten drucken

Um eine Webseite zu drucken, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche DRUCKEN. Ganz einfach!

Einige Webseiten werden jedoch nicht richtig ausgedruckt. Sie sind entweder zu breit oder haben weißen Text auf schwarzem Hintergrund, was nicht besonders toll aussieht und viel Toner beziehungsweise Tinte verbraucht. Deshalb sollten Sie sich immer mit dem Befehl DRUCKVORSCHAU vorher ansehen, was gedruckt wird. (Diesen Befehl finden Sie, wenn Sie in der Symbolleiste auf den Pfeil neben der Schaltfläche DRUCKEN klicken.) Wenn Sie dann noch Probleme haben, hilft vielleicht einer der folgenden Ratschläge:

- ✓ Speichern Sie die Webseite zunächst auf der Festplatte. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf den Pfeil neben der Schaltfläche SEITE und wählen Sie den Befehl SPEICHERN UNTER. Im Dropdown-Listenfeld DATEITYP wählen Sie WEBSEITE, KOMPLETT. Sie können dann diese Datei in Microsoft Word oder Excel beziehungsweise in irgendeinem Programm zum Bearbeiten von Webseiten öffnen, dort überarbeiten und dann aus diesem Programm heraus drucken.
- ✓ Klicken Sie in der Symbolleiste auf den Pfeil neben der Schaltfläche DRUCKEN und wählen Sie den Befehl SEITE EINRICHTEN, um sich dort die Option QUERFORMAT auszusuchen und damit Webseiten zu drucken, die breiter als normal sind.



Ändern Sie im Dialogfeld DRUCKER (**Strg**+**P** drücken) die Einstellungen des Druckers, indem Sie auf die Schaltfläche EIGENSCHAFTEN klicken. Die Einstellungen sind je nach Druckertyp verschieden, aber es gibt welche, bei denen können Sie den Ausdruck auf 75 oder 50 Prozent verkleinern. Oder entscheiden Sie sich im Dialogfeld für einen Ausdruck in Schwarz-Weiß oder in Graustufenungen.

### Tipps zum Suchen im World Wide Web

Das Web ist prall gefüllt mit Informationen und manche davon sind sogar wirklich korrekt! Was liegt da näher, als wissen zu wollen, wie Sie an diese Information gelangen? Daher habe ich im Folgenden ein paar Suchtipps für Sie zusammengestellt.

- ✓ Die Suchmaschine meiner Wahl ist Google. Sie ist einfach zu bedienen und hat hohe Trefferquoten. Aber es gibt Suchmaschinen wie Sand am Meer. Die Suchmaschine von Microsoft, Bing, ist auch nicht zu verachten. Wenn Sie also eine andere Suchmaschine bevorzugen, respektiere ich das.
- ✓ Suchmaschinen ignorieren bei der Suche »unwichtige« Wörter wie »der«, »im« etc. Geben Sie daher nur Schlüsselwörter als Suchbegriffe ein und lassen Sie den Füllkram weg.
- ✓ Die Wortreihenfolge der Suchbegriffe ist wichtig. Wenn Sie wissen wollen, was das für ein roter Käfer mit sechs Beinen ist, der Ihnen gerade über den Arm läuft, dann versuchen Sie es mit den Kombinationen Käfer rot sechs Beine, roter Käfer sechs Beine oder auch sechs Beine roter Käfer. Wahrscheinlich kriegen Sie zu jeder Suchvorgabe andere Ergebnisse.
- ✓ Wenn Suchbegriffe nur in der angegebenen Kombination gesucht werden sollen, müssen Sie sie in doppelte Anführungszeichen setzen. Geben Sie als Suchbegriff beispielsweise »Jacke wie Hose« ein, um auch genau nach dieser Zusammensetzung zu suchen.

- ✓ Wenn das Ergebnis einer Suche zu umfangreich ausgefallen ist, klicken Sie unten auf der Ergebnisseite auf den Link IN DEN ERGEBNISSEN SUCHEN (zumindest in Google heißt das so) und verfeinern Sie Ihre Suche.

## Traritrara, die Post ist da!

Nichts ist schöner an einem Tag im Internet, als E-Mails zu bekommen. Die Leute schreiben mir! Ich werde geliebt!

### **Ein E-Mail-Programm aus dem Internet herunterladen**

Zuerst die schlechte Nachricht: Windows 7 enthält kein E-Mail-Programm. Die gute Nachricht: Es liegt aber ein E-Mail-Programm für Sie im Internet bereit, Windows Live Mail. Sie müssen es nur auf Ihren Rechner herunterladen. Dazu stattet Sie der Webseite

<http://download.live.com>

einen Besuch ab. Klicken Sie dort auf den Link MAIL, der am Ende des Abschnitts SOFORTNACHRICHTEN UND E-MAILS steht. Auf der nächsten Seite brauchen Sie nur noch auf die Schaltfläche DOWNLOAD zu klicken und schon macht sich das Mail-Programm auf den Weg. Was es so alles beim Downloaden von Programmen zu tun gibt, können Sie in Kapitel 18 nachlesen.

- ✓ Windows Vista enthält ein E-Mail-Programm namens Windows Mail. Eigentlich ist es eine Art Upgrade oder verbesserte Version des alten Outlook Express.
- ✓ Es gibt noch viele andere E-Mail-Programme, zum Beispiel Mozilla Thunderbird und Eudora sowie webbasierte E-Mail-Programme wie Google Mail, Windows Live und Yahoo! Mail. Suchen Sie in Bing oder Google nach diesen Programmen, die meist sogar umsonst im Internet zu haben sind.

### **Tipps rund ums Thema E-Mail**

E-Mails sind Briefe. Briefe schreiben kann jeder. Aber hier ein Tipp, da ein Ratschlag und schon flutscht es noch besser.

- ✓ Verwenden Sie niemals Leerzeichen in einer E-Mail-Adresse. Das, was Sie vielleicht für ein Leerzeichen halten, ist mit Sicherheit ein Unterstrich, ein Punkt oder sonst was.
- ✓ Sie müssen stets den vollständigen E-Mail-Namen eingeben, beispielsweise `zorgon@wambooli.com`.
- ✓ Sie können selbstverständlich mehrere Adressen in das Feld AN eingeben. Trennen Sie die Adressen mit einem Semikolon (`marlene@schlaak.de; marius@schlaak.de`).
- ✓ Wenn Sie Ihren E-Mail-Roman geschrieben haben, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche RECHTSCHREIBPRÜFUNG, um peinliche Tippfehler zu eliminieren.
- ✓ In manchen E-Mail-Programmen können Sie für Ihre gesendeten Mails eine Lesebestätigung anfordern, die Sie darüber informiert, wenn der Empfänger die Mail aufruft. Mein

Rat hierzu: Lassen Sie das. Diese Bestätigung ist keine Garantie dafür, dass der Empfänger die Nachricht auch wirklich gelesen hat. Am Ende fühlt er sich sogar noch überwacht und ist sauer auf Sie.

- ✓ Sollten Sie eine bereits verfasste Nachricht doch nicht senden wollen, schließen Sie das Fenster NEUE NACHRICHT. Sie werden dann gefragt, ob Sie die Nachricht speichern möchten. Wenn Sie die Abfrage mit JA bestätigen, wird die Nachricht im Ordner ENTWÜRFE gespeichert. Wenn Sie die Abfrage mit NEIN bestätigen, wird die Nachricht gelöscht.
- ✓ Wenn Sie eine Nachricht an eine fehlerhafte E-Mail-Adresse senden, kommt sie wie ein Bumerang zu Ihnen zurück. Das ist aber okay. Prüfen Sie die Adresse und senden Sie die Nachricht erneut.
- ✓ Bitte verfassen Sie Ihre Botschaften niemals in GROSSBUCHSTABEN. Für die meisten Leute sieht das so aus, ALS WÜRDEN SIE SIE ANSCHREIEN!



Seien Sie vorsichtig, was Sie schreiben. E-Mails werden häufig in einem relativ lockeren Stil verfasst und können leicht falsch interpretiert werden.

- ✓ Gehen Sie nicht davon aus, dass Sie immer eine schnelle Antwort auf Ihre E-Mails bekommen. Besonders Leute aus der Computerbranche haben damit so ihre Schwierigkeiten.
- ✓ Wenn Sie eine Nachricht abschicken möchten, die Sie zuvor in den Ordner ENTWÜRFE verschoben haben, öffnen Sie zunächst den Ordner ENTWÜRFE (mithilfe eines Klicks). Dann doppelklicken Sie auf die gewünschte Nachricht, um sie zu öffnen. Daraufhin wird wieder das Fenster zum Verfassen von Nachrichten angezeigt. Dort können Sie die Nachricht weiter bearbeiten und sie anschließend durch Klicken auf die Schaltfläche SENDEN abschicken.
- ✓ Der Text einer empfangenen Mail ist so winzig? Wählen Sie im Menü ANSICHT den Befehl SCHRIFTGRAD und dann eine der etwas vagen Größenoptionen SEHR GROSS, GROSS, MITTEL, KLEIN oder SEHR KLEIN.
- ✓ Werfen Sie auch einen Blick in Kapitel 18. Dort werden E-Mail-Anhänge unter die Lupe genommen.

# Dateien über Dateien

18

## In diesem Kapitel

- ▶ Text und Bilder aus dem Web
  - ▶ Kostenlose Software im Internet aufspüren
  - ▶ Programme herunterladen
  - ▶ Heruntergeladene Software installieren
  - ▶ Eine Anlage per E-Mail empfangen
  - ▶ Eine Anlage per E-Mail senden
- 

**D**as Internet entstand aus der Notwendigkeit, Dateien zwischen den steinzeitlichen Computer des letzten Jahrhunderts hin und her zu schicken. Auch heute besteht die Notwendigkeit, Dateien zwischen Rechnern auszutauschen, vielleicht sogar mehr denn je. Und glücklicherweise ist dies heutzutage bedeutend einfacher als damals.

- ✓ In Kapitel 20 finden Sie die Basics zum Arbeiten mit Dateien
- ✓ Das Kopieren einer Datei auf Ihren Computer wird als *Herunterladen* oder auch Neudeutsch *Downloaden* bezeichnet. Wenn Ihnen jemand eine Datei über das Internet sendet, dann laden Sie diese herunter beziehungsweise dann downloaden Sie sie. Stellen Sie sich den anderen Rechner einfach oben auf einem Hügel vor und die Datei kommt zu Ihnen runter (= down).
- ✓ Das Verschicken einer Datei auf einen anderen Computer bezeichnet man als *Hochladen* (oder *Uploaden*). Genau wie beim Downloaden können Sie sich vorstellen, dass der andere Rechner oben auf dem Hügel steht und Sie ihm etwas hoch (= up) schicken.

## Daten von einer Webseite herunterladen

Alles, was Sie auf einer Webseite sehen, befindet sich mehr oder weniger bereits auf Ihrem Computer. Der Text und die Bilder wurden über Ihren Webbrower auf Ihren PC zur Anzeige auf dem Bildschirm gesendet. Der Webbrower bewahrt diese Daten an einem Ort auf, der nur sehr schwer zugänglich ist. Wenn Sie also ein Bild auf einer Webseite behalten oder Text daraus kopieren wollen, ist etwas Extraarbeit notwendig. Keine große Sache! Man muss nur wissen was und wie.

## Ein Bild von einer Webseite auf der Festplatte speichern

Um eine Abbildung, die auf einer Webseite gezeigt wird, auf Ihrer Festplatte zu speichern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Abbildung und wählen dann im Kontextmenü den

Befehl BILD SPEICHERN UNTER. Im Dialogfeld BILD SPEICHERN suchen Sie dann ein gemütliches Plätzchen für die Abbildung und speichern sie dort.

- ✓ Windows 7 schlägt standardmäßig vor, dass Sie das Bild in der Bilderbibliothek archivieren. Ältere Windows-Versionen bevorzugen den Ordner BILDER oder EIGENE BILDER. Kapitel 21 zeigt Ihnen noch mehr zu Ordnern.



Aber Vorsicht! Für fast alle Bilder im Web besteht ein Copyright. Es ist zwar okay, dass Sie eine Kopie eines Bildes auf Ihrer Festplatte speichern. Das Vervielfältigen, der Verkauf oder die Weitergabe dieses Bildes ist aber ohne Zustimmung des Copyright-Inhabers verboten.

- ✓ Um das Bild als Hintergrundbild auf Ihren Desktop zu zaubern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen dann im Kontextmenü den Befehl ALS HINTERGRUND.

## ***Webseitentext auf der Festplatte speichern***

Auf Webseiten steht meist auch Text. Sie können diesen Text kopieren und auf der Festplatte speichern. Oder Sie fügen ihn in ein Dokument oder eine E-Mail-Nachricht ein. Gehen Sie wie folgt vor:

### **1. Wählen Sie den Text aus, den Sie kopieren möchten.**

Ziehen Sie mit gedrückter Maustaste über den Text, um ihn zu markieren. Der markierte Text wird hervorgehoben dargestellt.

### **2. Drücken Sie **Strg** + **C**.**

Eine Kopie des ausgewählten Textes wird nun in der Zwischenablage auf Ihrem Rechner abgelegt.

### **3. Starten Sie ein Textverarbeitungsprogramm oder Ihr E-Mail-Programm.**

Oder ein x-beliebiges anderes Programm, in dem man Text aus der Zwischenablage einfügen kann.

### **4. Drücken Sie **Strg** + **V**.**

Die Kopie des ausgewählten Textes wird nun aus der Zwischenablage in das Programm Ihrer Wahl kopiert.

### **5. Drucken Sie den Text, speichern Sie den Text oder tun Sie damit, was immer Ihnen beliebt.**

Wählen Sie die entsprechenden Menübefehle, um den Text, den Sie von der Webseite kopiert haben, zu speichern, zu drucken oder zu bearbeiten.

## Programme aus dem Internet herunterladen

Im Internet lagern Unmengen von Programmen. Sie finden dort Anwendungsprogramme, Programmiersprachen, Hilfsprogramme, Spiele, Dateien mit Schriftarten oder aktuelle Treiber für Ihre Hardware und vieles mehr. Es ist alles da draußen und wartet nur darauf, von Ihnen heruntergeladen zu werden. Manches kostet etwas, manches ist kostenlos.

### Programme im Web aufspüren

Das eigentliche Problem liegt darin herauszufinden, wo genau sich die für Sie interessanten Programme befinden. Viele Firmen sind inzwischen im Internet präsent. Sie müssen also nur die Website der betreffenden Firma finden, um dort dann im Downloadbereich nach Dateien zu stöbern, die heruntergeladen werden können, seien es Demos, Testversionen oder eigenständige Programme.

Sie können sich natürlich auch mithilfe von Bing, Google oder einer anderen Suchmaschine auf die Suche nach Programmen begeben. Geben Sie doch einfach mal Kostenlose Textverarbeitung in das Suchfeld der Suchmaschine ein. Einen Versuch ist es immer wert.

- ✓ Microsoft stellt auf seiner Windows Live-Website eine ganze Reihe kostenloser Programme zum Herunterladen zur Verfügung. Werfen Sie doch mal einen Blick auf [www.downloads.live.com](http://www.downloads.live.com).
- ✓ Eine andere Möglichkeit, Programme oder Dateien aufzustöbern, ist der Einsatz spezieller Suchmaschinen. Da wären zum Beispiel Shareware.de (unter der Adresse [www.shareware.de](http://www.shareware.de)) oder SourceForge.net (unter [www.sourceforge.net](http://www.sourceforge.net)).



Vermeiden Sie den Besuch von Websites, die kostenlose Bildschirmschoner, Hintergrundbilder für den Desktop oder Gerätetreiber anbieten. Da können Sie sich einiges einfangen, wie Spyware, Viren oder Ähnliches. Lassen Sie die Finger davon. Sie würden das später nur bereuen.

- ✓ Wenn Sie nach Hackerwerkzeug, kostenlosen Filmen, Songs, Büchern und sonstigen nicht koscheren Dingen suchen, werden Sie unweigerlich auf einer nicht legalen Website landen. Nur, damit Sie Bescheid wissen.



Das Web kann ein gefährlicher Ort sein. Wenn Sie irgendwelche Zusatzprogrammchen oder Treiber für eine Software benötigen, die Sie bereits besitzen, sollte Ihre erste Wahl immer die Website des Softwareherstellers sein. Die Welt ist schlecht!

- ✓ In Kapitel 19 erfahren Sie mehr über Sicherheitsmaßnahmen im Web.

## **Dateien aus dem Internet herunterladen**

Das Downloaden oder Herunterladen von Dateien aus dem Internet ist echt einfach. Je öfter Sie das machen, umso schneller und besser geht es. Aber Vorsicht! Laden Sie nicht jede x-beliebige Datei herunter. Und laden Sie keine Dateien herunter, die Sie nicht explizit angefordert haben. Ansonsten gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Wechseln Sie zu der Webseite, die den gewünschten Downloadlink enthält.**

Bei dem Link kann es sich um Text, aber auch um ein Bild, eine Grafik oder eine Schaltfläche handeln. Manchmal leitet Sie der Link auch erst zu einer anderen Webseite weiter, auf der dann der eigentliche Download gestartet werden kann.

- 2. Klicken Sie auf den Link oder auf die Grafik, mit der der Download gestartet wird.**

- 3. Bestätigen Sie die Sicherheitswarnungen.**

Die meisten Webbrowser melden sich bei Ihnen, wenn ein Programm versucht, sich Zutritt zu Ihrem Rechner zu verschaffen. Sie müssen diesen Zugriff explizit zulassen. Ansonsten könnte sich ja jedes x-beliebige Programm auf Ihren Rechner schmuggeln.

- 4. Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.**

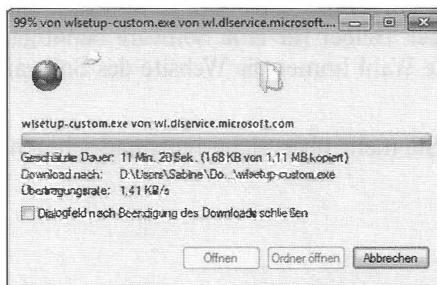
Klicken Sie in Internet Explorer 8 auf die Schaltfläche SPEICHERN, um die heruntergeladene Datei auf Ihrer Festplatte zu sichern. In älteren Versionen von Internet Explorer müssen Sie zunächst eine Warnung bestätigen, die über dem Fenster angezeigt wird, und dann auf SPEICHERN klicken.

- 5. Klicken Sie im Dialogfeld SPEICHERN UNTER auf die Schaltfläche SPEICHERN.**

In der Regel ist der angezeigte Dateiname und Ordner okay. Der Name mag etwas kryptisch erscheinen, aber so heißt das Programm nun mal, das Sie herunterladen. Als Ordner wird der DOWNLOAD-Ordner auf Ihrem Rechner angezeigt. Das ist der perfekte Platz.

- 6. Beobachten Sie in aller Ruhe und Gemütlichkeit, wie die angeforderte Datei aus den Weiten des Internets auf Ihren Rechner transportiert wird.**

In Abbildung 18.1 sehen Sie den fast abgeschlossenen Downloadvorgang. Die Datei befindet sich bereits zu 99 Prozent auf dem Rechner.



*Abbildung 18.1: Eine Datei auf dem Weg auf Ihren Rechner*

7. Klicken Sie auf die Schaltfläche AUSFÜHREN, um das heruntergeladene Programm zu installieren.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Zulassen der Aktion, falls sich die Sicherheitsfunktionen auf Ihrem Rechner zu Wort melden.
9. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation fertigzustellen.

Die Art der Anweisungen hängen vom heruntergeladenen Programm ab. Wie Sie ein Programm aus einem heruntergeladenen komprimierten Ordner oder einer Zip-Datei installieren, erfahren Sie im folgenden Abschnitt.

Nach der Installation können Sie das Programm starten und damit arbeiten – wie mit jeder anderen auf Ihrem Rechner installierten Software. In Kapitel 23 finden weitere Informationen zum Installieren von Programmen.

- ✓ Das Herunterladen und anschließende Installieren eines Programms unterscheidet sich nicht von der Installation eines im Laden gekauften Programms. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Sie keine CD oder einen sonstigen Datenträger einlegen müssen, sondern auf die Datei zugreifen, die Sie aus dem Internet heruntergeladen haben.



Wollen Sie sich nach der Installation erst einmal in Ruhe über das Programm informieren, machen Sie sich auf die Suche nach der Datei README.TXT oder LIES-MICH.TXT, die in der Regel Infos zum Arbeiten mit dem Programm enthält.

- ✓ Das Herunterladen einer Datei ist kostenlos. Wenn es sich aber um ein heruntergeladenes Sharewareprogramm handelt, dann wird hinterher schon erwartet, dass Sie dafür einen Obolus entrichten (wenn Sie mit dem Programm arbeiten). Das Programm wird Sie des Öfteren daran erinnern.
- ✓ Wenn Sie nach der Installation feststellen, dass Sie das Programm doch nicht gebrauchen können, können Sie es wie jede andere Software wieder deinstallieren (siehe Kapitel 23).

### **Programme aus heruntergeladenen komprimierten Ordnern installieren**

Wenn Sie ein Programm herunterladen, das in Form eines komprimierten Ordners angeboten wird, müssen Sie – anknüpfend an die Schrittanleitung im vorhergehenden Abschnitt – noch ein paar weitere Schritte durchführen. Daher beginnt die folgende Schrittanleitung mit Schritt 10 (da die vorherige mit Schritt 9 geendet hat).

10. Öffnen Sie den gerade heruntergeladenen komprimierten Ordner; drücken Sie dazu die -Taste.

11. Klicken Sie oben im Ordnerfenster auf die Schaltfläche ALLE DATEIEN EXTRAHIEREN.

Das Fenster ZIP-KOMPRIMIERTE ORDNER EXTRAHIEREN meldet sich zu Wort.

12. Klicken Sie auf die Schaltfläche EXTRAHIEREN.

Windows erstellt einen Ordner mit demselben Namen wie der komprimierte Ordner und kopiert alle Dateien aus dem komprimierten Ordner in den neuen Ordner. Der neue Ordner wird anschließend geöffnet.

**13. Suchen Sie das Setup- oder Installationsprogramm.**

Wenn Sie nicht fündig werden, öffnen Sie den einzigen Ordner im Fenster oder den BIN-Ordner.

**14. Klicken Sie auf das Setup- oder Installationssymbol des Programms.**

**15. Führen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen aus, um das Programm zu installieren.**



Wenn das heruntergeladene komprimierte Ding nicht so recht will, dann suchen Sie auf der entsprechenden Website nach einer sich automatisch extrahierenden Downloadversion des Programms. Solche Dateien enden mit .exe. Wenn diese Option besteht, sollten Sie sie wählen.

## **Schau an – eine E-Mail-Anlage!**

E-Mail-Anlagen, auch Anhänge genannt, sind eine tolle Sache. Sie schicken einfach Dateien per Mail kreuz und quer durchs Internet. Das können einfach ein paar Fotos sein. Aber auch ganze Dokumente lassen sich so von A nach B karren. Die Post wird wohl bald pleitegehen. Ich kann mich gar nicht mehr daran erinnern, wann ich zuletzt ein gedrucktes Manuskript per Post versendet habe.

Sie können mit allen E-Mail-Programmen, die es gibt, Anlagen senden und empfangen. In jedem Programm funktioniert das ein bisschen anders. Im Folgenden erfahren Sie, wie das Senden und Empfangen von E-Mail-Anlagen im Allgemeinen funktioniert. Der heimliche Schwerpunkt liegt dann aber doch bei Windows Mail und Windows Live Mail, da diese Programme unter Windows recht beliebt sind.

### **Eine Anlage empfangen**

Das Geheimnis hinter den Anlagen ist das Büroklammersymbol. Wenn Sie im Posteingang neben dem Betreff einer E-Mail eine Büroklammer sehen, ist das ein Hinweis darauf, dass eine oder auch mehrere Dateien an die E-Mail angehängt sind.

Anlagen sind Schall und Rauch, solange Sie sie nicht öffnen. Zuvor sollten Sie sie aber speichern. Wählen Sie dazu den Befehl DATEI|ANLAGEN SPEICHERN. Suchen Sie dann mithilfe der Schaltfläche DURCHSUCHEN für Ihre Anlagen ein gemütliches Plätzchen und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche SPEICHERN.

In manchen E-Mail-Programmen, vor allem in denen ohne Menüleiste, können Sie auch ganz einfach auf die Anlage doppelklicken, um sie anzuzeigen, oder mit der rechten Maustaste darauf klicken, um dann im Kontextmenü den Befehl zum Speichern zu wählen. Meine Empfehlung lautet, Anlagen erst zu speichern und dann zu öffnen. So ist es nämlich nach dem Öffnen einfacher, die Datei wiederzufinden und sie zu verwalten.



Öffnen Sie auf keinen Fall Anlagen, die Sie nicht kennen – besonders Programmdateien. Dies gilt auch dann, wenn Sie den Absender kennen. Am besten, Sie löschen den Anhang oder fragen zumindest bei dem Ihnen bekannten Absender nach.

Wenn auf Ihrem Rechner ein Virenschutzprogramm installiert ist (und das hoffe ich doch sehr für Sie), alarmiert Sie das Virenschutzprogramm, wenn es die Anwesenheit eines garstigen Programms spürt, bevor Sie auch nur daran denken, die Anlage zu öffnen; mehr zum Virenschutz erfahren Sie in Kapitel 19.



Es kann passieren, dass Sie eine Datei erhalten haben, mit der Ihr Rechner nichts anzufangen weiß. Egal wie Sie sie öffnen wollen, Sie erhalten stets eine Fehlermeldung, dass es sich um ein unbekanntes Dateiformat handelt. Tja, da kann man nichts machen. Informieren Sie den Absender darüber und bitten Sie ihn darum, die Datei in einem anderen Format erneut zu senden.

## **Eine Anlage senden**

Um eine Anlage mit einer Nachricht zu senden, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Erstellen Sie zunächst eine neue Nachricht, indem Sie den Empfängernamen, den Betreff und den Nachrichteninhalt eingeben.**

Manchmal ist es ganz gut, die Nachricht erst nach dem Anfügen des Anhangs zu schreiben. So vergisst man den Anhang nicht so leicht.

- 2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche zum Anfügen einer Datei.**

Anfügen

Das kann eine Büroklammer oder auch Text wie ANFÜGEN etc. sein.

- 3. Suchen Sie im Dialogfeld ÖFFNEN den Ordner, in dem sich die Datei befindet, die als Anlage gesendet werden soll.**

Wenn Ihnen das Dialogfeld ÖFFNEN noch sehr fremd ist, lesen Sie mehr dazu in Kapitel 21.

- 4. Wählen Sie im Dialogfeld ÖFFNEN die gewünschte Datei aus.**

- 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche ÖFFNEN.**

- 6. Optional: Für das Anhängen weiterer Anlagen wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5.**

- 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche SENDEN.**

Und schon macht sich die Nachricht samt Anlage(n) auf den Weg ...

Eine Nachricht mit einer angehängten Datei zu verschicken dauert länger als das Senden einer Nachricht, die nur aus Text besteht.

- ✓ Beachten Sie, dass manche Leute keine großen Dateien empfangen können. Manchmal liegt das Limit bei 5 MByte, aber für manche ist auch nur 1 MByte bereits zu viel. Und was tut man dann, wenn man Größeres zu verschicken hätte? Brennen Sie eine CD und schicken Sie sie auf dem herkömmlichen Postweg. (Kapitel 24 weiß mehr über das Brennen von CDs zu berichten.)



Wenn Sie Fotos verschicken wollen, prüfen Sie, ob es in Ihrem E-Mail-Programm eine Option oder eine Schaltfläche speziell für das Versenden von Bildern gibt. Dann geht das Erstellen flotter von der Hand. In Windows Live Mail können Sie beispielsweise spezielle Foto-E-Mails versenden.

- ✓ Senden Sie Bilder im JPEG- oder PNG-Format. Alles andere wird zu groß und braucht zu lange für die Übertragung. Über Bildformate erfahren Sie mehr in Kapitel 25.
- ✓ Verschicken Sie keine Dateiverknüpfungen, sondern nur Originale. Wenn Sie eine Verknüpfung verschicken, erhalten die Empfänger nicht das Original der Datei. Stattdessen erhalten sie bloß eine Verknüpfung, mit der sie nichts anfangen können.



Grundsätzlich ist es ratsam, sich zu vergewissern, dass der Empfänger der Nachricht die angehängte Datei auch lesen kann. Wenn Sie beispielsweise eine Word-Datei an einen Empfänger senden, der mit WordPerfect arbeitet, könnte das Ergebnis relativ unbefriedigend ausfallen.

# Sicher im Internet unterwegs

19

## In diesem Kapitel

- ▶ Von Phishing, Spyware, Viren und Würmern
  - ▶ Gegen Popupfenster ankämpfen
  - ▶ Mit betrügerischen Webseiten fertig werden
  - ▶ Eine Firewall einsetzen
  - ▶ Spyware stoppen
  - ▶ Sich gegen Viren wehren
  - ▶ Mit Meldungen der Benutzerkontensteuerung umgehen
- 

Viele PC-Benutzer haben Angst. Angst davor, dass der Rechner zornig auf sie wird. Angst davor, dass sie aus heiterem Himmel alle Daten verlieren. Angst davor, dass die Spitzbuben aus dem Internet nur darauf warten, Daten von ihren Rechnern zu stehlen. Es wundert einen echt, dass es überhaupt noch jemand wagt, seinen Rechner anzuschalten.

Ihr Rechner wird nie zornig auf Sie werden. Und vielleicht verlieren Sie mal Daten; die lassen sich aber meist auch wieder herzaubern. Der dritte Punkt allerdings, da ist die Angst berechtigt. Es gibt sie wirklich, die Spitzbuben da draußen im Internet. Aber es wird Sie freuen zu hören, dass Sie einiges dazu beitragen können, deren Angriffe abzuwehren, indem Sie beispielsweise gleich mal dieses nützliche Kapitel lesen.

Wie Sie Ihre Daten in Sicherheit bringen, erfahren Sie in Kapitel 22.

## Die Bösen und die Guten

Für die bösen Elemente im Internet gibt es die verschiedensten, zum Teil recht fantasievolle Namen (siehe dazu auch den Kasten »Die Bösen erkennen« in diesem Kapitel). Wenn Sie den Namen des Bösen wissen, nützt Ihnen das aber nur etwas, wenn Sie auch den dazu passenden Superhelden kennen, den Guten, der Sie vom Bösen befreit. Windows hat gleich mehrere dieser Superhelden zu bieten:

- ✓ **Internet Explorer:** Der Webbrowser von Microsoft enthält eine Reihe von Funktionen, die der Sicherheit Ihres Rechners dienen. Dazu gehört unter anderem ein Alarmsystem, wenn eine Software versucht, sich unaufgefordert aus dem Internet in Ihren Rechner einzuklinken. Sachen gibt's!
- ✓ **Windows-Defender:** Wow! Da ist echt jemand in Windows, der Ihren PC verteidigt (Defender = Verteidiger)! Dieser Superheld kann auf Ihrem Rechner eine Reihe von bösen Elementen erkennen, beispielsweise Spyware und automatisch beim Programmstart ausgeführte bösartige Programme, um diese dann gnadenlos zu besiegen.

## **Die Bösen erkennen**

Für die bösen Elemente gibt es die verschiedensten Namen. Meist gibt der Name aber keinerlei Auskunft darüber, um was es sich denn dabei genau handelt. Sie finden daher im Folgenden eine kurze Zusammenfassung der am häufigsten vorkommenden Programmtypen, die versuchen, anderen Rechnern zu schaden.

- ✓ **Phishing** (ausgesprochen: »fischung«): Eine gefälschte Webseite oder E-Mail, die vorgibt, jemand anderes zu sein, beispielsweise die Webseite Ihrer Onlinebank, und versucht, nach Daten zu angeln beziehungsweise zu fischen (englisch: to fish), zum Beispiel Kontonummern, Kennwörter und was sonst noch so geheim ist. Und Sie geben diese Informationen brav weiter, da die Fälschung einfach zu gut ist und Sie glauben, dass alles seine Richtigkeit hat.
- ✓ **Popupfenster:** Das sind eigentlich nicht wirklich böse, sondern eher lästige Programme, vor allem dann, wenn Sie von mehreren Popupfenstern gleichzeitig erschlagen werden. Wie ein Marketingmensch auf die Idee kommen kann, dass Leute aufgrund einer Flut von solchen Werbefenstern etwas kaufen, ist mir ein Rätsel. Aber es muss funktionieren, sonst gäbe es die Popups nicht.
- ✓ **Spyware:** Das sind ganz hinterhältige Programme – einem Virus nicht unähnlich –, die sich auf Ihrem Rechner breitmachen und ausspionieren, wo Sie sich überall im Web getummelt haben. Diese Informationen werden an einen Zentralrechner weitergeleitet, der Sie dann mit Werbung überschwemmt, die irgendeinen inhaltlichen Bezug auf die Seiten hat, die Sie besucht haben.
- ✓ **Trojaner:** Das sind Programme, die vorgeben, eine bestimmte Funktion zu haben, und in Wirklichkeit aber etwas ganz anderes tun. Zum Beispiel behauptet ein Programm, dass es die Geschwindigkeit im Internet erhöht. Dabei schickt es alle Daten, die Sie beim Onlinebanking eingeben, an einen anderen Rechner.
- ✓ **Viren:** Viren sind lästige Programme, die sich auf Ihrem Rechner einnistieren und dort Unheil anrichten. Wann ein Virus zuschlägt, bestimmt er beziehungsweise seine Programmierung. Er übernimmt das Kommando auf Ihrem Rechner, leitet Internetverkehr um, nutzt Ihren Rechner zum Versenden einer Flut von Spams, löscht Ihre Festplatte – ich mag gar nicht daran denken, was so alles mit einem eingeschleusten Virus passieren kann.
- ✓ **Würmer:** Ein Wurm ist ein Virustyp, der sich auf Ihrem Rechner einnistet und sich sozusagen vermehrt, zum Beispiel durch Senden von Wurmkopien über Ihr E-Mail-Programm. Eklig!
- ✓ **Windows-Firewall:** Eine Firewall, eine Art Brandschutzmauer, brauchen Sie unbedingt, wenn Sie das Internet nutzen. Traurig, aber wahr! Die Firewall von Windows verriegelt die Türen und Fenster, durch die sich die Bösen früher ins System Ihres Rechners schleichen konnten.

- ✓ **Windows Update:** Dieses Windows-Feature hält die Software auf Ihrem Rechner auf dem neuesten Stand. Das ist wichtig, weil die Spitzbuben, die Rechner lieben, auf denen sich nichts verändert.
- ✓ **Windows-Sicherung:** Mit diesem Programm sichern Sie eine Kopie Ihrer Daten auf einen Datenträger, den Sie dann wiederum an einem sicheren Ort verwahren. Bei so viel Sicherheit kann eigentlich fast nichts mehr passieren.
- ✓ **Virenschutz:** Windows selbst stellt kein Virenschutzprogramm zur Verfügung. Aber es gibt viele gute, günstige oder gar kostenlose Virenschutzprogramme auf dem Markt. Und Sie – beziehungsweise Ihr Rechner – brauchen einen guten Schutz gegen von außen eindringende Viren.

**Fazit:** Wenn Sie diese Tools einsetzen, ist Ihr Rechner sicher und Sie sind zufrieden.

- ✓ In Kapitel 22 erfahren Sie mehr darüber, wie Sie Ihre Dateien mithilfe der Windows-Sicherung schützen können.
- ✓ Informationen zu Windows Update gibt es in Kapitel 23.



Mit gesundem Menschenverstand kann man diese Ekelprogramme ziemlich gut vermeiden. Die meisten Computerviren und ähnliche Programme haben nur Erfolg, wenn sie Sie austricksen können. Das heißt, sie versuchen, Sie dazu zu bewegen, unvernünftige Dinge zu tun, beispielsweise den Anhang einer E-Mail von einem unbekannten Absender zu öffnen oder auf einen Link einer Webseite zu klicken, der vorgaukelt, dass Ihr Rechner in Gefahr ist.

- ✓ Auch Ihr Internet Provider kann eine große Hilfe beim Kampf gegen gefährliche Programme im Internet sein. Informieren Sie sich, was Ihr Provider zu diesem Thema zu bieten hat.

## Die Werkzeuge von Internet Explorer

Internet Explorer stellt Ihrem Rechner eine Reihe von Features als kugelsichere Weste für seine Besuche im Internet zur Verfügung. Die Liste wäre sehr lang. Ich beschränke mich daher in diesem Buch auf die folgenden Abschnitte, in denen Sie erfahren, wie Sie sich mit Internet Explorer gegen Popupfenster und Phishing wehren können.

### Popupfenster unterdrücken

Das Abwehren von aufdringlichen Popupfenstern ist für Internet Explorer ein Kinderspiel. Führen Sie folgende Schritte aus, um Popups zu sperren:

1. **Starten Sie Internet Explorer.**
2. **Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche EXTRAS.**  
Das Menü der Schaltfläche klappt auf.
3. **Wählen Sie den Befehl POPUPBLOCKER.**  
Das Untermenü klappt auf.

**4. Wählen Sie den Eintrag POPUPBLOCKER EINSCHALTEN und bestätigen Sie Ihre Entscheidung mit JA.**

Steht dort nur der Befehl POPUPBLOCKER AUSSCHALTEN zur Verfügung, ist bei Ihnen die Welt ja sowieso bereits in Ordnung.

Wenn der Popupblocker aktiviert ist, wird die Anzeige von fast allen Popupfenstern unterdrückt. Das heißt, Ihnen entgeht die ganze Werbeflut!

Werden Popups auf einer Webseite in Internet Explorer geblockt, sehen Sie oben im Fenster die Meldung EIN POPUP WURDE GEBLOCKT. KLICKEN SIE HIER, UM DAS POPUP BEZIEHUNGSWEISE WEITERE OPTIONEN ANZUZEIGEN. Wenn Sie darauf klicken, können Sie entscheiden, was mit den geblockten Popups passieren soll.

- ✓ Unter Umständen werden Webseitenfunktionen durch das Blocken von Popups blockiert, beispielsweise ein Popup-Videofenster, ein Menü oder sonstige informative Seiten-elemente. In solchen Fällen sind die Popups ja okay. Also klicken Sie oben auf die Meldung und wählen in dem dann angezeigten Menü den Eintrag POPUPS VORÜBERGEHEND ZULASSEN.
- ✓ Der Popupblocker von Internet Explorer funktioniert bei bestimmten animierten Popup-fenstern leider nicht. Flash-Animationen können beispielsweise Popupfenster anzeigen, ganz egal ob die Blockeroption in Internet Explorer aktiviert ist oder nicht. (Ja, es scheint, je mehr Boden Sie gegenüber den Bösen im Internet gewinnen, umso mehr lassen die sich wiederum einfallen, um Sie weiterhin zu nerven.)

## **Phishing bekämpfen**

Phishing ist weitverbreitet und sehr effektiv, da diese Programme unbedarfe Internetbesucher dazu verleiten, etwas zu tun, was ihnen ansonsten niemals in den Sinn kommen würde. Glücklicherweise brauchen Sie sich etwas weniger Sorgen um Phishing zu machen, wenn Internet Explorer auf Phishingabwehr, die hochoffiziell eigentlich *InPrivate-Filterung* heißt, gesetzt ist. Ganz sorglos können Sie, was dieses Thema betrifft, allerdings nie sein.

Und so prüfen Sie die Filtereinstellungen in Internet Explorer:

- 1. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche SICHERHEIT.**
- 2. Wählen Sie den Befehl EINSTELLUNGEN DER INPRIVATE-FILTERUNG.**
- 3. Aktivieren Sie die Option AUTOMATISCH BLOCKIEREN.**

Wenn dieses Optionsfeld bereits einen Punkt enthält, dann ist die Phishing-Sicherung auf Ihrem Rechner bereits aktiv.

Der InPrivate-Filter schlägt Alarm, wenn er auf einen Webseitenlink stößt, der ihm nicht ganz geheuer ist. Der Link gibt möglicherweise vor, zur gewünschten Webseite xyz zu führen, obwohl er in Wirklichkeit ganz woanders hin will. Oder der Link führt ganz offensichtlich zu einer Website, die dafür bekannt ist, hässliche Dinge mit den persönlichen Daten anderer Leute zu tun. Sie werden auf jeden Fall gewarnt.



Bleiben Sie trotzdem auf der Hut, auch wenn auf Ihrem Rechner der InPrivate-Filter aktiv ist. Nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand. Kein Finanzinsti-tut der Welt sendet wichtige geheime Daten per E-Mail. Niemals! Wenn Sie sich dennoch nicht sicher sind, rufen Sie bei der Bank an. Dann wissen Sie, woran Sie sind.

## Das Wartungscenter

Das Hauptquartier für alle Sicherheits- und Wartungsfragen von Windows 7 befindet sich im Wartungscenter, das in Abbildung 19.1 zu sehen ist. Das Wartungscenter bietet eine schnelle Zusammenfassung aller wichtigen Sicherheits- und Wartungsaspekte auf Ihrem Rechner und es enthält Links zu wichtigen Bereichen und Sicherheitsprogrammen in Windows.



Abbildung 19.1: Das Wartungscenter von Windows 7

Um zum Wartungscenter von Windows zu gelangen, wechseln Sie zur Systemsteuerung und wählen dort im Bereich SYSTEM UND SICHERHEIT den Link STATUS DES COMPUTERS PRÜFEN. Themen mit hoher Priorität sind rot gekennzeichnet und solche mit niedrigerer Priorität orange.

- ➊ Klicken Sie rechts neben SICHERHEIT und/oder WARTUNG auf den nach unten zeigenden Pfeil, um alle Sicherheits- und Wartungsdetails einzublenden. Da finden Sie dann jede Menge Informationen über den Status Ihres Rechners und Updates für Ihren Rechner. Benutzerfreundliche Links führen Sie bei Bedarf in die entsprechenden Windows-Bereiche, wo Sie Einstellungen ändern oder Probleme in den Griff bekommen können. Recht komfortable Angelegenheit!
- ✓ Ganz allgemein kann man sagen, dass Sie sich an das, was das Wartungscenter sagt, halten sollten.
- ✓ In Abbildung 19.1 kann man eindeutig erkennen, dass dem Rechner ein Virenschutz fehlt. Das mag Windows gar nicht. Klicken Sie in einem solchen Fall auf die Schaltfläche PROGRAMM ONLINE SUCHEN, die Sie auf eine Microsoft-Webseite führt, die Ihnen weiterhilft.

Zum Virenschutz erfahren Sie mehr weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Virenschutz in Windows«.

- ✓ Oh, oh! Eine Sicherung der wichtigsten Daten ist auf dem Rechner ebenfalls nicht erfolgt (auch in Abbildung 19.1 zu erkennen). Wenn das bei Ihrem Rechner auch so ist, sollten Sie unbedingt Kapitel 22 lesen.
- ✓ In Windows Vista heißt das Wartungscenter übrigens Sicherheitscenter. Es dient dem gleichen Zweck, stellt aber nicht viele Details wie das aktuelle Wartungscenter von Windows 7 zur Verfügung.

### Die Windows-Firewall

Die Brandschutzmauer kennt jeder, der schon mal etwas mit Bauen zu tun hatte. Bei Gebäuden besteht die Mauer aus ganz bestimmten, nur schwer entflammbaren Materialien. Damit wird verhindert, dass sich ein Feuer schnell ausbreiten kann.

Und warum brauchen Sie eine Brandschutzmauer für Ihren Computer? Die *Firewall* im Rechner verhindert virtuelle Brände und Schäden, indem sie den Internetzugriff einschränkt, um unerwünschte Gäste draußen zu halten. Es stopft die Löcher, über die Banditen und Räuber aus dem Internet in Ihren PC eindringen und dort Schäden verursachen können.

Windows stellt Ihnen seine eigene Firewall gerne zur Verfügung. Wie es der Zufall so will, heißt sie auch gleich noch Windows-Firewall. Und wie gelangen Sie zu dieser Brandschutzmauer? Sie öffnen die Systemsteuerung, klicken auf SYSTEM UND SICHERHEIT und wählen dann den Eintrag MICROSOFT-FIREWALL. Sofort meldet sich das Fenster WINDOWS-FIREWALL zum Dienst, wie in Abbildung 19.2 zu sehen ist.

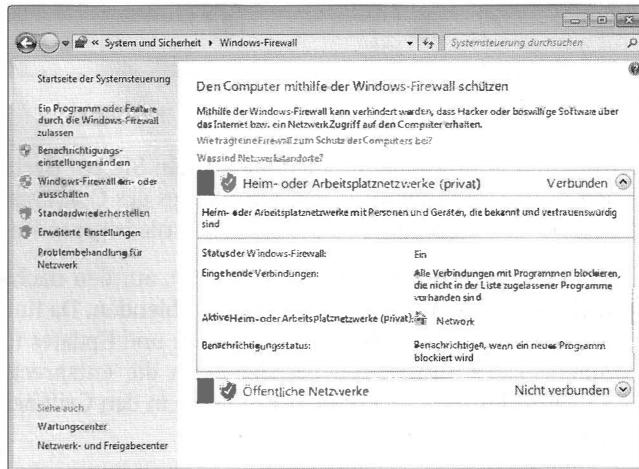


Abbildung 19.2: Die Firewall

Die Windows-Firewall hat aus Ihrer Sicht nur zwei Einstellungen, sie ist entweder eingeschaltet oder ausgeschaltet. Um zwischen diesen beiden Möglichkeiten hin- und herzuschalten,

klicken Sie links im Fenster auf den Link WINDOWS-FIREWALL EIN- ODER AUSSCHALTEN. (Dieser Link ist in Abbildung 19.2 zu sehen.)

Bemerkt die Firewall einen unerwünschten Zugriff auf Ihren Rechner, sei es von Ihrem Rechner ins Internet oder umgekehrt, schlägt sie sofort Alarm. Entscheiden Sie dann, ob Sie den Programmzugriff auf Ihren Rechner erlauben oder diese Ihnen etwas unheimliche Aktion lieber abbrechen wollen.



Ich empfehle übrigens gerne, die Firewall Ihres PCs einmal zu testen. Dafür gibt es im Internet eine Reihe von Programmen, die Firewalls auf den Prüfstand stellen und nach Schlupflöchern durchsuchen. Da wäre beispielsweise das Testprogramm »ShieldsUP« von Gibson Research ([www.grc.com](http://www.grc.com)). Achten Sie bei der Adresse auf das .com, denn wenn Sie [www.grc.de](http://www.grc.de) eingeben, landen Sie auf der Website des Golden Retriever Clubs.

## **Windows verteidigen**

Windows-Defender ist eigentlich kein Programm, sondern eine Sammlung von verschiedenen Programmen, mit denen Sie Ihren Rechner gegen feindliche Übernahmen verteidigen können. Vor allem gegen Spyware und andere Gemeinheiten, die versuchen, Ihre Rechneraktivitäten zu überwachen oder gar zu kontrollieren, hat der Defender einiges zu bieten.

In Windows 7 läuft der Defender automatisch. Wenn es Probleme mit Spyware oder Ähnlichem gibt, meldet sich das Wartungscenter zu Wort (siehe auch Abbildung 19.1). Da der Defender Ihren Rechner standardmäßig verteidigt, möchte er nicht so gerne von Ihnen besucht oder gar abgeschaltet werden. Deshalb ist es nicht so einfach zu seinem Fenster zu gelangen. Aber es geht und zwar so:

### **1. Öffnen Sie das Startmenü.**

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche START oder drücken Sie die **[Win]**-Taste.

### **2. Geben Sie unten im Suchfeld Defender ein.**

### **3. Wählen Sie in der Liste mit den Suchergebnissen den Eintrag WINDOWS-DEFENDER aus.**

Drücken Sie **[Enter]** und Sie sind drin.

Das Hauptfenster des Windows-Defender ist eigentlich ziemlich langweilig, es sei denn, Sie haben ernsthafte Probleme. Ansonsten finden Sie dort nur eine lapidare Zusammenfassung, die besagt, dass auf Ihrem Rechner alles ganz normal läuft. Schließen Sie das Fenster am besten gleich wieder.

- ✓ Windows-Defender ist nicht das einzige Programm gegen Spyware. Es gibt noch viele andere, meist als Bestandteil von Sicherheitspaketen.
- ✓ Sie können auch mehrere Antispyware-Programme auf Ihrem Rechner laufen lassen. Vielleicht hält doppelt wirklich besser. Es besteht aber keine Notwendigkeit, weitere solche Programme aus dem Internet herunterzuladen.

## Virenschutz in Windows

Das Windows-Wartungscenter beschwert sich zwar, wenn auf Ihrem Rechner kein Virenschutz installiert ist, bietet selbst aber kein Programm dafür an. Es liegt also bei Ihnen, bei einem Drittanbieter ein Antivirenprogramm zu erwerben, das Ihren Rechner effektiv vor Viren schützt.

Wenn Ihr Rechner noch völlig ungeschützt ist, klicken Sie im Wartungscenter neben der Virenschutzaufforderung auf die Schaltfläche PROGRAMM ONLINE SUCHEN (siehe auch Abbildung 19.1) und lassen sich von Microsoft beraten. Sie können von dort aus sogar direkt auf die Website eines Herstellers wechseln und sein Virenschutzprogramm online erwerben. Das nenne ich Service!

Nach der Installation des Virenschutzprogramms durchsucht es Ihren Rechner auf Zeichen von Viren. In der Regel gibt es dafür zwei Arbeitsmodi:

- ✓ **Aktiver Scan:** In diesem Modus untersucht die Software jede Datei und jedes Programm auf Viren. Dieser Scan wird auf Ihrem Rechner regelmäßig durchgeführt.
- ✓ **Echtzeitscan:** In diesem Modus werden eingehende E-Mails und Dateien und alles, was sonst noch so aus dem Internet hereinschneit, überprüft. Sobald ein infektiöser Virus Ihren Rechner betreten will, wird er gestoppt.

Je nach Virenprogramm heißen die Modi natürlich anders, was aber nichts an ihrer Funktionsweise ändert.

- ✓ Wenn das Virenschutzprogramm Alarm schlägt, reagieren Sie sofort und zwar mit Quarantäne oder Löschen!
- ✓ Quarantäne? Na klar! Das Virenschutzprogramm isoliert alle möglicherweise infizierten Dateien und verhindert so, dass sie eventuell zuschlagen können. Die Dateien in Quarantäne sind nicht gelöscht, aber Ihr System ist dennoch in Sicherheit. (Sie können die Dateien in Quarantäne jederzeit löschen.)



Es ist möglich, zwei Virenschutzprogramme auf Ihrem Rechner laufen zu lassen, aber nicht gleichzeitig. Ein Programm arbeitet stets im Echtzeitmodus. Sie können dann aber mit zwei verschiedenen Virenschutzprogrammen hintereinander Ihr System auf Viren scannen. Was immer auch das eine übersieht, wird vielleicht vom anderen entdeckt.

- ✓ Sie können selbstverständlich jederzeit auf Ihr Virenschutzprogramm zugreifen. Sein Symbol wird im Infobereich der Taskleiste angezeigt. Sie brauchen lediglich darauf zu klicken.
- ✓ Kapitel 18 enthält Infos zum Herunterladen von Programmen aus dem Internet.



Meist kann sich ein Virus verbreiten, weil die Leute nicht ihren gesunden Menschenverstand einsetzen. Fast alle wissen doch, dass man nie eine nicht angekündigte E-Mail-Anlage öffnen sollte, schon gar nicht von einem unbekannten Absender. Aber es funktioniert immer wieder. Der beste Virenschutz ist eigentlich Ihr Verstand. Setzen Sie ihn mit Bedacht ein, bewahren Sie einen kühlen Kopf – dann ist ein Virenschutzprogramm zwar noch immer ein notwendiges Hilfsmittel, aber vielleicht doch nicht mehr ganz so lebenswichtig.

## Die Meldungen der Benutzerkontensteuerung

Ein großer Teil der Windows-Sicherheitsfeatures betrifft die Meldungen der Benutzerkontensteuerung (auch User Account Control oder UAC genannt). Diese Meldungen tauchen (in Form von Popupfenstern oder Dialogfeldern) immer dann auf, wenn Sie versuchen, etwas in Windows zu ändern oder eine Software aus dem Internet herunterzuladen. Ein typisches Beispiel sehen Sie in Abbildung 19.3.



Abbildung 19.3: Eine typische Meldung der Benutzerkontensteuerung

 Sie können eine solche Meldung stets dann erwarten, wenn Sie auf eine Schaltfläche, einen Link oder einen Befehl klicken, für deren/dessen Ausführung der Segen des Administrators erforderlich ist. Sie erkennen solche Schaltflächen, Links und Befehle an dem nebenstehend gezeigten Schild.

Ist die Meldung vorhersehbar (weil Sie etwas im System ändern oder ein Programm herunterladen), geben Sie entweder das Administratorkennwort ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche FORTSETZEN.

Taucht eine Meldung der Benutzerkontensteuerung unerwartet auf, sollten Sie etwas besorgt sein. Angenommen, Sie tummeln sich gerade im Internet und plötzlich taucht eine solche Meldung auf, die abfragt, ob es okay ist, dass gerade eine Software installiert oder die Startseite im Browser geändert wird. Nein, das ist nicht okay. Also klicken Sie ganz schnell auf die Schaltfläche ABBRECHEN.



## Teil IV

# Grundlagen der Computerei

The 5<sup>th</sup> Wave

By Rich Tennant



»Nun, sie ist flink auf der Tastatur und kennt sich mit dem Drucker aus. Nur mit der Maus spielt sie dauernd herum.«

## **In diesem Teil ...**

Ein Computer ist ein technisches Juwel, aber er ist kein kostbares Kunstwerk. Er gehört nicht in ein Museum, um dort zuzustauben. Wenn Sie schon einen Rechner haben, dann nutzen Sie ihn auch! Lassen Sie die Theorie zu Hardware und Software hinter sich und schreiten Sie entschlossen zur Tat. In diesem Teil erfahren Sie, wie Sie Dinge erstellen, Krimskrams verwalten und mit Programmen arbeiten. Klingt noch etwas vage, oder? Aber lesen Sie weiter. Ich werde schon noch präziser!

# Was genau sind denn Dateien?

20

## In diesem Kapitel

- ▶ Das Dateikonzept verstehen
  - ▶ Dateisteckbriefe
  - ▶ Dateien einen Namen geben
  - ▶ Die verschiedenen Dateitypen
  - ▶ Dateinamenerweiterungen ansehen
  - ▶ Dateien erstellen
- 

**B**ei der Computerei muss man sich viele Dinge merken. Da gibt es Hardware; da gibt es Software. Sie werden mit seltsamen technischen Beschreibungen und mysteriösen Bezeichnungen bombardiert, die für Sie vielleicht keinen Sinn ergeben. Sie waten durch Abkürzungen wie durch Pfützen nach einem Gewitter. Und der Computer – kalt und grausam – sieht dabei nur zu. Wie können das die Leute ertragen?

Ich weiß es! Licht ins Dunkle bringen die *Dateien*. Wenn Sie dieses Konzept erst einmal verstanden haben, beginnt all dieses unverständliche Computergerede endlich Sinn zu machen. Und dieses Kapitel hilft Ihnen bei diesem Thema auf die Sprünge.

## Was ist überhaupt eine Datei?

Ich schätze mal, dass ziemlich viele Anwender und Anwenderinnen keine Ahnung davon haben, was eine Datei ist. Datei, Datei? Hm, ich kenn da so ein Menü, das »Datei« heißt. Ja, schon mal gar nicht schlecht! Mithilfe des Menüs DATEI speichern Sie Dateien auf einen Datenträger (auf eine Diskette, eine CD, die Festplatte etc.). Aber nur wenn Sie wissen, was genau eine Datei ist, können Sie Ihren Computer so richtig wertschätzen und das kleine Monster in den Griff kriegen.

Eine Datei ist ein »Informationsblock«, der in einem Computer gespeichert ist. Stellen Sie sich eine Datei als eine Art Behälter vor. Der Behälter kann sehr klein, aber auch sehr groß sein. In diesen Behälter passen die verschiedensten Sachen hinein. Im Behälter bleiben sie hübsch beisammen und können so nicht mit anderen Sachen vermischt werden, die wiederum in anderen Behältern aufbewahrt werden.

## Was genau ist nun eine Datei?

Auf atomarer Ebene betrachtet sind alle Daten in einer Datei *binär* oder – einfacher ausgedrückt – eine Aneinanderreihung von Einsen und Nullen:

11000100110111010110010110100111001100111100001

Ist das langweilig! Aber ein Computer kann mit Einsen und Nullen echt erstaunliche Dinge leisten. Er kann sie Ihnen als Dokument, Sound, Programm oder in verschiedensten anderen Formen präsentieren.

- ✓ Als Normalsterblicher müssen Sie niemals so tief in eine Datei blicken und sich mit den Einsen und Nullen beschäftigen. Das Betriebssystem des Rechners bietet Ihnen die Einsen und Nullen in der Datei in einer Form an, in der sie so aussehen beziehungsweise sich so anhören, wie Sie es erwarten.
- ✓ Alle, wirklich alle Dateien setzen sich aus Einsen und Nullen zusammen. Der Unterschied zwischen einer Videodatei, einem Dokument und einer Programmdatei liegt darin, wie die Datei vom Betriebssystem erkannt wird. Dazu mehr im folgenden Abschnitt.



Der Computer organisiert die Einsen und Nullen in Gruppen, genannt *Bytes*. Acht Bits ergeben ein Byte. Wow! Eine Bilddatei mit 1 Megabyte an Daten enthält dann also acht Millionen Einsen und Nullen.

## Dateisteckbriefe

Personenbeschreibungen enthalten Informationen über das Aussehen, das Verhalten und persönliche Daten wie Name, Alter, Wohnort etc. Und etwas Ähnliches gibt es auch für Dateien.

Beim Speichern von Dateien im Rechner werden jeder Datei bestimmte *Attribute* zugeordnet, die der Dateibeschreibung dienen und die Datei eindeutig in Abgrenzung zu all den anderen Dateien definieren. Fünf dieser Attribute machen dabei die Datei eindeutig und einzigartig, damit Verwechslungen ausgeschlossen sind:

- ✓ **Name:** Dateien lassen sich in erster Linie an ihrem Namen erkennen. Jede Datei hat einen eigenen *Dateinamen*. Idealerweise beschreibt der Name den Inhalt der Datei und was die Datei bezeichnen soll. (In der Praxis ist das leider nicht immer so.) Der Name wird beim Erstellen der Datei vergeben. Das gilt für alle Dateien.
- ✓ **Größe:** Alle Dateien haben eine physikalische Größe. Sie belegen Speicherplatz im Arbeitsspeicher und fordern auch Speicherplatz auf der Festplatte an. Einige Dateien sind Winzlinge, andere Riesenmonster.
- ✓ **Datum:** Wird eine Datei erstellt, kriegt sie gleich einen Stempel mit Datum und Uhrzeit der Erstellung aufgedrückt. Diese Angabe hilft Ihnen später vielleicht einmal beim Verwalten und Sortieren Ihrer Dateien nach Erstellungsdatum und -uhrzeit. Und wenn Sie Änderungen in einer Datei vornehmen, dann gibt es gleich noch einen Stempel mit Datum und Uhrzeit, damit Sie stets wissen, wann Sie die Datei zuletzt bearbeitet haben. (Erstellungsdatum und -uhrzeit bleiben dabei unverändert erhalten.)

- ✓ **Typ:** Und dann entspricht jede Datei noch einem bestimmten *Typ*, der wiederum Einfluss auf das entsprechende Dateisymbol hat, das für jede Datei unter Windows angezeigt wird. Der Typ hängt vom Inhalt der Datei ab. Eine Datei, die eine Grafik enthält, ist vom Typ her eine Bilddatei. Und eine Datei, die mit einer Textverarbeitungssoftware erstellt wird, ist typischerweise ein Dokument und so weiter.
- ✓ **Symbol:** Vom Dateityp ist das Symbol abhängig, das in Windows für jede Datei angezeigt wird. (Dateien werden in grafischen Benutzeroberflächen mithilfe von Symbolen repräsentiert.) Dateitypen und -symbole sind ein eher weitschweifiges Thema und werden daher separat weiter hinten in diesem Kapitel im Abschnitt »Dateitypen und -symbole« erläutert.

Dateien und Ordner hängen untrennbar zusammen. Aber auch das Ordnersystem von Windows ist ein umfangreiches Thema. Im nächsten Abschnitt finden Sie eine Definition des Ordnersystems in aller Kürze. Und wem das zu knapp ist, der kann sich im nächsten Kapitel ausführlicher über dieses Thema informieren.

- ✓ In Kapitel 8 erfahren Sie mehr über Bytes.
- ✓ Eine Datei kann eine Größe von 0 Byte haben. Dann existiert die Datei zwar, hat aber keinen Inhalt.
- ✓ Eine Datei kann riesig sein. Machen Sie sich darüber also keine Gedanken. Es ist mehr als unwahrscheinlich, dass es Ihnen gelingen wird, die maximale Größe unter Windows zu überschreiten.
- ✓ Der Datums- und Uhrzeitstempel ist einer der Gründe für eine interne Uhr in jedem Rechner. Es erklärt auch, warum es ganz nützlich sein kann, die interne Systemuhr auf dem Laufenden zu halten. In Kapitel 6 erkläre ich unter anderem, wie man die Systemuhr stellt.



Es werden noch weitere Attribute zur Beschreibung von Dateien verwendet – Attribute, die kennzeichnen, ob es sich um eine Systemdatei, eine verborgene Datei, eine komprimierte Datei, eine schreibgeschützte Datei, eine archivierte Datei etc., etc. handelt. Keine Sorge, das Betriebssystem verwaltet diese Attribute.

## Wo wohnt eine Datei überhaupt?

Zum Steckbrief einer Datei gehört selbstverständlich auch ihr Wohnsitz. Dateien wohnen grundsätzlich innen drin im Rechner auf einem Speichermedium, auch Datenträger genannt. In Windows wird das Speichermedium anhand seines Laufwerksbuchstabens erkannt. Ganz egal wie die genaue Adresse einer Datei lautet – sie lebt auf jeden Fall auf einem Datenträger mit einem Laufwerksbuchstaben. Laufwerk C: ist ein beliebter Dateiwohnsitz.

Jeder Datenträger enthält Ordner und folglich wird jede Datei auf dem Datenträger in einem Ordner abgelegt. Sie finden also eine bestimmte Datei auf einem bestimmten Datenträger in einem bestimmten Ordner.

Ordner eignen sich prima zum Organisieren und Verwalten von Dateien. Stellen Sie sich vor, es gibt auf Ihrem Rechner Tausende von Dateien und Sie suchen eine ganz bestimmte zum

Thema xyz, haben aber den Dateinamen vergessen. Was liegt näher, als nach einem Ordner xyz zu suchen und dort mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit, die gewünschte Datei zu finden. Ordnung ist das halbe Leben!

Mehr zu Ordnern finden Sie in Kapitel 21.

## **Nomen est omen – Dateinamen vergeben**

Dateien brauchen Namen. Und Ihr Rechner überlässt die Namensvergabe glücklicherweise meist Ihnen. Wenn es an ihm wäre, hätten alle Dateien wahrscheinlich Namen, die an Auto- oder Personalausweisnummern erinnern würden. Und wenn der Rechner Sie schon lässt, dann seien Sie bei der Namensvergabe kreativ und weise. Wie das geht, lesen Sie gleich.

### **Den besten aller Namen vergeben**

Sie geben einer Datei ihren Namen beim Erstellen. Genauer gesagt: Sie erstellen etwas in einem Programm und dann speichern Sie das Etwas. Das Speichern passiert im Dialogfeld SPEICHERN UNTER des Programms; dieses Dialogfeld werden Sie weiter hinten in diesem Kapitel noch kennenlernen. Dort vergeben Sie den Namen, suchen ein lauschiges Plätzchen und (optional) entscheiden sich für einen Dateityp.

Wenn Sie einer Datei einen Namen geben, seien Sie kurz, prägnant, informativ und kreativ. Es gibt ja genügend Buchstaben und Zahlen. Übrigens: Es sind sogar Leerzeichen in Dateinamen erlaubt. Einige kurze, prägnante, informative (allerdings nicht sehr originelle) Beispiele:

Aktien  
Skizzen  
Kapitel 1  
Reiseroute  
Unheimliche Begegnung

Jedes dieser Beispiele ist ein guter, solider Dateiname, der den Inhalt der Datei klar umschreibt.

- ✓ Groß- oder Kleinschreibung interessiert Ihren Computer nicht. Obwohl es richtig ist, beispielsweise Finnland mit einem Großbuchstaben zu beginnen, ist es für Windows dasselbe wie finnland, FINNLAND oder eine andere Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben.
- ✓ Auch wenn die Groß- und Kleinschreibung für Dateinamen egal ist, bei der Eingabe von Internetadressen wird sehr wohl unterschieden, ob ein Wort klein- oder großgeschrieben wird.



Der Name einer Datei soll Sie daran erinnern, um was es bei der Datei geht. Wenn Sie Ihr Auto beispielsweise liebevoll »Benzinfresserchen« nennen, weiß jeder gleich, was Sache ist, und Sie werden wohl Probleme mit dem Wiederverkauf haben.

- ✓ Wenn Ihnen ein Dateiname mal nicht mehr gefällt, so können Sie die Datei ziemlich schnell und einfach wieder umbenennen; mehr dazu in Kapitel 22.
- ✓ Sämtliche Regeln für das Benennen von Dateien, die Sie in den folgenden Abschnitten kennenlernen werden, gelten auch für das Benennen von Ordnern. Mehr zu den Ordnern selbst finden Sie in Kapitel 21.

## Offizielle Regeln zur Namensvergabe



Es gibt sie tatsächlich, die Regeln für die Namensgebung von Dateien unter Windows. Und sie werden in diesem Abschnitt beschrieben. Wenn Sie nicht sonderlich daran interessiert sind, dann brauchen Sie das Folgende nicht unbedingt zu lesen, solange Sie die einfachen Regeln im vorhergehenden Abschnitt beherzigen.

- ✓ **Zeichen:** Sie können in Dateinamen beliebige Kombinationen aus Buchstaben und Zahlen sowie einige exotische Sonderzeichen verwenden.
- ✓ **Länge:** Technisch gesehen können Sie einer Datei einen Namen geben, der mehr als 200 Zeichen umfasst. Tun Sie es aber besser nicht. Lange Dateinamen können *sehr* aussagekräftig sein, aber Windows zeigt sie seltsam oder manchmal überhaupt nicht an. Weniger ist oft mehr! Fassen Sie sich kurz.



**Verbotene Zeichen:** Windows reagiert empfindlich, wenn Sie eines der folgenden Zeichen in einem Dateinamen verwenden:

\* / : < > ? | »

Jedes dieser Zeichen hat eine besondere Bedeutung für Windows. Es passiert nichts Schlimmes, wenn Sie ein solches Zeichen verwenden. Windows weigert sich einfach nur, die Datei zu speichern oder ihren Namen zu ändern, und teilt Ihnen dies in einer entsprechenden Meldung auch mit.

- ✓ **Verwenden Sie möglichst wenig Punkte:** Obwohl Sie eine beliebige Anzahl Punkte in einem Dateinamen verwenden können, darf er nicht nur aus Punkten bestehen. Ich weiß, das hört sich komisch an, und ich bin vermutlich der einzige Mensch auf diesem Planeten, der es je versucht hat, aber es will einfach nicht funktionieren.
- ✓ **Leerzeichen:** Dateinamen dürfen Leerzeichen enthalten. Fangen Sie einen Dateinamen aber nicht mit einem Leerzeichen an. So etwas übersieht man schnell. Früher waren Leerzeichen verboten. Und so hat sich im Laufe der Jahre der Unterstrich als Leerzeichenersetz eingebürgert. Sieht auch nicht schlecht aus.
- ✓ **Zahlen sind okay:** Sie können Dateinamen problemlos auch mit einer Zahl beginnen lassen. Auch gegen exotische Sonderzeichen (solange es nicht die oben erwähnten sind) ist nichts einzuwenden.

## Dateitypen und -symbole

Wer weiß, was sich so alles hinter einer Datei verbirgt. Ehrlich gesagt, das weiß niemand! Auch die Datei selbst weiß nichts über ihren Inhalt. Das Betriebssystem kann eigentlich nur Vermutungen über den Inhalt einer Datei anstellen. Meistens liegt es dabei gar nicht so schlecht. Aber wie können Sie sichergehen?

Die Lösung liegt in der sogenannten *Dateinamenerweiterung*. Diese Erweiterung wird von Windows zur Verfügung gestellt, um Ihnen Informationen über den Dateinhalt (den Dateityp) und auch über das Programm, mit dem die Datei erstellt wurde, zu liefern. Und durch dieses Thema arbeiten wir uns jetzt durch.

### Die geheime Dateinamenerweiterung

Bei der Dateinamenerweiterung handelt es sich um eine Art geheime Textzeichen, die beim Erstellen der Datei zugewiesen werden. Die Zuweisung erfolgt von dem Programm, mit dem die Datei erstellt wird. Die Dateinamenerweiterung teilt dem Betriebssystem gleich drei Dinge mit:

- ✓ Den Dateityp, der erstellt wird – zum Beispiel Dokument, Grafik oder Sound
- ✓ Das Programm, mit dem die Datei erstellt wurde
- ✓ Das Symbol, mit dem die Datei dargestellt werden soll

Anhand der Dateinamenerweiterung können Sie auf den Dateinhalt schließen. Das Betriebssystem verlässt sich völlig auf diese Erweiterung.

### Details zur Dateinamenerweiterung

Die Dateinamenerweiterung wird beim Speichern automatisch hinten an den Dateinamen angehängt. Es besteht also kein Grund, sie selbst einzutippen. Meist wird sie sogar einfach nicht angezeigt, damit Sie nicht hineinpustchen können. (Aber nicht gleich verzweifeln, sondern auf den nächsten Abschnitt warten.)

Die Dateinamenerweiterung steht also ganz hinten im Dateinamen. Sie wird durch einen Punkt (.) vom eigentlichen Dateinamen getrennt und besteht aus ein bis vier Zeichen. Meistens setzt sich die Erweiterung aus drei oder vier Zeichen zusammen. So kennzeichnet beispielsweise das Programm Microsoft Word 2007 seine Dokumente mit der Erweiterung .docx. Und Webseitendateien verwenden die Erweiterungen .htm oder .html. Bei Grafikdateien gibt es Dateinamenerweiterungen in Hülle und Fülle, zum Beispiel jpg, gif, tiff oder png.

Dateinamenerweiterungen gibt es wie Sand am Meer. Aber widmen Sie diesem Thema nicht zu viel Aufmerksamkeit. Als Herrin oder Herr über Ihren Rechner müssen Sie lediglich wissen, dass es so etwas gibt.

## Die Dateinamenerweiterung anzeigen und ausblenden

Sie können Windows ganz einfach mitteilen, ob Sie beim Anzeigen einer Dateiliste die Dateinamenerweiterung sehen wollen oder nicht. Die meisten interessiert die Erweiterung eher nicht. Aber echte Oldtimer am Rechner (wie ich) sind es einfach gewohnt, dass die Erweiterungen angezeigt werden (früher war das nämlich so), und behalten dies daher auch gerne bei. Aber egal, zum Anzeigen und Ausblenden müssen Sie ähnliche Schritte ausführen, und zwar folgende:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**

Klicken Sie dazu im Startmenü auf den gleichnamigen Link.

- 2. Klicken Sie auf die Überschrift DARSTELLUNG UND ANPASSUNG.**

- 3. Klicken Sie im Abschnitt ORDNEROPTIONEN auf den Link VERSTECKTE DATEIEN UND ORDNER EINBLENDEN.**

Nein, jetzt bekommen Sie nicht die versteckten Dateien und Ordner auf Ihrem Rechner zu sehen, sondern die Registerkarte ANSICHT des Dialogfelds ORDNEROPTIONEN.

- 4. Klicken Sie in der Liste auf das Kontrollkästchen ERWEITERUNGEN BEI BEKANNTEN DATEITYPEN AUSBLENDEN, um das Häkchen zu entfernen.**

Wenn alles so eingestellt ist, wie Sie es haben wollen, dann ändern Sie einfach nichts.

- 5. Klicken Sie auf OK, um das Dialogfeld ORDNEROPTIONEN zu schließen.**

- 6. Schließen Sie das Fenster DARSTELLUNG UND ANPASSUNG.**

Ich persönlich rate dringend dazu, diese Erweiterungen anzuzeigen. Und das nicht nur einfach, weil es sie gibt, sondern aus Sicherheitsgründen: Mit versteckten Dateinamenerweiterungen ist es für die Spitzbuben aus dem Internet einfacher, einen Virus oder ein sonstiges bösartiges Programm als irgendetwas anderes verkleidet auf Ihren Rechner einzuschleusen. Wenn Sie hier in diesem Kapitel alles über Dateinamenerweiterungen gelesen haben und Ihnen klar ist, warum Erweiterungen notwendig sind und wie man mit ihnen umgeht, dann ist es völlig okay, die Dateinamenerweiterungen anzuzeigen.



Wenn Sie Windows mitgeteilt haben, dass Sie die Dateinamenerweiterung sehen wollen (siehe die obige Schrittanleitung), dann passen Sie bitte höllisch auf, wenn Sie einer Datei einen neuen Namen geben. Sie dürfen dann nämlich auf keinen Fall die Dateinamenerweiterung ändern. Also, Finger weg von der Dateinamenerweiterung! In Kapitel 22 erfahren Sie mehr über das Umbenennen von Dateien.

## Symbole

Windows ist, wie Sie ja vielleicht wissen, eine grafische Benutzeroberfläche. Was liegt da näher, als *Symbole* – winzig kleine Bildchen – für die Darstellung von Dateien zu verwenden. Das Symbol soll dabei sowohl Aufschluss über den Dateityp geben als auch über das Programm, mit dem die Datei erstellt wurde. Nachdem Sie sich die obigen Abschnitte zu Gemüte geführt haben, sollten Sie jetzt erkennen, dass diese beiden Punkte unweigerlich mit der Dateinamenerweiterung zusammenhängen.

Abbildung 20.1 zeigt eine Datei so, wie Windows sie im Windows-Explorer präsentiert. Das grafische Symbol stellt ein Word-Dokument dar. Darunter steht der vollständige Dateiname inklusive Erweiterung.

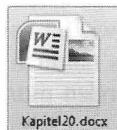


Abbildung 20.1: Eine Word-Datei mit Namen, Symbol und Erweiterung

## Dateien erstellen

Dateien werden mithilfe von Programmen (Software) erstellt. Software, mit der man etwas erstellen kann, wird auch als *Anwendung* bezeichnet. So erstellen Sie beispielsweise mit der Anwendung Microsoft Word Textdokumente, Broschüren, Romane, Theaterstücke und was es sonst noch so gibt.

Die gute Nachricht ist, dass es mit einem Rechner und der geeigneten Software kein Problem ist, irgendetwas zu erstellen. Die schlechte Nachricht ist, dass der Computer gerne und häufig all die Dinge, die Sie erstellt haben, schnell wieder vergisst, es sei denn, Sie speichern Ihr Werk auf einem Datenträger.

Speichern ist unheimlich wichtig. Nur wenn Sie speichern, können Sie das, was Sie erstellt haben, auch wieder verwenden. Und das ist doch meist der Plan, oder?

Egal wie lang und ausgiebig Sie an einer Sache arbeiten – an einem Dokument, an einer Grafik oder was auch immer –, solange Sie nicht den Befehl SPEICHERN gewählt haben, existiert Ihre Arbeit lediglich in der flüchtigen, vergesslichen Fantasie Ihres Rechners, die auch als *Arbeitsspeicher* oder RAM bekannt ist. Wenn Sie den Stecker ziehen oder wenn der Strom ausfällt – buff –, alles weg und umsonst.

(Fast) Alle Windows-Programme verfügen über zwei Befehle zum Speichern: SPEICHERN und SPEICHERN UNTER. Beide residieren im Menü DATEI beziehungsweise verbergen sich hinter einer Schaltfläche links oben im Anwendungsfenster.

Wenn Sie Ihre Arbeit zum allerersten Mal speichern, wird stets der Befehl SPEICHERN UNTER angewendet, auch wenn Sie den Befehl SPEICHERN wählen. Im Dialogfeld SPEICHERN UNTER (siehe Abbildung 20.2) geben Sie der Datei einen Namen, suchen ihr ein gemütliches Plätzchen auf einem Datenträger und bestimmen vielleicht auch noch den Dateityp.

Wenn alles gespeichert ist, das heißtt, die neue Datei erstellt ist, können Sie mit dem Befehl SPEICHERN die Datei jederzeit aktualisieren. Das heißtt, Sie ändern etwas in der Datei, wählen SPEICHERN und schon befinden sich die Änderungen in der Datei. Wenn Sie mit dem Arbeiten an der Datei fertig sind, speichern Sie noch einmal mit dem Befehl SPEICHERN und beenden das Programm dann. Feierabend!

- ✓ In Microsoft Office 2007 gibt es kein Menü DATEI mehr. Die Befehle SPEICHERN und SPEICHERN UNTER verbergen sich stattdessen hinter der OFFICE-Schaltfläche (das runde Symbol ganz links oben im Anwendungsfenster).



Abbildung 20.2: Ein typisches SPEICHERN UNTER-Dialogfeld



Anstatt den Befehl SPEICHERN zu wählen, können Sie auch in einer Symboleiste auf die Schaltfläche SPEICHERN klicken oder die Tastenkombination **Strg**+**S** drücken.

- ✓ Mit dem Befehl SPEICHERN UNTER können Sie eine bereits vorhandene Datei unter einem anderen Namen, in einem anderen Ordner und/oder als neuen Dateitypen speichern



Weiter vorn in diesem Kapitel wird beschrieben, was es bei der Vergabe von Dateinamen zu beachten gilt. Hier noch einmal das Wichtigste: Seien Sie kreativ und fassen Sie sich kurz!

- ✓ Speichern Sie oft.
- ✓ Nach dem Speichern befindet sich die Datei auf der Festplatte im Rechner. Sie brauchen das aber nicht nachzuprüfen. Hätte das Speichern nicht geklappt, wäre eine Warnung an Sie herausgegangen.



Ist eine Datei erst einmal gespeichert, wird ihr Name in der Titelleiste ganz oben im Programmfenster angezeigt.

- ✓ In Kapitel 21 erfahren Sie alles, was Sie zu Ordnern wissen müssen. Um Ordnung in Ihren Dateien zu halten, werden diese nämlich in Ordnern auf einem Datenträger Ihres Rechners verstaut. Und wie Sie in Abbildung 20.2 gesehen haben, nimmt die Anzeige der verfügbaren Ordner einen nicht unbeträchtlichen Teil des Dialogfelds SPEICHERN UNTER für sich in Anspruch.



Wenn Sie eine Datei mit dem Befehl SPEICHERN auf Ihrem Rechner ablegen wollen, wird nur beim allerersten Mal das Dialogfeld SPEICHERN UNTER geöffnet. Danach schnappt sich das Programm lediglich die aktualisierten Daten und speichert sie unter demselben Dateinamen und im selben Ordner. Sie kriegen davon gar nicht viel mit.

- ✓ Nicht jedes Dialogfeld SPEICHERN UNTER sieht so aus wie das in Abbildung 20.2. Manche haben mehr, manche weniger zu bieten.



Wenn Sie das Dropdown-Listenfeld DATEITYP aufklappen, können Sie den Dateityp für Ihre neue Datei wählen. Sie überschreiben damit den Standardtyp des Programms und legen einen anderen Dateityp fest. Gerade bei Grafikdateien gibt es eine Vielzahl von Spezialdateitypen, unter denen Sie wählen können; Kapitel 25 erklärt mehr darüber.

# Was genau sind Ordner?

21

## In diesem Kapitel

- Das Ordnerprinzip verstehen
  - Den Stammordner entdecken
  - Ihren Benutzerordner ausfindig machen
  - Neue Ordner erstellen
  - Bibliotheken verstehen
  - Mit Bibliotheken arbeiten
  - Das Dialogfeld ÖFFNEN
- 

Wie im richtigen Leben sammelt sich auch in Ihrem Rechner allmählich eine ganze Menge Kram an. Dateien, wohin Sie blicken. Dateien, die Sie selbst erstellt haben, Dateien, die Sie aus dem Internet heruntergeladen haben, und Dateien, von denen Sie keine Ahnung haben, wie sie auf Ihren Rechner gekommen sind. Da muss Ordnung rein. Organisieren Sie sich und Ihre Dateien.

Die Lösung für die Dateiflut sind die sogenannten *Ordner* (klingt doch bereits nach Ordnung). Auch Programme – und selbst Windows – kommen nicht ohne Ordner aus. Stellen Sie sich ein Leben ohne Keller, Dachboden oder Garage vor. Kämen Sie klar? In Kapitel 20 werden die Dateien ausführlich besprochen. Im Folgenden sind die Ordner an der Reihe.

## Die Ordner-Geschichte

Alles, was Sie auf Ihrer Festplatte sammeln, wird in Behältern aufbewahrt, die sich *Dateien* nennen. Wenn Sie das noch nicht wissen, dann schnell noch einmal zurück zu Kapitel 20. Dort erfahren Sie jede Menge über diese Behälter. Und weil sich auf Ihrem Rechner so viele Dateien tummeln, brauchen Sie *Ordner*, um nicht den Überblick über den Datenwust zu verlieren.

Im Durchschnitt gibt es auf einem Rechner zwischen 10.000 und 50.000 Dateien. Wie sollen Sie da eine ganz bestimmte Datei finden? Den Ordner sei Dank. Im Grunde genommen funktioniert das wie in einem organisierten Büro. Die Dateien sind die Blätter, die wiederum in Ordner abgelegt werden, die ordentlich und nach einem bestimmten Schema im Akten-schrank (dem Datenträger) sortiert sind.

Und was für Windows gut ist, sollte auch für Sie gut sein. Arbeiten Sie also mit Ordner-n.



In Ordnern werden Dateien aufbewahrt.

- ✓ In Kapitel 20 erfahren Sie mehr zu Dateien. Das Prinzip der Dateien sollten Sie verstanden haben, denn sie stellen den Schlüssel für das Arbeiten mit den Programmen auf Ihrem Rechner dar.
- ✓ Alle Dateien auf Ihrem Rechner sind in Gruppen in Ordnern zusammengefasst.



Sie erkennen einen Ordner an dem Ordnersymbol, das Sie hier neben dem Absatz sehen. In diesem Fall handelt es sich um einen leeren Ordner. Ein Ordner mit Inhalt enthält eine Reihe von Seiten in dem Ordnersymbol, manchmal sogar mit einer Vorschau seines Inhalts.

- ✓ Um den Ordner zu öffnen, doppelklicken Sie auf sein Symbol. Der Inhalt des Ordners wird daraufhin in einem Fenster – dem Ordnerfenster – angezeigt (siehe auch den Abschnitt »Der Windows-Explorer« weiter hinten in diesem Kapitel).
- ✓ In Ordnern können nicht nur Dateien, sondern auch weitere Ordner, sogenannte Unterordner abgelegt werden, die wiederum Unterordner enthalten, die ebenfalls Unterordner ... (mehr dazu im Abschnitt »Der Unterordner und sein Chef« weiter hinten in diesem Kapitel).



Früher hießen die Ordner *Verzeichnisse*. Auf diesen Begriff werden Sie immer wieder mal stoßen. Der stammt noch aus der DOS-Dynastie. Lang, lang ist's her.

## Berühmte Ordner

Es ist unmöglich, mit einem PC zu arbeiten, ohne irgendwo über einen Ordner zu stolpern. Wenn Windows auf Ihrem Rechner installiert wird, erstellt es gleich eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Ordnern, einige für sich selbst, aber auch ein paar speziell für Sie. Jede Software, die Sie auf Ihrem Rechner installieren, erstellt ebenfalls Ordner. Wie Sie mit dieser Ordnerflut zureckkommen können, wird in diesem Abschnitt unter die Lupe genommen.

### Der Stammordner

Datenträger sind dazu da, Dateien zu speichern. Und Dateien gehören in Ordner. Also muss jeder Datenträger in Ordnern organisiert sein. Die meisten Datenträger haben mindestens einen Ordner. Dieser Ordner, der Hauptordner, wird als *Stammordner* bezeichnet. Wie bei einem Baum zweigen alle anderen Ordner auf Ihrer Festplatte von diesem Stammordner ab.

Der Stammordner hat kein spezielles Symbol. Er verwendet stattdessen das Symbol des Laufwerks, auf dem er sich befindet. Der Stammordner auf Laufwerk C: hat also dasselbe Symbol wie das Laufwerk C: selbst.

Das Symbol des Stammordners kann im COMPUTER-Fenster betrachtet werden. Wo das ist? Klicken Sie im Startmenü auf den Befehl COMPUTER. Und schon haben Sie es. Alle Symbole, die Sie dort sehen, stehen für die Stammordner der auf Ihrem Rechner enthaltenen Datenträger. Wenn Sie im COMPUTER-Fenster auf ein solches Symbol klicken, wird der Inhalt des Datenträgers angezeigt.

- ✓ Der Stammordner ist einfach der Hauptordner auf einem Laufwerk.
- ✓ Der Stammordner ist vergleichbar mit der Eingangshalle eines großen Bürogebäudes. Sie müssen sie durchqueren, um irgendwo anders hinzukommen. Wohin? Zu anderen Ordner natürlich!



Lassen Sie auf jeden Fall die Finger von Dateien und Ordner, die sich in den folgenden Ordner befinden: WINDOWS, WINNT und PROGRAMME. Prinzipiell können Sie sich vielleicht angewöhnen, sich nur mit den Dateien und Ordner in irgend einer Form zu beschäftigen, die Sie auch selbst erstellt haben.



Fans der englischen Sprache bezeichnen den Stammordner auch häufig als den *Root-Ordner*.

## Der Unterordner und sein Chef

Ordner können sowohl Dateien als auch weitere Ordner, sogenannte *Unterordner*, enthalten. Angenommen, auf Ihrem Rechner befindet sich der Ordner URLAUBSFOTOS. Dieser Ordner enthält wiederum den Unterordner 2010. Der Ordner 2010 ist also ein Unterordner des Ordners URLAUBSFOTOS. Oder anderes herum: Der Ordner URLAUBSFOTOS ist der *übergeordnete* Ordner des Ordners 2010. Alles klar?

- ✓ Es gibt keine Beschränkung, wie viele Unterordner Sie erstellen können. Sie können einen Ordner in einem Ordner eines Ordners eines Ordners (und so weiter) erstellen. Wenn Sie den Ordner sinnvolle Namen geben, ist das vollkommen in Ordnung. Wenn nicht, ist es wie ein schlecht geordneter Aktenschrank.



Der oberste Ordner auf dem Speichermedium, der Stammordner, hat keinen übergeordneten Ordner mehr. Logisch, oder? In der Windows-Hierarchie wird allerdings für jedes Speichermedium das Fenster COMPUTER als übergeordneter Ordner angesehen. Und dessen übergeordneter Ordner ist wiederum der Desktop.

## Ein Plätzchen für Ihren Kram

Der Stammordner ist zwar der Hauptordner auf einer Festplatte, trotzdem werden Sie dort in der Regel keine Ihrer Dateien finden. Das ist einfach kein Ort für Sie. Aber selbstverständlich gibt es auf Ihrem Rechner ein spezielles Plätzchen für Ihren Datenkram: Ihr *Benutzerordner* – auch als *persönlicher* Ordner bekannt. Naja, gemütlich klingt das nicht gerade.

Der Benutzerordner ist Ihr persönlicher Windows-Ordner, Ihr Zuhause im Rechner, in dem Sie Ihren Kram nach Lust und Laune ablegen können. Dieser persönliche Ordner trägt den Namen Ihres Benutzerkontos.

Am einfachsten wählen Sie diesen Namen rechts oben im Startmenü. Dann wird das Fenster für Ihr Benutzerkonto geöffnet, das ähnlich wie in Abbildung 21.1 aussieht.



Abbildung 21.1: Ein Benutzerkonto und seine Ordner

Im Fenster Ihres Benutzerkontos gibt es eine Reihe vorab definierter Ordner, die Sie beim Organisieren Ihrer Daten unterstützen wollen. Tabelle 21.1 listet die Ordner auf, die in der Regel im Benutzerordner zu finden sind.

Ordnername	Inhalt
DESKTOP	Eine Kopie mit Verknüpfungen und sonstigen Programmen, die sich auf dem Desktop tummeln
DOWNLOADS	Dateien, die Sie aus dem Internet heruntergeladen haben
EIGENE BILDER	Ihre digitalen Bilder, Fotos, Zeichnungen und sonstigen Kunstwerke
EIGENE DOKUMENTE	Dokumente aller Art, die Sie erstellt haben
EIGENE MUSIK	Ihre Audio- und Musikdateien, die von Windows Media Player und anderen Musikprogrammen verwendet werden
EIGENE VIDEOS	Ihre Filme, Videos und Animationen
FAVORITEN	Lesezeichen, die in Internet Explorer gesetzt wurden und dort verwendet werden
GESPEICHERTE SPIELE	Informationen aus Spielen, damit Sie sich noch an Ihren höchsten Punktestand oder an sonstige Spielstände erinnern können
KONTAKTE	Eine Adressdatenbank, die von E-Mail-Programmen und ähnlichen Anwendungen verwendet wird
LINKS	Verknüpfungen zu beliebten Dateien und Ordnern, die in Windows-Explorer angezeigt werden
SUCHVORGÄNGE	Eine Reihe von integrierten oder gespeicherten Suchläufen (siehe Kapitel 22)

Tabelle 21.1: Unterordner, die es quasi für jedes Benutzerkonto gibt

Es befinden sich wahrscheinlich noch weitere Ordner im Benutzerordner. Einige haben Sie selbst erstellt, andere wurden von Programmen eingerichtet. Aber das ist okay. Hier ist Ihr persönliches Zuhause auf Ihrem Rechner. Machen Sie es sich gemütlich und organisieren Sie Ihre Daten so, wie Sie wollen.

- ✓ Überall, wo die Bezeichnung und das Symbol Ihres Benutzerkontos angezeigt wird, sei es im Startmenü, auf dem Desktop, in einem Ordnerfenster oder sonst wo, brauchen Sie lediglich darauf zu klicken, um Ihr Zuhause mit seinen Ordnern und Dateien aufzulisten.



Lassen Sie alle anderen Ordner, die sich außerhalb Ihres Benutzerordners befinden, in Ruhe.

- ✓ Alle Anwendungen wählen automatisch den Benutzerordner oder einen seiner Unterordner, wenn Sie im Dialogfeld SPEICHERN UNTER eine Datei speichern.
- ✓ In früheren Windows-Versionen hießen die typischen Ordner in den Benutzerkonten EIGENE DATEIEN, EIGENE BILDER und so weiter. In Windows Vista wurden diese durch Namen wie DOKUMENTE, BILDER ersetzt. Man kann sagen, dass der »Eigene«-Part in Windows Vista ersatzlos gestrichen wurde.
- ✓ In Windows 7 heißen die Ordner eigentlich so wie in Windows Vista. Zwischendurch finden Sie aber doch wieder einen Ordner, dem »Eigene« vorangestellt ist. Das System ist nicht so ganz klar zu durchschauen. Denken Sie sich einfach nichts dabei.
- ✓ Windows 7 hat dem ganzen Ordnerkonzept noch eine Ebene aufgesetzt und die sogenannten Bibliotheken eingeführt. Mehr dazu finden Sie im Abschnitt »Mit Bibliotheken arbeiten« weiter hinten in diesem Kapitel.

## Die Ordnerverwaltung

Windows geht davon aus, dass Sie ein ordentlicher Typ sind und mit Ordnern arbeiten, und stellt Ihnen deshalb von Haus aus eine Ordnerstruktur für Ihren Dateienalltag zur Verfügung. Das sind die bereits erwähnten Ordner für Dokumente, Bilder, Videos und so weiter. Sie haben nun die Wahl, ob Sie mit diesen Ordnern arbeiten oder eigene Ordner und Unterordner zum Verwalten Ihrer Dateien erstellen. Sie haben das Sagen. Und ich sage Ihnen im Folgenden, wie das alles funktioniert.

## Der Windows-Explorer

Um Ihnen das Arbeiten mit Ordnern und Dateien zu erleichtern, stellt Ihnen Windows den Windows-Explorer zur Seite. Sie haben wahrscheinlich schon einmal mit diesem Programm gearbeitet, denn es zeigt stets den Inhalt eines Ordnerfensters an. Wenn Sie also ein Laufwerk oder einen Ordner öffnen, dann ist das Fenster, das daraufhin angezeigt wird, der Windows-Explorer in Aktion.

Abbildung 21.2 zeigt den Windows-Explorer bei der Arbeit.

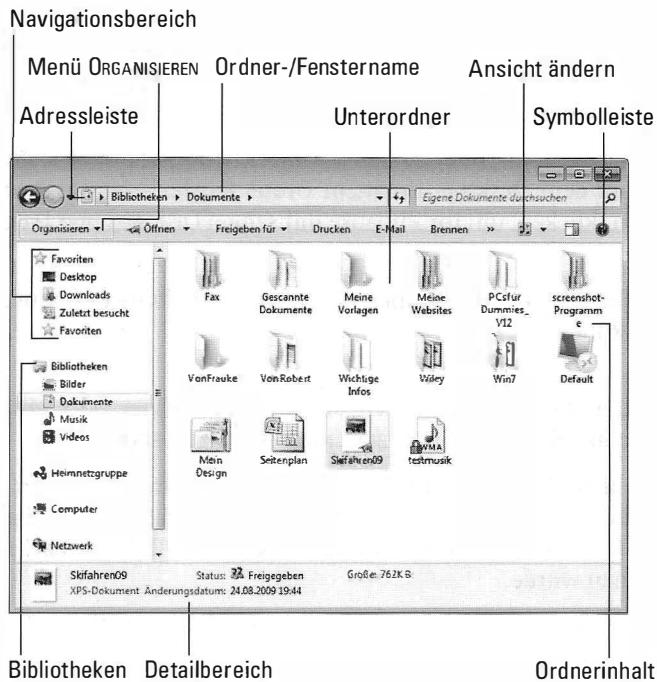


Abbildung 21.2: Der Windows-Explorer in Aktion

In Abbildung 21.2 enthüllt der Windows-Explorer die Ordner und Dateien, die sich im Ordner DOKUMENTE beziehungsweise EIGENE DOKUMENTE der Bibliotheken eines Benutzerkontos verbergen. Sie können links im Navigationsbereich die Ordnerstruktur ablesen. Der Detailbereich ganz unten im Fenster gibt Informationen über die aktuell ausgewählte Datei.

- ✓ Windows-Explorer ist übrigens nicht dasselbe wie Internet Explorer. Verwechseln Sie die beiden also bitte nicht.



Der Windows-Explorer ist furchtbar einfach auszuführen. Ich starte ihn am liebsten mit der Tastenkombination **Win + E**.

- ✓ Mit der Schaltfläche ORGANISIEREN in der Symbolleiste steuern Sie, wie sich der Windows-Explorer präsentiert. Wählen Sie dort beispielsweise den Befehl LAYOUT und dann einen Bereich oder ein Fenster, um ihn beziehungsweise es ein- oder auszublenden, oder entscheiden Sie sich für die Anzeige der traditionellen Menüleiste.
- ✓ Die Größe und Darstellung der Symbole im Windows-Explorer regeln Sie über die Schaltfläche ANSICHT ÄNDERN. Klicken Sie auf den Pfeil neben der Schaltfläche und wählen Sie eine Darstellung aus.
- ✓ Die Schaltflächen in der Symbolleiste des Windows-Explorer kommen und gehen. Das hängt davon ab, was Sie gerade tun oder welchen Symboltyp Sie markiert haben.

## Mit Ordnern arbeiten

Sie können Ordner öffnen und wieder schließen. Macht Sinn! Auch das Erstellen neuer Ordner und Unterordner ist möglich. Diese Arbeiten erledigen Sie alle im Windows-Explorer.

### Einen Ordner öffnen

Sobald Sie auf einen Ordner doppelklicken, kommt der Windows-Explorer in Fahrt und zeigt den Inhalt des betreffenden Ordners im Fenster an. Oben in der Adressleiste steht dann der gewählte Ordnername, damit Sie gleich erkennen können, wo Sie sich gerade befinden.

### Zum übergeordneten Ordner zurücksschalten

Nachdem Sie sich über den Inhalt eines Unterordners informiert haben, wollen Sie vielleicht wieder zu seinem übergeordneten Ordner zurücksschalten. Klicken Sie dazu links oben im Fenster auf die Schaltfläche ZURÜCK (funktioniert genauso wie im Webbrower beim Schmöckern im Web). Stattdessen können Sie auch in der Adressleiste direkt auf den Namen des übergeordneten Ordners klicken. Wenn Sie beispielsweise in Abbildung 21.2 in der Adressleiste auf BIBLIOTHEKEN klicken, wechselt der Windows-Explorer gehorsam zu diesem übergeordneten Ordner.



Sie arbeiten häufig mit denselben Ordnern? Dann fügen Sie sie in Ihre Favoritenliste ein. Ziehen Sie das Ordnersymbol dazu einfach nach links in den Navigationsbereich und legen Sie es über dem Eintrag FAVORITEN ab.

### Einen neuen Ordner erstellen

Neues Thema, neuer Ordner! Klicken Sie in der Symbolleiste auf NEUER ORDNER. Sofort stellt der Windows-Explorer im aktuellen Ordner einen neuen, leeren Ordner mit der fantasievollen Bezeichnung NEUER ORDNER bereit. Der wenig aussagekräftige Name ist markiert und bereit, einen neuen Namen zu akzeptieren. Sie brauchen lediglich loszutippen. Aber fassen Sie sich kurz. Drücken Sie , um die Namensgebung abzuschließen.

Der neue Ordner ist sofort einsatzbereit.

- ✓ Beim Speichern einer Datei kann ebenfalls ein neuer Ordner erstellt werden. Die Programme stellen dafür im Dialogfeld zum Speichern extra eine Schaltfläche zur Verfügung; siehe auch Kapitel 20.
- ✓ Ein neuer Ordner wird immer im aktuellen Ordner erstellt. Das heißt, der neue Ordner wird zum Unterordner des aktuellen Ordners. Achten Sie also beim Anlegen eines neuen Ordners darauf, dass Sie sich gerade in dem Ordner aufhalten, in dem Sie den neuen Ordner benötigen.
- ✓ Für Ordnernamen gelten dieselben Regeln und Empfehlungen wie für Dateinamen; mehr dazu in Kapitel 20.
- ✓ Ordnernamen lassen sich genauso ändern wie Dateinamen; lesen Sie dazu Kapitel 22.

- ✓ Katastrophe! In der Symbolleiste des Windows-Explorer gibt es keine Schaltfläche NEUER ORDNER. Keine Panik. Dann ist das Fenster zu klein und es können nicht alle Schaltflächen der Symbolleiste angezeigt werden. Klicken Sie ganz rechts in der Symbolleiste auf den nach rechts zeigenden Doppelpfeil und der Windows-Explorer klappt ein Menü mit allen Optionen auf, die er in der Symbolleiste zu bieten hat, aber gerade nicht anzeigen kann. Und dazu gehört auch die Schaltfläche NEUER ORDNER.
- ✓ In Windows Vista finden Sie den Befehl NEUER ORDNER übrigens im Menü der Schaltfläche ORGANISIEREN.

## **Mit Bibliotheken arbeiten**

Die *Bibliotheken*, ein Spezialfeature von Windows 7, enthalten eine Reihe von Ordnern für Dateitypen, mit denen fast jede(r) zu tun hat. Es handelt sich hier um ein gemütliches Plätzchen, in dem es sich äußerst komfortabel arbeiten lässt.



Bibliotheken gibt es nur in Windows 7.

- ✓ Bibliotheken dienen nicht nur der Ordnung Ihrer Dateien. Sie können auch von anderen Benutzern auf Ihrem Rechner genutzt werden.
- ✓ Wenn Sie Bibliotheken mit anderen Nutzern in einem Netzwerk teilen wollen, dann tun Sie das über die Heimnetzgruppe von Windows 7; mehr dazu in Kapitel 16.



Ich gebe zu, dass es in der Regel etwas Zeit braucht, bis man das Konzept der Bibliotheken verinnerlicht hat und anwenden kann/will. Mein Rat: Beschäftigen Sie sich zunächst mit dem Ordnersystem. Wenn Sie das verstanden haben und wertschätzen können, wenden Sie sich den Bibliotheken zu.

## **Bibliotheken anzeigen**

Um die Bibliotheken auf Ihrem Rechner oder die gemeinsam über die Heimnetzgruppe genutzten Bibliotheken anzuzeigen, klicken Sie im Windows-Explorer links im Navigationsbereich auf die Überschrift BIBLIOTHEKEN. Alle verfügbaren Bibliotheken werden im Fenster angezeigt, wie in Abbildung 21.3 zu sehen ist.

Doppelklicken Sie im BIBLIOTHEKEN-Fenster auf eine Bibliothek, um ihren Inhalt anzuzeigen. Bibliotheken enthalten – Welch Überraschung – Ordner und Dateien, die sich auf Ihrem Rechner oder in Ihrem Netzwerk tummeln.

- ✓ Das Arbeiten mit Dateien in einer Bibliothek funktioniert haargenau so wie das Arbeiten mit Dateien in einem Ordner.
- ✓ Wenn Sie durch Wählen von ORGANISIEREN|LAYOUT|BEREICH "BIBLIOTHEK" den Bibliotheksbereich oben im Fenster eingeblendet haben, können ganz schnell und einfach feststellen, welche Ordner zu einer bestimmten Bibliothek gehören. Klicken Sie dazu neben dem Fenstertext HIERZU GEHÖREN auf den Link. Dann werden die zur aktuellen Bibliothek gehörenden Ordner in einem separaten Fenster angezeigt.

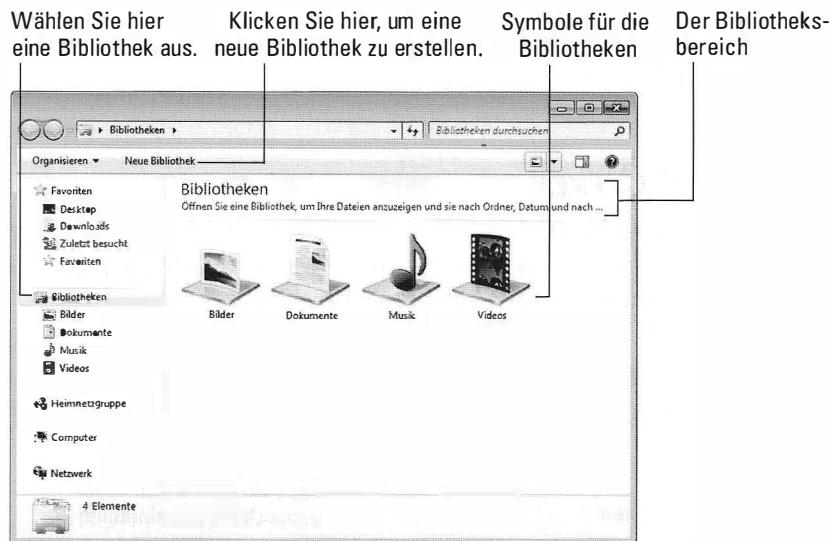


Abbildung 21.3: Das BIBLIOTHEKEN-Fenster

- ✓ Wenn Sie Dateien (oder Ordner) in einer Bibliothek erstellen, werden Sie in Ihrem Benutzerordner auf Ihrem Rechner abgelegt.

### **Eine neue Bibliothek erstellen**

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neue Bibliothek zu öffnen:

1. Klicken Sie im BIBLIOTHEKEN-Fenster auf die Schaltfläche NEUE BIBLIOTHEK (siehe auch Abbildung 21.3).
2. Geben Sie direkt den Namen für die neue Bibliothek ein (genau wie beim Erstellen eines neuen Ordners).

Seien Sie bei der Namensvergabe kreativ, aber fassen Sie sich kurz.

3. Öffnen Sie die neue Bibliothek.

Nichts drin!

4. Klicken Sie auf die Schaltfläche ORDNER HINZUFÜGEN.

Blättern Sie im Dialogfeld ORDNER in < BIBLIOTHEKNAME > AUFNEHMEN zu dem Ordner, den Sie in die neue Bibliothek integrieren möchten.

5. Wählen Sie den gewünschten Ordner aus.

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche ORDNER AUFNEHMEN.

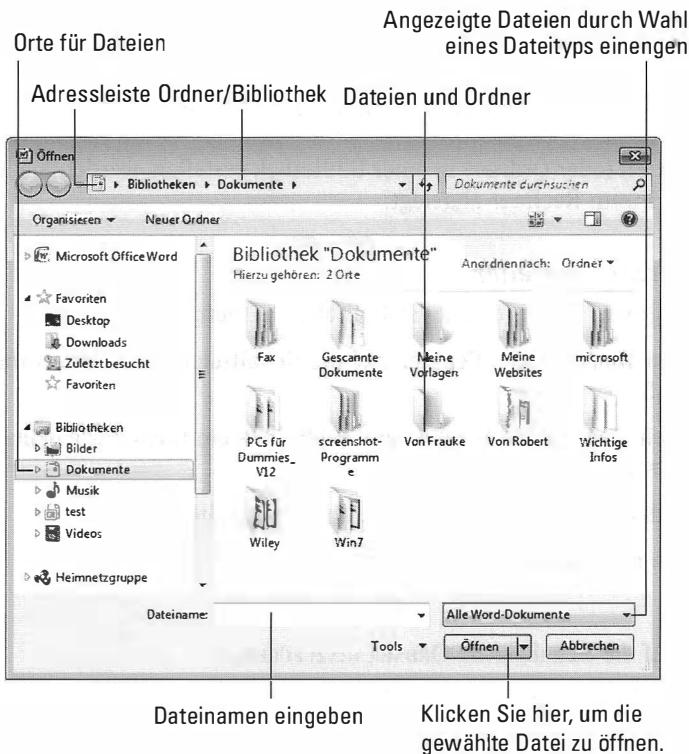
Eine Bibliothek macht eigentlich erst dann Sinn, wenn sie mehr als einen Ordner enthält. Am einfachsten fügen Sie einer Bibliothek einen weiteren Ordner im Bibliotheksbereich hinzu. Um diesen anzuzeigen, wählen Sie ORGANISIEREN|LAYOUT|BEREICH "BIBLIOTHEK". Klicken Sie dann

unter dem Bibliotheksnamen auf den Link neben HIERZU GEHÖREN. Das Fenster ORTE FÜR BIBLIOTHEKEN wird geöffnet. Klicken Sie dort auf HINZUFÜGEN und wählen Sie einen Ordner aus, den Sie der aktuellen Bibliothek hinzufügen wollen.

## **Das Dialogfeld ÖFFNEN**

Sie werden sicherlich häufig im Dialogfeld ÖFFNEN oder DURCHSUCHEN auf einem Datenträger nach Ordnern und Dateien suchen. Wo um alles in der Welt sind denn die Fotos, die ich gestern von meiner Digitalkamera auf den Rechner überspielt habe?

Also, um irgendwie wieder an die Fotos von gestern zu kommen, wählen Sie in Ihrem Programm den Befehl zum Öffnen von Dateien. Sie landen im Dialogfeld ÖFFNEN. Und wenn Sie Ihre Fotos je wiederfinden, dann hier. Abbildung 21.4 zeigt ein typisches ÖFFNEN-Dialogfeld, wie es in den meisten Windows-Programmen zu finden ist.



*Abbildung 21.4: Ein typisches ÖFFNEN-Dialogfeld*

Ja, das Dialogfeld ÖFFNEN sieht ein bisschen aus wie der Windows-Explorer. Es hat die gleichen Bereiche, die gleiche Symbolleiste und ebenfalls eine Liste mit Dateisymbolen. Das, was das Dialogfeld ÖFFNEN von einem ganz normalen Windows-Explorer-Fenster unterscheidet, finden Sie unten im Dialogfeld.

Im Textfeld DATEINAME können Sie den Namen der zu öffnenden Datei direkt eingeben. Ich rate aber davon ab. Wie oft habe ich mich da schon vertippt.

Wenn Sie auf das Feld rechts neben dem Textfeld DATEINAME klicken, klappt eine ewig lange Liste mit verschiedenen Dateiformaten auf. Wenn Sie sich für ein bestimmtes Dateiformat entscheiden, grenzen Sie die Anzeige im Ordnerinhaltfenster ein. Und Sie haben eine bessere Chance, auf Ihre Datei zu stoßen.

Haben Sie die gewünschte Datei gefunden, wählen Sie sie aus und klicken dann auf die Schaltfläche ÖFFNEN. Wenn Sie auf den Pfeil neben ÖFFNEN klicken, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, wie die Datei geöffnet werden soll (schreibgeschützt, als Kopie etc.).

- ✓ Beachten Sie, dass nicht jedes Programm jeden Dateityp öffnen kann. Programme kommen am besten mit den Dateien klar, die sie selbst erzeugen können.
- ✓ Nicht alle Dialogfelder zum Öffnen sehen so aus wie das in Abbildung 21.4. Die Funktionsweise ist aber überall mehr oder weniger gleich.
- ✓ Wenn Sie eine Datei überhaupt nicht finden können, vertrauen Sie sich der Suchfunktion von Windows an (siehe Kapitel 22).



# Mit Dateien jonglieren

22

## In diesem Kapitel

- ▶ Mit Dateigruppen arbeiten
- ▶ Dateien und Ordner kopieren und verschieben
- ▶ Dateien vervielfältigen
- ▶ Dateien auf Wechseldatenträger kopieren
- ▶ Dateiverknüpfungen flechten
- ▶ Dateien löschen und wieder herzaubern
- ▶ Dateien und Ordner umbenennen
- ▶ Verloren gegangene Dateien aufspüren

Die Dateien stehen stellvertretend für die Dinge, die Sie auf Ihrem Rechner erstellen. Sie sind also ziemlich wichtig für Sie. Das Betriebssystem sieht das auch so und stellt Ihnen eine Vielzahl von Werkzeugen zum Verwalten und Bearbeiten der Dateien zur Verfügung. Und in diesem Kapitel geht es um diese Verwaltung oder darum, wie Sie Ihre Dateihorde in Schach halten – ich zeige Ihnen hier, wie das geht.

## Mit Dateigruppen arbeiten

Bevor Sie mit einer Datei etwas anstellen können, müssen Sie sie *markieren* oder *auswählen*. Sie können einzelne Dateien oder mehrere Dateien auf einmal auswählen.

Um eine einzelne Datei auszuwählen, klicken Sie einmal auf deren Symbol. Die Datei wird markiert und erscheint auf dem Bildschirm in einer anderen Farbe (wie in Abbildung 22.1 zu sehen ist). Die Datei ist jetzt bereit für alle möglichen Schandtaten.

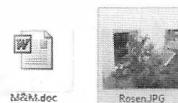


Abbildung 22.1: Das Symbol (die Datei) auf der rechten Seite ist ausgewählt.

- ✓ Klicken Sie auf eine Datei, um sie auszuwählen.
- ✓ Ausgewählte Dateien werden im Ordnerfenster in einer anderen Farbe dargestellt.
- ✓ Befehle zum Verschieben, Kopieren, Löschen oder Umbenennen betreffen nur die ausgewählte(n) Datei(en).

Das Auswählen mehrerer Dateien funktioniert ein bisschen anders und wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

### **Alle Dateien in einem Ordner auswählen**

Um alle Dateien in einem Ordner auszuwählen, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche ORGANISIEREN und wählen dann den Befehl ALLE AUSWÄHLEN. Mit diesem Befehl werden alle Dateien im aktuellen Fenster markiert, auch Unterordner und deren Dateien. Alles wartet jetzt auf Ihren Einsatz!

Wenn Sie gerne mit Tastenkombinationen arbeiten, dann drücken Sie **[Strg]+[A]**, um alle Dateien in einem Ordner zu markieren.

### **Verstreute Dateien auswählen**

Angenommen, Sie wollen drei Dateien in einem Ordner auswählen, etwa so wie in Abbildung 22.2 dargestellt. Dann führen Sie die folgenden Schritte aus:



Abbildung 22.2: Hier und da wurde eine Datei ausgewählt.

#### **1. Klicken Sie auf die erste Datei, um sie auszuwählen.**

Zeigen Sie mit dem Mauszeiger auf das Dateisymbol und klicken Sie ein Mal.

#### **2. Drücken Sie **[Strg]** und halten Sie die Taste gedrückt.**

Jede der beiden **[Strg]**-Tasten funktioniert; einfach drücken und gedrückt halten.

#### **3. Klicken Sie auf die nächste Datei, um sie zu markieren.**

Wenn Sie **[Strg]** gedrückt halten, können Sie so viele Dateien auswählen, wie Sie wollen. (Sobald Sie die Taste loslassen und auf eine Datei klicken, heben Sie die Markierung für alle bereits ausgewählten Dateien auf.)

#### **4. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle gewünschten Dateien ausgewählt haben.**

Oder bis Ihr Klickfinger nicht mehr mitmacht.

#### **5. Lassen Sie **[Strg]** los, wenn Sie fertig sind.**

Jetzt sind Sie bereit, die ausgewählten Dateien als Gruppe zu bearbeiten.



Oh, Sie haben eine Datei ausgewählt, die eigentlich gar nicht zur Gruppe gehört? Kein Problem! Sie können die Markierung für eine Datei innerhalb einer Gruppe jederzeit wieder aufheben. Sie müssen dazu einfach noch einmal mit gedrückter [Strg]-Taste auf die betreffende Datei klicken.

### Aufeinanderfolgende Dateien auswählen

Um mehrere Dateien der Reihe nach zu markieren (so wie in Abbildung 22.3), führen Sie die folgenden Schritte aus:

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
IMG_2407.JPG	03.08.2004 22:47	JPEG-Bild	1.141 KB
IMG_2410.JPG	03.08.2004 22:52	JPEG-Bild	660 KB
IMG_2411.JPG	04.08.2004 14:30	JPEG-Bild	1.008 KB
IMG_2412.JPG	04.08.2004 14:30	JPEG-Bild	1.140 KB
IMG_2416.JPG	05.08.2004 02:09	JPEG-Bild	2.560 KB
IMG_2417.JPG	05.08.2004 02:10	JPEG-Bild	2.035 KB
IMG_2418.JPG	05.08.2004 03:04	JPEG-Bild	1.681 KB
IMG_2419.JPG	05.08.2004 03:04	JPEG-Bild	1.790 KB
IMG_2421.JPG	05.08.2004 03:06	JPEG-Bild	1.504 KB
IMG_2422.JPG	05.08.2004 03:07	JPEG-Bild	1.700 KB
IMG_2424.JPG	05.08.2004 03:07	JPEG-Bild	1.854 KB
IMG_2425.JPG	05.08.2004 03:09	JPEG-Bild	1.143 KB
IMG_2426.JPG	05.08.2004 03:10	JPEG-Bild	1.088 KB
IMG_2427.JPG	05.08.2004 03:10	JPEG-Bild	1.174 KB
IMG_2428.JPG	05.08.2004 03:10	JPEG-Bild	1.367 KB
IMG_2429.JPG	05.08.2004 03:12	JPEG-Bild	1.741 KB
IMG_2430.JPG	05.08.2004 03:12	JPEG-Bild	1.604 KB
IMG_2431.JPG	05.08.2004 03:13	JPEG-Bild	1.515 KB
IMG_2432.JPG	05.08.2004 03:13	JPEG-Bild	1.369 KB
IMG_2433.JPG	05.08.2004 04:29	JPEG-Bild	2.876 KB
IMG_2434.JPG	05.08.2004 05:07	JPEG-Bild	1.489 KB
IMG_2435.JPG	05.08.2004 05:08	JPEG-Bild	2.319 KB

Abbildung 22.3: Eine ganze Reihe von Dateien ist hier ausgewählt worden.

1. Klicken Sie auf den Pfeil neben der Schaltfläche ANSICHT ÄNDERN und wählen Sie den Befehl LISTE.

Hilfe! Welche Schaltfläche? Werfen Sie schnell einen Blick auf Abbildung 21.2 in Kapitel 21. Dort wird diese Schaltfläche explizit erwähnt.

2. Klicken Sie auf die erste Datei in der Gruppe.

3. Halten Sie [Shift] gedrückt.

Es funktioniert sowohl mit der [Shift]-Taste auf der linken als auch mit der auf der rechten Seite der Tastatur.

4. Klicken Sie auf die letzte zu markierende Datei in der Gruppe.

Wenn Sie [Shift] gedrückt halten, markieren Sie alle Dateien zwischen dem ersten und dem zweiten Klick (siehe Abbildung 22.3).

5. Lassen Sie [Shift] wieder los.

Die Dateien sind jetzt bereit für neue Aktionen.

## **Eine Gruppe von Dateien mit dem Lasso einfangen**

Es gibt noch eine nette Möglichkeit, Dateien gruppenweise auszuwählen: Schwingen Sie das Lasso! Abbildung 22.4 veranschaulicht diese Mausaktion.



*Abbildung 22.4: Fangen Sie eine Gruppe von Dateien mit dem Lasso ein.*

Um Dateien mit dem Lasso einzufangen, beginnen Sie links oben über den zu markierenden Dateien. Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Maus nach rechts unten, um ein Rechteck um die gewünschten Dateien zu ziehen. Lassen Sie die Maustaste los, und alle Dateien, die Sie so »eingekreist« haben, sind in einer Gruppe zusammengefasst und ausgewählt.

## **Die Auswahl wieder aufheben**

Um eine Markierung wieder aufzuheben, klicken Sie einfach auf irgendeine Stelle im Ordner (nur nicht auf ein Symbol). Damit wird die Markierung aller ausgewählten Dateien in dem Ordner aufgehoben. Sie können auch das Ordnerfenster schließen, dann vergisst Windows nämlich sofort, dass Sie Dateien ausgewählt haben.

## **Dateien in Bewegung**

Dateien stehen einfach nicht still, sie werden verschoben, kopiert, gelöscht und so weiter. Wenn Sie die Dateien so belassen, wie sie sind, sieht Ihre Festplatte bald aus wie eine Müllhalde, und Sie sind gezwungen, den Computer auszuschalten, wenn Besuch kommt.

## Dateien kopieren

Sie können Dateien an einen anderen Ort *kopieren*. Dabei belassen Sie das Original an seinem Platz und legen eine Kopie an einem anderen Ort ab.

Den gesamten Kopiervorgang bezeichnet man unter Windows gerne als »Kopieren und Einfügen«. Windows bietet Ihnen eine Vielzahl von Vorgehensweisen für das Kopieren und Einfügen an. Wer die Wahl hat, hat die Qual. Ich zeige Ihnen hier erst einmal die Variante, die ich selbst immer verwende:

### 1. Wählen Sie die Datei(en) aus, die Sie kopieren wollen.

Wer es nicht mehr weiß – vom Auswählen von Dateien ist weiter vorn in diesem Kapitel die Rede. Und wenn Sie nichts auswählen, können Sie auch nichts kopieren.

### 2. Drücken Sie **Strg**+**C**.

»C« steht für »copy«, was wiederum »kopieren« bedeutet. Nach dem Drücken passiert eigentlich gar nichts. Aber lassen Sie sich nicht täuschen. Die ausgewählte(n) Datei(en) wurde(n) – für Sie nicht sicht- und erkennbar – in die Zwischenablage von Windows kopiert, wo sie der Dinge harrt/harren, die da kommen.

### 3. Öffnen Sie den Zielordner, in den Sie die kopierte(n) Datei(en) einfügen wollen.

Das kann ein Ordner in Ihrem Benutzerordner sein, ein Unterordner, ein übergeordneter Ordner oder der Stammordner eines Wechseldatenträgers, der gerade mit Ihrem Rechner verbunden ist.

### 4. Drücken Sie **Strg**+**V**.

Warum ausgerechnet »V« weiß ich leider auch nicht. Aber dass es funktioniert hat, merken Sie gleich. Eine Kopie der zuvor ausgewählten Datei(en) wird nämlich sofort im Ordner Ihrer Wahl eingefügt.

Wenn Sie eine Datei kopieren, erstellen Sie ein Duplikat. Es gibt die Datei dann zweimal an zwei verschiedenen Orten.



Wenn das *ganze* Kopieren ein Versehen war, drücken Sie unmittelbar nach dem Kopieren **Strg**+**Z**, um das Ganze wieder rückgängig zu machen.

- ✓ Beim Kopieren erstellen Sie ein exaktes Duplikat einer Datei. Alternativ dazu können Sie auch eine Verknüpfung zu einer Datei an einem anderen Ort ablegen. Interessiert? Dann lesen Sie den Abschnitt »Verknüpfungen erstellen« weiter hinten in diesem Kapitel.
- ✓ Sie können die Kopie einer Datei im selben Ordner wie das Original ablegen. Da es in ein und demselben Ordner aber keine zwei Dateien mit identischem Dateinamen geben kann, hängt Windows, schlau wie es ist, einfach das Wort *Kopie* an den Dateinamen der Kopie dran.



Wenn Sie einen Ordner kopieren, werden dabei alle Dateien und Unterordner in diesem Ordner kopiert.

- ✓ Sie können eine Datei auf jeden beliebigen Wechseldatenträger kopieren. Sie brauchen dazu lediglich im COMPUTER-Fenster auf sein Symbol zu klicken. Bei CDs und DVDs müssen Sie allerdings darauf achten, dass diese Datenträger unter Umständen erst für die Aufnahme von Daten vorbereitet werden müssen, wie in Kapitel 24 nachgelesen werden kann.
- ✓ Im Menü ORGANISIEREN von Windows-Explorer befinden sich die beiden Befehle KOPIEREN und EINFÜGEN, die Sie alternativ zu den zuvor beschriebenen Tastenkombinationen verwenden können. Ich persönlich bevorzuge die Tastenkombinationen.
- ✓ Wenn Sie das Ordnerprinzip von Windows noch nicht so ganz verstanden haben, dann sollten Sie unbedingt Kapitel 21 zu diesem Thema lesen. Denn um erfolgreich kopieren zu können, müssen Sie sich mit Ordnern auskennen.



Kopieren mit der Maus – das geht auch. Sie ziehen das Symbol der zu kopierenden Datei einfach aus einem Ordnerfenster in das andere. Es bedarf aber der Vorbereitung, da beide Ordnerfenster geöffnet und auf dem Bildschirm sichtbar sein sollten. Obendrein müssen Sie beim Ziehen die [Strg]-Taste gedrückt halten, um zu kopieren. Ohne gedrückte [Strg]-Taste wird die Datei nicht kopiert, sondern verschoben (siehe den nächsten Abschnitt). Vielleicht verstehen Sie jetzt noch besser, warum ich die Tastenkombinationen zum Kopieren bevorzuge, einmal [Strg]+[C], einmal [Strg]+[V] und alles ist erledigt.

### Dateien verschieben

Das *Verschieben* funktioniert im Grunde wie das Kopieren (siehe den vorhergehenden Abschnitt). Der Unterschied besteht darin, dass Sie beim *Verschieben* das Original aus seinem Ordner herausnehmen und es woanders ablegen. Unter Windows wird dieser Vorgang auch gerne als »Ausschneiden und Einfügen« bezeichnet. Die praktische Tastenkombination für das Ausschneiden lautet [Strg]+[X]. Die für das Einfügen, [Strg]+[V], kennen Sie vom Kopieren.

- ✓ Wenn Sie Dateien mit der Maus verschieben wollen, vergessen Sie nicht beim Ziehen die [Shift]-Taste gedrückt zu halten.



Beim Kopieren gehen die Kopien der ausgewählten Dateien auf Reisen, beim Verschieben die Originale selbst.

### Verknüpfungen erstellen

Eine *Verknüpfung* ist eine zu 99 Prozent ballaststofffreie Kopie einer Datei. Sie ermöglicht Ihnen den Zugriff auf die Datei, irgendwo im System, aber ohne dass die Datei kopiert werden muss. So können Sie beispielsweise eine Verknüpfung zu Microsoft Word auf dem Desktop

erstellen, mit der Sie schnell auf das Programm zugreifen können, schneller als über das Startmenü.

Das Erstellen einer Verknüpfung ist einfach: Öffnen Sie den Ordner, der die Datei enthält, für die Sie eine Verknüpfung erstellen möchten, und drücken Sie **[Strg]+[C]**. Begeben Sie sich dann in den Zielordner Ihrer Wahl und klicken dort mit der rechten Maustaste. Wählen Sie anschließend im Kontextmenü den Befehl VERKNÜPFUNG ERSTELLEN.



Sie erkennen ein Verknüpfungssymbol an dem kleinen blauen Pfeil in einem weißen Kästchen links unten am Symbol. So kann das Element nicht mit einer echten Datei verwechselt werden.



Um auf die Schnelle eine Verknüpfung auf dem Desktop einzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Dateisymbol und wählen dann im Kontextmenü SENDEN AN|DESKTOP (VERKNÜPFUNG ERSTELLEN).

- ✓ Damit's auch ja jeder sieht, wird der Text »– Verknüpfung« hinten an den Dateinamen drangehängt. Sie können dieses Anhängsel einfach löschen, wenn Sie möchten. Das funktioniert genauso wie das Umbenennen einer Datei, was weiter hinten in diesem Kapitel noch beschrieben wird.
- ✓ Verknüpfungen funktionieren nur auf Ihrem Rechner. Senden Sie also keine Verknüpfungen an Ihre Freunde – sie hätten nichts davon, nur eine Verknüpfung ohne Bezug auf das Original.



Sie müssen keine Bedenken haben, eine Verknüpfung zu löschen. Das Entfernen der Verknüpfung löscht nicht die Originaldatei.

## Dateien löschen

Gelegentlich sollten Sie in Ihrem Speicherschrank einmal aufräumen oder, besser noch, Frühjahrsputz machen. Oft reicht es nicht, Dateien und Ordner neu zu organisieren, indem Sie sie verschieben. Sie müssen härter durchgreifen und Dateien, die Sie nicht mehr benötigen, radikal beseitigen.

Um eine Datei loszuwerden, markieren Sie sie und drücken dann **[Entf]**. Damit haben Sie der Datei den Garaus gemacht. Nun, eigentlich nicht wirklich. Die gelöschte Datei ist nicht wirklich verschwunden. Sie haben sie lediglich an einen anderen Ort befördert, nämlich in den Papierkorb von Windows; mehr dazu im nächsten Abschnitt.

- ✓ Sie können eine Datei, die Sie löschen wollen, auch ganz einfach in den Papierkorb ziehen: Falls Sie das Symbol PAPIERKORB auf dem Desktop sehen, ziehen Sie die Datei mit gedrückter Maustaste darauf und legen sie dort ab. Weg ist sie!
- ✓ Gehen Sie beim Löschen von Ordnern genauso vor wie beim Löschen von Dateien, aber denken Sie daran, dass dabei der gesamte Inhalt des Ordners (Symbole, Dateien, Ordner etc.) ebenfalls gelöscht wird. Seien Sie lieber vorsichtig damit.



Löschen Sie nie eine Datei oder einen Ordner, die beziehungsweise den Sie nicht selbst erstellt haben.

- ✓ Programme werden nicht gelöscht, sondern deinstalliert – mehr dazu in Kapitel 23.

## **Löschen von Dateien rückgängig machen**



Wenn Sie die Datei gerade eben erst gelöscht haben – und ich meine wirklich *gerade eben* –, dann bekommen Sie sie mit **[Strg]+[Z]** wieder zurück.

Wenn es hierfür bereits zu spät ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:

### **1. Öffnen Sie den Papierkorb auf dem Desktop.**

Sollte sich der Papierkorb nicht auf dem Desktop Ihres Rechners tummeln, drücken Sie **[Win]+[E]**, um ein Windows-Explorer-Fenster zu öffnen. Klicken Sie in diesem Fenster auf das allererste kleine Dreieck ganz links in der Adressleiste und wählen Sie dort den Eintrag PAPIERKORB, dessen Fenster dann sofort geöffnet wird.

### **2. Wählen Sie die Datei aus, die Sie gerne wiederhaben wollen.**

### **3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche ELEMENT WIEDERHERSTELLEN.**

Die Datei wird auf magische Weise aus dem Papierkorb geholt und in dem Ordner, aus dem sie so brutal entfernt wurde, wiederhergestellt.

### **4. Schließen Sie das Fenster PAPIERKORB.**

## **Dateien umbenennen**

Windows lässt Sie jede Datei und jeden Ordner jederzeit umbenennen. Vielleicht wollen Sie dem Ordner einen besseren, eindeutigeren Namen geben oder Sie mögen den Namen nicht mehr, den Sie einer Datei gegeben haben. Egal was für Gründe Sie haben, führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Namen zu ändern:

### **1. Markieren Sie das Dateisymbol.**

### **2. Drücken Sie **[F2]**.**

Das Leben kann manchmal zu einfach sein. Der aktuelle Name der Datei ist dunkel unterlegt, genauso wie bei einer Markierung in einem Textverarbeitungsprogramm.

### **3. Geben Sie den neuen Namen ein oder bearbeiten Sie den alten Namen.**

### **4. Drücken Sie **[←]**, um den neuen Namen zu übernehmen.**

Auch beim Umbenennen müssen Sie sich an die Regeln für Dateinamen halten (wie in Kapitel 20 beschrieben). Jede Datei *muss* einen Namen haben. Wenn Sie einer Datei keinen Namen geben, wird sich Windows beklagen. Beim Umbenennen von Dateien sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- ✓ Wenn Sie beim Umbenennen einen Fehler gemacht haben, drücken Sie sofort **[Strg]+[Z]**, um alles rückgängig zu machen. Aber wirklich sofort!
- ✓ Sie können sich **[F2]** partout nicht merken? Dann öffnen Sie einfach das Menü ORGANISIEREN und wählen dort den Befehl UMBENENNEN.
- ✓ In Windows können Sie einer Datei nicht denselben Namen geben, den Sie bereits einer anderen Datei des gleichen Dateityps im gleichen Ordner gegeben haben.



Sie können in Windows auch eine ganze Dateigruppe des gleichen Dateityps umbenennen, wenn Sie die Gruppe zuvor ausgewählt haben. Die Dateien erhalten dann alle denselben Namen, allerdings mit einem Zahlenaufzähler. Wenn Sie beispielsweise eine Dateigruppe markieren, mit der rechten Maustaste auf die Auswahl klicken, im Kontextmenü den Befehl UMBENENNEN wählen (ja genau, Sie haben gerade noch eine Variante zum Umbenennen kennengelernt) und HAUSEINWEIHUNG als Gruppename eingeben, dann werden die Dateien HAUSEINWEIHUNG (1), HAUSEINWEIHUNG (2), HAUSEINWEIHUNG (3) und so weiter benannt.

## Nach abhandengekommenen Dateien suchen

Dateien kommen und gehen. Da kann man schnell den Überblick verlieren. Die Tatsache, dass Windows über eine Suchfunktion verfügt, ist ein wahrer Segen. Wenn es diese Funktion nur auch für Autoschlüssel oder Brillen gäbe!

Egal wo Sie in Windows stehen oder gehen, das nächste Suchfeld ist nie weit entfernt. Sei es unten im Startmenü oder rechts oben in jedem, aber auch wirklich jedem Fenster des Windows-Explorers (steht DURCHSUCHEN drin, kann also nicht übersehen werden). Geben Sie im Suchfeld den betreffenden Dateinamen oder Teile davon ein, drücken Sie **[Enter]** und harren Sie der Dateien, die da kommen. Es werden im Suchergebnis sogar die Dateien aufgelistet, die den eingegebenen Suchbegriff als Inhalt aufweisen. Keine schlechte Sache!

Und hier gleich noch ein paar Suchtipps:

- ✓ Wenn Sie gar keine Ahnung haben, wo sich eine bestimmte Datei befinden könnte, beginnen Sie Ihre Suche am besten in einem Ordner, der in der Ordnerhierarchie recht weit oben steht. Dann werden nämlich alle in der Ordnerstruktur darunter liegenden Ordner ebenfalls durchsucht.
- ✓ Sie können auch **[Win]+[F]** drücken, um das Fenster SUCHERGEBNISSE zu öffnen. (»F« steht für »find«, was so viel wie finden heißt; und nur »wer suchet, der findet«.)
- ✓ Wenn Sie immer wieder nach dem gleichen Dateienkram suchen, sollten Sie die Suche vielleicht speichern, um Zeit zu sparen. Führen Sie dazu die Suche durch, klicken Sie dann im Fenster SUCHERGEBNISSE auf SUCHE SPEICHERN und vergeben Sie für diese Suche einen Namen. Wenn Sie dann im Ordner SUCHVORGÄNGE Ihres Benutzerordners auf den Namen der gerade erstellten Suchdatei klicken, wird die Suche automatisch gestartet.

## **Die lebenswichtige Datensicherung**

Dateien sind das wichtigste Gut auf Ihrem Rechner. Alles, was Sie im Laufe der Zeit erstellen, Musik, Videos, Bilder, Romane, ist durch mögliche Fehlfunktionen und Zusammenbrüche des Rechners gefährdet. Was liegt da näher, als eine Sicherungskopie Ihrer wertvollen Daten zu erstellen und diese an einem höchst sicheren Ort aufzubewahren. Dazu brauchen Sie aber ein Datensicherungsprogramm, auch Backupprogramm genannt.

Windows kennt dieses Sicherheitsbedürfnis und stellt Ihnen daher eine Funktion zum Sichern Ihrer Daten zur Verfügung, die Windows-Sicherung. Wenn Sie in der Systemsteuerung im Abschnitt SYSTEM UND SICHERHEIT auf den Link SICHERUNG DES COMPUTERS ERSTELLEN klicken, wird das Fenster SICHERN UND WIEDERHERSTELLEN geöffnet. Dort können Sie das Programm starten und festlegen, wann was wie wo gesichert werden soll.



Am besten legen Sie sich für die Datensicherung eine externe Festplatte zu (gibt es in verschiedenen Größen und ist gar nicht so teuer).

# Software, Programme, Anwendungen

23

## In diesem Kapitel

- Neue Software installieren
  - Programme starten
  - Kürzlich ausgeführte Anwendungen schnell erneut starten
  - Auf häufig verwendete Software zugreifen
  - Verknüpfungen auf dem Desktop erstellen
  - Programme deinstallieren
  - Anwendungen aktualisieren
  - Windows Update einsetzen
- 

Sie haben die Hardware im Griff, das Betriebssystem läuft auf Hochouren und nun? Damit Sie irgendetwas anfangen können, brauchen Sie Software. Es sind die Programme, die Anwendungen, die Software (alles ein und dasselbe), die dafür sorgen, dass Sie produktiv, kreativ und innovativ werden. Und in diesem Kapitel erfahren Sie alles, was Sie zu diesem Thema wissen sollten.

## Software installieren

Software erweckt Ihren PC zum Leben. Aber wie um alles in der Welt schafft es das Programm, aus seiner Verpackung auf den PC zu gelangen? Jetzt sind Sie an der Reihe. Keine Sorge. Das Installieren von Programmen ist keine große Sache. Es ist sogar so einfach, dass manche Hersteller auf jegliche Beschreibung verzichten. Ich gehe davon aus, dass Sie die schreckliche Plastikhülle nach mehreren Anläufen und Flüchen entfernt, Ihr Erstaunen über die fast leere Packung überwunden haben und bis zu den CDs vorgedrungen sind. Legen Sie alles zur Seite, was Sie momentan nicht brauchen können, und machen Sie sich startbereit.



Zerreißen Sie die Schachtel nicht. Sie kann Ihnen als Aufbewahrungsort für die Datenträger und für sonstiges Material, das Sie mit der Software erhalten haben, dienen. Und Sie haben damit eine winzige Chance, die Software gegebenenfalls mit vollständiger Verpackung umzutauschen. Und noch eins: Nichts wegschmeißen, was in der Schachtel ist.

Die folgenden Schritte beschreiben in recht allgemeiner Art die Installation von Software. Ich gehe dabei davon aus, dass Sie das Programm in einem Laden erworben haben oder dass es Ihnen zugeschickt wurde. Wie Programme installiert werden, die Sie aus dem Internet heruntergeladen haben, steht in Kapitel 18. Und so installieren Sie eine Anwendung:

**1. Durchsuchen Sie die Verpackung nach gedruckten Informationen.**

Velleicht gibt es ein kleines Büchlein namens »Erste Schritte« oder so ähnlich. Und vielleicht gibt es auch ein Handbuch? Das war ein Witz. Vorbei sind die Tage, als jeder Software noch ein ausführliches und informatives Handbuch beilag. Die Handbücher wurden durch Hilfdateien auf den mitgelieferten Datenträgern ersetzt. Und meist sind diese Hilfdateien nicht sehr hilfreich.

Sollten Sie in der Verpackungsbox auf eine Installationsanleitung stoßen, dann installieren Sie das Programm gemäß dieser Anleitung.

**2. Greifen Sie sich den oder die Installationsdatenträger.**

Wenn Sie mehr als einen Datenträger finden, zum Beispiel mehrere CDs, dann suchen Sie nach dem Datenträger mit der Beschriftung »Installation«, »Setup« oder »CD 1«.

**3. Legen Sie den Installationsdatenträger (häufig ist es eine CD) in das entsprechende Laufwerk ein.**

**4. Starten Sie das Installationsprogramm.**

Wenn Sie Glück haben, wird das Installationsprogramm automatisch ausgeführt, wenn Sie den Datenträger in das Laufwerk einlegen. Oder es wird das Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE geöffnet, in dem Sie den Befehl INSTALLATION, SETUP oder so ähnlich wählen können. Nein? Nichts von all dem? Dann versuchen Sie Folgendes:

- a) Öffnen Sie das COMPUTER-Fenster.
- b) Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für das Laufwerk, in dem sich der Datenträger befindet.
- c) Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl zum Installieren oder zur automatischen Wiedergabe.

**5. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.**



Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig. Manchmal enthalten sie wichtige Einzelheiten. Mein Freund Jerry hat einfach immer auf WEITER geklickt, ohne die Anweisungen zu lesen. So verpasste er den wichtigen Hinweis, der besagte, dass alle älteren Versionen des Programms gelöscht werden. Der arme Jerry hat sein altes Programm nie zurückbekommen.

Velleicht werden Sie mit einer Meldung der Benutzerkontensteuerung konfrontiert und aufgefordert, das Administratorkennwort einzugeben oder auf JA oder FORTSETZEN zu klicken, um mit der Installation weitermachen zu können. Vergessen Sie nicht, dem Lizenzvertrag zuzustimmen. Sonst geht in der Regel nichts mehr weiter.

Das Programm fordert Sie auf, Ihren Namen, den Namen Ihrer Firma und möglicherweise oder höchstwahrscheinlich eine Seriennummer einzugeben. Letztere finden Sie im Handbuch (schon wieder ein Witz), auf der CD-Hülle oder auf einer Karte, die Sie hoffentlich nicht weggeworfen haben. Wechseln Sie die CDs, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Damit sind Sie dann unter Umständen eine Weile beschäftigt.

## 6. Fertig!

Warten Sie, bis das Installationsprogramm Ihnen mitteilt, dass das Programm erfolgreich installiert wurde.

## 7. Schließen Sie das Installationsfenster.

## 8. Starten Sie Windows neu, falls Sie dazu aufgefordert werden.

## 9. Starten Sie das neu installierte Programm.

Viel Spaß damit! Und legen Sie nun die Datenträger zurück in die CD-Hüllen oder in die CD-Box und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

Im nächsten Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mit dem neu installierten Programm arbeiten können.



Es braucht Zeit, um sich an ein neues Programm zu gewöhnen. Das gilt selbst für Computerspiele. Vielleicht sind Sie zu Beginn frustriert. Keine Sorge. Das ist okay. Geben Sie nicht auf, beißen Sie sich durch, kaufen Sie sich eventuell ein Buch zum Programm und mit der Zeit werden Ihr Programm und Sie sich prima verstehen.

- ✓ Vielleicht finden Sie zusätzlich zu den eigentlichen Programm-CDs jede Menge anderer Datenträger mit irgendwelchem Bonusmaterial und Zusatzprogrammchen. Sie müssen das nicht alles installieren, wenn Sie nicht wollen.
- ✓ Immer mehr Programme fordern eine Art Registrierung oder Aktivierung per Telefon oder via Internet. In der Regel gehen Sie dazu durch Klicken auf die Schaltfläche zum Registrieren ins Internet, um dort die Installation abzuschließen. Und wenn Sie keinen Internetanschluss haben, rufen Sie eben unter der angegebenen Nummer an.

## Software starten

Wenn Sie die Software auf dem Rechner installiert haben, wollen Sie sie sicherlich starten oder ausführen, wie man auch sagen kann. Windows bietet – wie in vielen anderen Bereichen auch – eine Fülle von Möglichkeiten, ein Programm zu starten. Im Folgenden lernen Sie einige davon kennen.

### Ein Programm im Startmenü ausfindig machen

Jede neu installierte Software sollte sich durch die Installation ein Plätzchen im Menü ALLE PROGRAMME des Startmenüs gesichert haben. Klicken Sie also im Startmenü auf ALLE PROGRAMME und durchsuchen Sie die Liste nach dem gewünschten Programm.

Im Startmenü werden auf der linken Seite alle Programme aufgelistet, mit denen Sie häufig arbeiten oder zuletzt gearbeitet haben, wie in Abbildung 23.1 zu sehen ist.

Eine frisch installierte Anwendung wird im Startmenü hervorgehoben dargestellt. Und je nach Programm wird sein Symbol sogar bereits unten im Startmenü angezeigt, damit Sie gleich darauf zugreifen können.

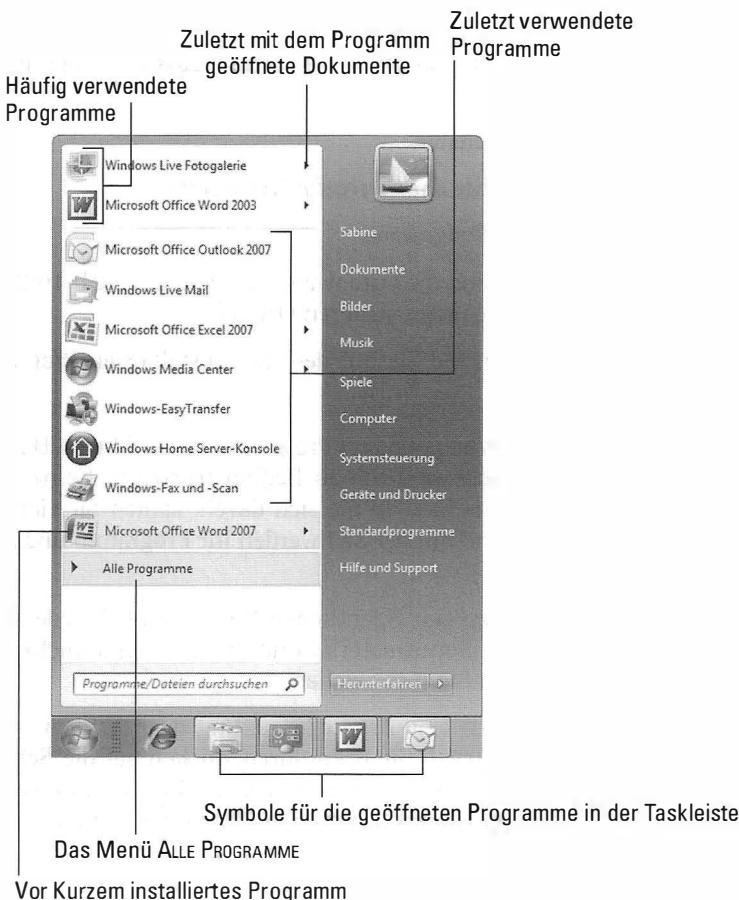


Abbildung 23.1: Programme, die sich im Startmenü tummeln

- ✓ Um als zuletzt verwendetes Programm in die Liste im Startmenü aufgenommen zu werden, muss ein Programm in der Regel zweimal gestartet worden sein.
- ✓ Ein kleines Dreieck rechts neben einem aufgelisteten Programm hält auf Anfrage (sprich auf Klicken) eine Liste mit den zuletzt damit geöffneten Dateien bereit. Wenn Sie auf eine hier aufgelistete Datei klicken, wird das entsprechende Programm samt Datei geöffnet. Guter Service!

### Häufig verwendete Programme ins Startmenü aufnehmen

Wenn Sie besonders oft mit einem Programm arbeiten, dann wollen Sie vielleicht, dass es im Startmenü ganz oben griffbereit für Sie parat steht. Dort bleibt es auf immer und ewig, es sei denn, Sie überlegen es sich anders.

Um weitere Programmeinträge ganz oben in der Liste des Startmenüs aufzunehmen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Programmsymbol Ihrer Wahl und wählen im Kontext-

menü den etwas seltsam klingenden Befehl AN STARTMENÜ ANHEFTEN. Sie können beispielweise auf ein Programmsymbol in der Liste ALLE PROGRAMME oder auch auf ein Programmsymbol in der Liste mit zuletzt verwendeten Programmen klicken und dieses in den oberen Bereich des Startmenüs befördern.



Analog dazu gibt es den genauso seltsam klingenden Kontextmenübefehl AN DIE TASKLEISTE ANHEFTEN, um das gewählte Programm für »immer und ewig« in der Taskleiste griffbereit zu halten.

Und wenn ein Programm, das ganz oben im Startmenü steht, bei Ihnen in Ungnade fällt, klicken Sie wieder mit der rechten Maustaste darauf und wählen im Kontextmenü den nicht ganz so seltsam klingenden Befehl VOM STARTMENÜ LÖSEN.

### ***Eine Verknüpfung auf dem Desktop erstellen***

Es gibt noch eine weitere, ziemlich praktische Art, ein häufig verwendetes Programm griffbereit zur Verfügung zu halten, nämlich als Symbol auf dem Desktop. Nein, da liegt dann nicht das gesamte Programm auf Ihrem Desktop herum, sondern lediglich eine *Verknüpfung* zum Programm. Wenn Sie auf dem Desktop auf dieses Verknüpfungssymbol doppelklicken, wird das Programm gestartet. Einfacher geht's fast nicht, zumindest solange Sie freie Sicht auf Ihren Desktop haben.

Wenn Sie ein Fan solcher Verknüpfungen auf dem Desktop sind, können Sie dort für jedes beliebige Programm, ja sogar für Ordner und Dateien Verknüpfungen erstellen. Machen Sie dazu lediglich das gewünschte Programm- oder Verknüpfungssymbol ausfindig, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie im Kontextmenü die Befehlsfolge SENDEN AN|DESKTOP (VERKNÜPFUNG ERSTELLEN). Die Verknüpfungsdatei wird erstellt und das Verknüpfungssymbol auf dem Desktop angezeigt.

### ***Software deinstallieren***

Wenn Sie ein installiertes Programm wieder loswerden wollen, müssen Sie es ordnungsgemäß deinstallieren. Es reicht leider meist nicht, einfach die entsprechenden Ordner im Papierkorb verschwinden zu lassen. Keine Sorge! Programme lassen sich einfach und schnell wieder loswerden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**
  - 2. Klicken Sie im Bereich PROGRAMME auf den Link PROGRAMM DEINSTALLIEREN.**
- Sie sollten jetzt im Fenster PROGRAMME UND FUNKTIONEN gelandet sein. In diesem Fenster werden alle Programme aufgelistet, die auf Ihrem Rechner installiert sind.
- 3. Wählen Sie das Programm aus, das Sie deinstallieren wollen.**
  - 4. Klicken Sie oben in der Symbolleiste auf die Schaltfläche DEINSTALLIEREN.**

**5. Wird eine Meldung der Benutzerkontensteuerung angezeigt, geben Sie das Administratorkennwort ein oder klicken auf die Schaltfläche FORTSETZEN.**

**6. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Programm zu deinstallieren.**

Die Anweisungen zum Deinstallieren variieren von Programm zu Programm. Aber das Ergebnis ist stets das gleiche. Das Programm ist futsch!

## **Software aktualisieren**

Wenn ein Roman geschrieben ist, ist er fertig. In nachfolgenden Auflagen werden lediglich Tippfehler korrigiert. Software ist dagegen nie fertig. Es ist zu einfach und zu verführerisch, die Software zu ändern und zu verbessern. Von vielen Programmen ist einmal pro Jahr eine komplett neue Version erhältlich. Beim Thema Aktualisierung wird zwischen Updates (auch Patches) und Upgrades unterschieden.

Und was ist der Unterschied? Nun *Updates* sind kleiner und unbedeutender. In Updates werden Fehler korrigiert und wenn Sie die Software bereits gekauft haben, können Sie das Update kostenlos aus dem Internet herunterladen.

*Upgrades* stellen eine komplett überarbeitete Version des Programms dar. Ihnen steht dann auch eine neue Versionsnummer zu, zum Beispiel Microsoft Office 2010. Und Upgrades kosten Geld.

Mein Rat: Update Sie regelmäßig, um eine möglichst fehlerfrei arbeitende Version zu haben. Im Fall von Upgrades sollten Sie eine neue Version nur dann bestellen, wenn sie Funktionen oder Änderungen enthält, die Sie unbedingt benötigen. Wenn Ihre aktuelle Version ihren Zweck erfüllt, kümmern Sie sich nicht darum.



Denken Sie daran:

- ✓ *Update*: Kleinere Änderungen und Fehlerbehebungen, keine Kosten.
- ✓ *Upgrade*: Eine neue Version des Programms, für die Sie bezahlen müssen.
- ✓ Beim Für und Wider von Upgrades sollten Sie Folgendes bedenken: Wenn Sie noch DöddeldiWriter 4.2 benutzen und alle anderen DöddeldiWriter 6.1, haben Sie möglicherweise Schwierigkeiten beim Austauschen von Dokumenten. Nach einer Weile verstehen sich nämlich ältere und neuere Versionen nicht mehr – sie sind nicht mehr kompatibel. In diesem Fall sollten Sie unbedingt upgraden.
- ✓ In einem Büro sollten alle die gleiche Softwareversion verwenden (nicht unbedingt die *neueste* Version, nur die *gleiche*).

## **Windows Update**

Was für Programme gilt, kann für das Betriebssystem nicht falsch sein. Ich rate Ihnen ganz dringlich, das Betriebssystem Ihres Rechners regelmäßig upzudaten, sprich Updates/Patches herunterzuladen. Und wenn Sie wollen, geht das ganz automatisch. Sie brauchen nichts weiter zu tun.

Na ja, fast nichts! Sie müssen Ihren Rechner nur so einstellen, dass er automatisch die Updates für das Betriebssystem in Empfang nimmt. Hier kommt das Windows-Feature *Windows Update* ins Spiel. Und das Spiel geht folgendermaßen:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**
- 2. Klicken Sie auf die Überschrift SYSTEM UND SICHERHEIT.**
- 3. Suchen Sie die Überschrift WINDOWS UPDATE und klicken Sie in diesem Bereich auf den Link AUTOMATISCHE UPDATES AKTIVIEREN ODER DEAKTIVIEREN.**

Stellen Sie sicher, dass im Fenster EINSTELLUNGEN ÄNDERN ein Zeitintervall zum Updaten eingegeben ist.

- 4. Klicken Sie auf OK, wenn Sie im Fenster irgendetwas geändert haben.**

Es kann sein, dass wieder einmal das Administratorkennwort fällig ist oder dass Sie auf FORTSETZEN klicken müssen.

- 5. Schließen Sie das Fenster.**

Windows sorgt auf Ihrem Rechner dafür, dass Sie stets up to date sind. Vielleicht sehen Sie gelegentlich im Infobereich der Taskleiste ein kleines Pop-up-Fenster, ähnlich wie in Abbildung 23.2, das Sie über anstehende oder gerade durchgeführte Updates informiert.

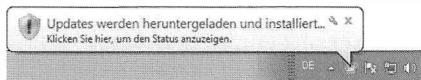


Abbildung 23.2: Updates auf dem Weg auf Ihren Rechner

Wenn Sie Ihren Rechner nie ausschalten, kann es passieren, dass er sich über Nacht neu gestartet hat, um ein in der Nacht eingegangenes Update zu aktivieren. Das ist zwar irgendwie unheimlich, aber ansonsten okay. Das gehört zum Updateprozess.

## Windows Upgrade

Alle paar Jahre gibt es eine neue Version von Windows. Und wie bei anderen Programmen bietet auch die neue Windows-Version aufregende neue Features und innovative neue Vorgehensweisen. Aber wenn Sie den neuen Krimskram nicht brauchen, lassen Sie die Finger davon.

Windows ist das Betriebssystem Ihres Rechners. Dies bedeutet schlicht und ergreifend, dass alles andere auf Ihrem Computer von Windows abhängt. Und wer garantiert Ihnen, dass nach dem Upgrade alles noch so läuft wie vorher? Deshalb ist es eine bedeutende Änderung, über die Sie gründlich nachdenken sollten, um Probleme, Kompatibilitätsgerangel und Kopfschmerzen zu vermeiden.

Warten Sie im Zweifelsfall, bis Sie einen neuen Computer brauchen. Auf diesem ist dann die neueste Version von Windows bereits installiert und konfiguriert. Und alles funktioniert!



## Teil V

# Das Leben ist digital

The 5<sup>th</sup> Wave

By Rich Tennant



»Fahr vorsichtig, denk an dein Pausenbrot und mach eine Sicherung  
deines Verzeichnisbaums, bevor du die Partitionsdatei der Festplatte  
änderst.«

## **In diesem Teil ...**

Willkommen im digitalen Zeitalter. Vor vielen, vielen Jahren läuteten digitale Uhren leise die digitale Revolution ein. Heute ist quasi alles digital. Sie machen digitale Fotos, filmen mit digitalen Videokameras und sehen sich die Filme auf digitalen Bildschirmen an. Ihre Musik ist digital gespeichert, Sie telefonieren mit digitalen Telefonen und spielen digitale Spiele. Wir leben in einer digitalen Welt.

Das Zentrum dieser digitalen Welt ist der Computer. Sie nutzen ihn zur Verwaltung Ihrer Fotos, zum Anschauen und Erstellen von Filmen, zum Musikhören und überhaupt für Ihren Alltag im 21. Jahrhundert. Oder zumindest haben Sie das vor. Dieser Teil zeigt Ihnen, wie die digitale Welt funktioniert.

# Eigene CD-/DVD-Produktion

24

## In diesem Kapitel

- ▶ Das Brennen von CDs/DVDs verstehen
  - ▶ CDs/DVDs in das Laufwerk einlegen
  - ▶ CD-/DVD-Formate kennenlernen
  - ▶ Mit CDs/DVDs in Windows arbeiten
  - ▶ Mit CD-/DVD-RWs arbeiten
  - ▶ CDs/DVDs einen Namen geben
  - ▶ CDs/DVDs entsorgen
- 

**D**ie sogenannten optischen Datenträger leben hoch! CDs, DVDs und was es sonst noch so alles auf diesem Sektor gibt. Die optischen Datenträger sollten die Wechseldatenträger Ihrer Wahl für Ihren Rechner sein. Ihr Computer wird sie reihenweise aufgrund der dort gespeicherten Daten, Musik und Videos verspeisen. Aber er konsumiert sie nicht nur, sondern kann sie auch selbst produzieren.

Wirklich, mit ein paar beschreibbaren CDs/DVDs unterm Arm werden Sie und Ihr Rechner zur erfolgreichen CD-/DVD-Fabrik. Und in diesem Kapitel erfahren Sie, wie das geht.

- ✓ Das Erstellen eines optischen Datenträgers wird als *Brennen* bezeichnet. Keine Angst! Sie werden sich nicht die Finger verbrennen.
- ✓ Mehr zum Erstellen von Musik-CDs erfahren Sie in Kapitel 27.
- ✓ Kapitel 26 informiert über das Fabrizieren von Video-DVDs.

## Ihre eigene CD-/DVD-Fabrik

Ja sicher, Sie können selbst eine CD/DVD erstellen. Sie brauchen dazu weder Magnete noch eine große stinkende Maschine im Keller oder spezielle Einstellungen an der Mikrowelle. Sie benötigen ein optisches Laufwerk, das optische Datenträger beschreiben kann. Das gehört heutzutage aber quasi zur Standardausrüstung von PCs. Und dann brauchen Sie noch Windows. Es hält alle Werkzeuge für Sie bereit, die zum Brennen von optischen Datenträgern benötigt werden. Also überprüfen Sie folgende drei Punkte:

Erstens: Hat Ihr Rechner ein optisches Laufwerk? Das sollte aus der Beschriftung auf der Laufwerksvorderseite ersichtlich sein. Vielleicht steht dort auch eine der Abkürzungen aus Tabelle 24.1. Wenn Sie Probleme haben, das Laufwerk zu identifizieren, werfen Sie einen Blick in Kapitel 9.

Zweitens: Sie brauchen Software. Keine Aufregung! Damit meine ich Windows. Es erkennt, wenn Sie eine leere CD oder DVD in das optische Laufwerk einlegen. Was Windows dann genau macht, erfahren Sie weiter hinten in diesem Kapitel.

Es gibt auch Programme von Drittanbietern zum Herstellen von optischen Datenträgern, beispielweise Nero. In diesem Kapitel wird aber nur beschrieben, wie das Brennen mit Windows funktioniert.

Drittens: Ohne optischen Datenträger, sprich: CDs oder Ähnliches, geht natürlich nichts. Klingt eigentlich nach der harmlosesten Voraussetzung. Weit gefehlt. Sie haben die Qual der Wahl unter einer Vielfalt von Standards und Formaten. In Tabelle 24.1 wird daher ein kleiner, handlicher CD-/DVD-Führer vorgestellt, der Sie beim Einkauf unterstützen soll.

Format	Beschreibung
CD-R	Eine beschreibbare CD, die genau einmal beschrieben werden kann; Löschen und Wiederverwenden nicht möglich.
CD-RW	Eine wiederbeschreibbare Standard-CD, ähnlich wie die CD-R; CD-RWs können aber komplett gelöscht und neu beschrieben werden.
DVD-R	Die wohl beliebteste einmal beschreibbare DVD, kompatibel mit den meisten Rechnern und DVD-Playern in deutschen Wohnzimmern.
DVD+R	Ein DVD-Format, das um einiges schneller ist als DVD-R, aber nicht mit allen Computern und DVD-Playern in deutschen Wohnzimmern kompatibel ist.
DVD-RW	Das wiederbeschreibbare Pendant zu den DVD-Rs; genauso wie die CD-RWs können auch DVD-RWs gelöscht und erneut beschrieben werden.
DVD+RW	Das wiederbeschreibbare Pendant zu den DVD+Rs
DVD R DL	Eine Version des Formats DVD-R mit zwei Aufnahmeschichten, die doppelt so viele Daten aufnehmen kann; dazu benötigen Sie allerdings ein spezielles Wiedergabelaufwerk, das Double-Layer-Medien (sprich DVDs mit zwei Aufnahmeschichten) unterstützt.
DVD RAM	Auch als RAM2 bezeichnet; ähnlich wie das RW-Format, nur nicht ganz so bekannt.

Tabelle 24.1: Optische Datenträgertypen

Glücklicherweise unterstützen die meisten optischen Laufwerke, die CDs/DVDs beschreiben können, die gängigsten Formate. Wenn Ihr Rechner bereits etwas älter ist, kann es sein, dass sein optisches Laufwerk nicht auf dem Laufenden ist. Kein Frust! Kaufen Sie ein externes optisches Laufwerk und Sie und Ihr Rechner sind wieder up to date; mehr dazu in Kapitel 9.

- ✓ Optische Laufwerke, in deren Bezeichnung der Begriff »Multi« vorkommt, sind in der Regel sehr flexibel und können *alle* Formate lesen.
- ✓ CDs/DVDs sind billiger, wenn Sie sie in Großpackungen kaufen!
- ✓ Auf der Verpackung mancher CD-Rs steht, dass sie nur für Musikdaten geeignet sind. Das sind dann CDs mit einer geringeren Qualität als Daten-CD-Rs, da Musikdaten nicht so hohe Genauigkeitsansprüche an das Speichermedium stellen.
- ✓ Wiederbeschreibbare CDs sind teurer als die, die man nur einmal beschreiben kann. Nicht sehr überraschend, oder?

## Eigene Scheiben produzieren

Solange Sie über das geeignete DVD- oder CD-Laufwerk, viele DVDs oder CDs und Windows verfügen, steht dem Fabrizieren eigener Scheiben nichts mehr im Weg. Im folgenden Abschnitt erfahren Sie, wie das geht.



### *Was soll man denn auf einen optischen Datenträger brennen?*

Die brennende Frage lautet: »Was für Daten soll ich auf eine CD oder DVD brennen?« Ganz klassisch ist das Archivieren von Festplattendaten. Hierzu eignen sich vor allem CD-Rs, da sie nur einmal beschrieben werden können. Eine CD-RW kann öfter beschrieben werden, aber dazu muss der ursprüngliche Inhalt gelöscht werden. Keine sehr sinnvolle Vorgehensweise beim Speichern von Festplatten-daten. Aus diesen Gründen empfehle ich den Einsatz von CD-Rs für das Archivieren von Daten.

Wenn ich beispielsweise ein Buch fertiggestellt habe, dann archiviere ich alle Textdokumente, Zahlen und Bilder – ja sogar meinen Autorenvertrag – auf einer CD-R. Auch wenn die Dateien nicht den gesamten Speicherplatz belegen, was soll's. Ich will ja die Dateien nur archivieren. Sobald ich die Dateien sicher auf einer CD-R abgelegt habe, kann ich sie von der Festplatte löschen und dadurch Platz für etwas anderes schaffen. Sollte ich die Dateien jemals wieder brauchen, muss ich sie nur vom CD-Archiv abrufen.

Optische Datenträger sind auch nützlich, um größere Datenmengen, die zu umfangreich zum Senden per E-Mail sind, mit der guten alten Post zu verschicken. Und was ist zu umfangreich? Die meisten stöhnen bereits ab 4 MByte. Und so langsam ist die Post auch wieder nicht.

## Scheiben vorbereiten

Das Erstellen einer eigenen CD/DVD beginnt zwangsläufig mit dem Einlegen des Datenträgers in das Laufwerk. Lesen Sie weiter:

### **1. Legen Sie eine beschreibbare CD/DVD in das Laufwerk ein.**

Windows ist so schlau, dass es die Scheibe erkennt und Sie fragt, was es damit tun soll. In Abbildung 24.1 wird im Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE gerade abgefragt, was mit der eingelegten DVD passieren soll.

### **2. Entscheiden Sie sich für die Option DATEIEN AUF DATENTRÄGER BRENNEN.**

Das Dialogfeld AUF DATENTRÄGER BRENNEN wird geöffnet.

### **3. Geben Sie einen Namen für den Datenträger ein.**

Achten Sie darauf, dass der Name etwas über den Inhalt des Datenträgers aussagt. Sie können natürlich das standardmäßig angezeigte aktuelle Datum als Namen übernehmen.



Abbildung 24.1: Windows hat eine leere DVD erkannt.

#### 4. Wählen Sie eine Anwendungsoption.

In Windows Vista müssen Sie zunächst auf die Schaltfläche FORMATIEROPTIONEN EINBLENDEN klicken, um dann eine Option auswählen zu können. Sowohl in Windows 7 als auch in Windows Vista stehen zwei Formate zur Verfügung:

WIE EIN USB-FLASHLAUFWERK (Windows 7) beziehungsweise LIVEDATEISYSTEM (Windows Vista): In diesem Format werden die Dateien sofort auf den Datenträger geschrieben. Sie können den Datenträger aus dem Laufwerk nehmen, ihn mit einem anderen Rechner verwenden und später wieder in das Laufwerk des ursprünglichen Rechners einlegen und weitere Dateien hinzufügen. Der Datenträger kann so lange genutzt werden, bis er voll ist.

MIT EINEM CD/DVD-PLAYER (Windows 7) beziehungsweise MASTERED (Windows Vista): In diesem Format werden die Dateien zunächst für das Brennen auf CD/DVD auf der Festplatte des Rechners gesammelt. Alle gesammelten Dateien werden dann in einem Rutsch auf CD/DVD gebrannt. Der Datenträger wird dann sozusagen geschlossen. Rien ne va plus! Sie können keine weiteren Dateien darauf schreiben.

Man kann sagen, dass das zweite Format mit mehr optischen Laufwerken kompatibel ist als das erste. Außerdem nutzt es den Platz auf dem Datenträger effektiver (auch wenn er nur einmal beschrieben werden kann.) Das erste Format entspricht in seiner Vorgehensweise eher den traditionellen Wechselspeichern in einem PC.

#### 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.

Im Fall des Formats WIE EIN USB-FLASHLAUFWERK (Windows 7) beziehungsweise LIVEDATEISYSTEM (Windows Vista) formatiert Windows den Datenträger und bereitet ihn so auf seinen Einsatz vor.

Das Format MIT EINEM CD/DVD-PLAYER (Windows 7) beziehungsweise MASTERED (Windows Vista) benötigt keine spezielle Vorbereitung.

#### 6. Kopieren Sie die Daten auf den Datenträger.

Nachdem die CD/DVD einsatzbereit ist, können Sie sie wie jeden anderen Datenträger in Ihrem Computer verwenden. Im Fenster COMPUTER wird für den Datenträger sogar ein eigenes Symbol angezeigt.

## **Das Format WIE EIN USB-FLASHLAUFWERK beziehungsweise LIVEDATEISYSTEM**

Nachdem Windows die CD/DVD einsatzbereit gemacht hat, können Sie sie wie jeden anderen Datenträger verwenden. Kopieren Sie die Dateien in das Fenster des Datenträgers, erstellen Sie Ordner oder Unterordner, benennen und verwalten Sie die Dateien genauso wie Sie es gewohnt sind. Die Daten werden auf den Datenträger geschrieben, sobald Sie die Dateien kopieren (daher auch der »Live«-Begriff unter Windows Vista, weil das alles quasi in Echtzeit passiert).

Sie können einen Datenträger dieses Formats jederzeit aus seinem Laufwerk auswerfen. Windows benachrichtigt Sie dann darüber, dass das Auswerfen vorbereitet wird und dass Sie bitte warten sollen, bis die Sitzung geschlossen ist, damit der Datenträger von anderen Rechnern verwendet werden kann. Danach wird der Datenträger ausgeworfen. Sie können den Datenträger jederzeit wieder einlegen und mit dem Schreiben von Dateien fortfahren. Das machen Sie bei Bedarf so lange, bis der Datenträger voll ist.



Dateien, die im Format WIE EIN USB-FLASHLAUFWERK beziehungsweise LIVEDATEISYSTEM auf einen Datenträger gebrannt werden, lassen sich nachträglich löschen, umbenennen und verschieben. Damit vergeuden Sie aber wertvollen CD-/DVD-Speicher. Erledigen Sie Ihren Dateihausputz auf der Festplatte und brennen Sie danach.

## **Das Format MIT EINEM CD/DVD-PLAYER beziehungsweise MASTERED**



Sie können mit CDs/DVDs des Formats MIT EINEM CD/DVD-PLAYER beziehungsweise MASTERED wie mit jedem anderen Datenträger arbeiten. Kopieren Sie die Dateien, erstellen Sie Ordner oder Unterordner, benennen und verwalten Sie die Dateien genauso, wie Sie es gewohnt sind. Die angezeigten Dateisymbole sind aber mit einem kleinen Pfeil versehen und sehen seltsam durchsichtig und gespenstisch aus. Was ist geschehen?

Der Grund für diese geisterhafte Darstellung ist der, dass nichts auf den Datenträger geschrieben wird, bis Sie Windows anweisen, Daten auf die CD oder DVD zu brennen. Rein technisch gesehen spielen Sie zunächst nur damit, wie der Datenträger letztendlich aussehen wird, ohne dass zu diesem Zeitpunkt irgendetwas gebrannt ist.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, wenn Sie bereit zum Brennen sind:

- 1. Öffnen Sie das Fenster COMPUTER.**
- 2. Öffnen Sie das Laufwerkssymbol des optischen Datenträgers.**  
Dort werden die durchsichtigen, gespenstischen, zu brennenden Dateisymbole angezeigt.
- 3. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche AUF DATENTRÄGER BRENNEN.**  
Das Fenster AUF DATENTRÄGER BRENNEN wird geöffnet.
- 4. Geben Sie einen Namen für den Datenträger ein.**

**5. Entscheiden Sie sich für eine Aufnahmegergeschwindigkeit.**

Die standardmäßig eingestellte Aufnahmegergeschwindigkeit ist zweifelsohne mehr als genug. (Es passiert allerdings immer wieder, dass langsamer gebrannte Scheiben besser lesbar sind.)

**6. Klicken Sie auf WEITER.**

Warten Sie, bis alle Dateien auf den Datenträger gebrannt sind.

Die Scheibe wird automatisch ausgeworfen.

**7. Legen Sie die CD oder DVD in ihre Hülle.**

**8. Klicken Sie im Fenster AUF DATENTRÄGER BRENNEN auf die Schaltfläche FERTIG STELLEN, um das Fenster zu schließen.**



Einer einmal gebrannten CD/DVD im Format MIT EINEM CD/DVD-PLAYER beziehungsweise MASTERED können keine weiteren Daten hinzugefügt werden.

### **Die Schaltfläche BRENNEN**

Brennen

Jedes Ordnerfenster bietet oben in der Symbolleiste stolz die Schaltfläche BRENNEN an. Durch Klicken auf diese Schaltfläche können Sie den Ordnerinhalt schnell und bequem auf eine CD/DVD brennen. Windows fordert Sie zunächst einmal auf, einen beschreibbaren Datenträger in das optische Laufwerk einzulegen, was Sie dann tun.

Schwupp wird das Dialogfeld AUF DATENTRÄGER BRENNEN geöffnet, von dem im Abschnitt »Scheiben vorbereiten« weiter vorn in diesem Kapitel die Rede war. Wählen Sie ein Format aus. Danach kopiert Windows die Dateien des Ordners (in dessen Fenster Sie auf die Schaltfläche BRENNEN geklickt haben) auf die eingelegte Scheibe.

Wenn Sie sich für das Format MIT EINEM CD/DVD-PLAYER beziehungsweise MASTERED entschieden haben, müssen Sie die Anweisungen aus dem vorherigen Abschnitt befolgen, damit die Dateien erfolgreich auf den Datenträger gebrannt werden können.

### **RW-Scheiben löschen**

Bis jetzt war eigentlich von einmal beschreibbaren Scheiben (CD-Rs und DVD-Rs) die Rede. Bei den wiederbeschreibbaren Scheiben (CD-RWs und DVD-RWs) hat aber alles bisher Gesagte ebenfalls Gültigkeit. Jetzt kommen wir zum großen Unterschied. Denn nur RW-Scheiben können mehrfach formatiert und beschrieben werden.

Datenträger löschen

Um eine RW-Scheibe erneut zu formatieren, öffnen Sie das Fenster COMPUTER, klicken auf das betreffende Laufwerkssymbol und anschließend oben in der Symbolleiste auf die Schaltfläche DATENTRÄGER LÖSCHEN. Führen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm aus, um den Datenträger komplett zu löschen und von vorn zu beginnen.

- ✓ RW-Datenträger sind anders als herkömmliche R-Datenträger. Sie heißen zum einen RW und sind teurer.
- ✓ RW-Scheiben sind unter Umständen nicht in allen CD-/DVD-Laufwerken lesbar. Wenn Sie wollen, dass Ihre Scheiben von jedermann gelesen werden können, dann sollten Sie lieber eine CD-R oder eine DVD-R brennen.
- ✓ Häufig bekommt man zu hören, dass RW-CDs-/DVDs am besten zum Erstellen von Sicherungskopien geeignet sind, da sie immer wieder verwendet werden können. Aber wenn man genauer hinsieht, ist es deutlich kostengünstiger, wenn Sie sich stattdessen für die R-Varianten entscheiden. Außerdem ist zum Erstellen einer Sicherungskopie Ihrer Rechnerdaten eine externe Festplatte viel geschickter; siehe auch Kapitel 22.

### Scheiben beschriften

Ich empfehle Ihnen wirklich dringend, alle Datenträger zu beschriften, die ausgewechselt werden können, sogar Medienkarten. Auch wenn Sie die Datenträger nur mit A, B, C etc. bezeichnen. Das hilft Ihnen dann zumindest, eine chronologische Ordnung herzustellen.

- ✓ Beschriften Sie Ihre Scheiben erst, wenn Sie sie beschrieben haben. Erstens wissen Sie dann, dass das Speichermedium nicht beschädigt war (das heißt, die Namensvergabe nicht umsonst ist), und zweitens wissen Sie dann, was genau Sie darauf geschrieben haben, um einen möglichst treffenden Namen zuzuweisen.
- ✓ Schreiben Sie am besten mit einem Permanentmarker und vor allem auf der Seite, auf der die Firma steht, die den Datenträger erstellt hat. Auf der anderen Seite sind nämlich Ihre Daten enthalten. Und auf die wollen Sie doch wohl nicht draufkritzeln.



Kleben Sie keine Beschriftungsetiketten auf Ihre Scheiben, da diese unter Umständen seltsame und unerwünschte chemische Verbindungen mit der CD/DVD eingehen, die die Daten nach einiger Zeit unlesbar machen.

### Scheiben entsorgen

Klar, Sie können Ihre CDs und DVDs einfach in den normalen Hausmüll werfen. Wenn Sie aber umwelttechnisch gesehen auf Nummer sicher gehen wollen, sammeln Sie alte CDs und DVDs und geben sie beim Wertstoffhof ab. Dort gibt es separate Sammelbehältnisse dafür.

Und wenn Sie nicht wollen, dass irgendjemand Ihre CDs/DVDs aus dem Müll fischt und nachsieht, was drauf ist, dann zerschneiden Sie sie. Es gibt sogar Shredder, die CDs und DVDs vernichten können.



Kommen Sie bitte vor lauter Verfolgungswahn, dass jemand Ihre Daten lesen könnte, nicht auf die Idee, CDs und DVDs zu verbrennen beziehungsweise zu schmelzen. Der dabei entstehende Rauch ist giftig.



# Alles über digitale Fotos

25

## In diesem Kapitel

- Mit einer digitalen Kamera arbeiten
  - Bilder aus Ihrer Digitalkamera auf Ihren Rechner holen
  - Einen Scanner einstellen
  - Bilder mit einem Scanner zaubern
  - Mit Bildern in Windows arbeiten
  - Bilddateiformate umwandeln
  - Verständnis für Auflösungen zeigen
  - Die richtige Auflösung wählen
- 

»Etwas zurück! Nach links! Etwas nach rechts! Bitte lächeln! So und nun alle: ›Cheeeese!« Wer kennt das nicht, das traditionelle Ritual beim Fotografieren. Wenn der Film voll ist, wird er schnell ins Entwicklungslabor geschickt. Dann dauert es eine Weile, bis die Fotos im Umschlag zu Ihnen zurückkommen. Und? Immer dasselbe. Schon wieder verdeckt Oma Irmgards Hut das Gesicht von Onkel Jürgen. Aber auch das sind Erinnerungen, wenn auch von gestern.

Heute wird nicht lange gefackelt. Die Digitalkamera wird gezückt. Vielleicht noch eine Aufforderung zu lächeln. Aber das war's dann auch schon. Klick! Klick! Schnell das Ergebnis gecheckt. Wie? Oma Irmgards Hut verdeckt schon wieder das Gesicht von Onkel Jürgen? Nichts wie weg damit. Und gleich ein neuer Versuch. Ah! Dieses Mal ist Onkel Jürgen voll im Bild zu sehen. Und was früher der Entwickler in seinem Fotolabor gemacht hat, das übernehmen Sie an Ihrem PC. Dort speichern, verwalten und drucken Sie Ihre Fotos und verteilen sie per Mail oder via soziales Netzwerk über die ganze Welt. Willkommen im 21. Jahrhundert der digitalen Fotografie!

## Die Digitalkamera

Digitale Fotos zu schießen ist ein Kinderspiel! Digitale Kameras sind sehr einfach zu bedienen. Meist gibt es einen »Idiotenmodus«, der per Knopfdruck funktioniert. (So mach ich meine Fotos immer.) Schwieriger wird es schon, wenn es darum geht, die digitalen Fotos auf Ihren Rechner zu bewegen. Wenn das geklappt hat, können Sie sie auf Ihrem Rechner speichern, bearbeiten, drucken und über das Internet an andere schicken. Aber das alles geht erst, wenn die Bilder auf Ihrem Rechner sind. Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie das machen.

## **Eine Digitalkamera an den Rechner anschließen**

Die Bilder, die Sie mit einer Digitalkamera aufnehmen, werden auf einem Massenspeicher abgelegt, so wie Daten auf Ihrem Rechner gespeichert werden. Damit Sie nun die Fotos aus dem Massenspeicher der Kamera auf die Festplatte des Rechners übertragen können, müssen Kamera und PC miteinander kommunizieren. Dafür gibt es zwei Methoden:

- ✓ Die Kamera wird über ein Kabel mit dem Rechner verbunden. Das Kabel gehört zur Kamera. (Viel Spaß beim Suchen.)
- ✓ Die Speicherkarte der Kamera wird in den Rechner gesteckt.

Egal wie es bei Ihrer Kamera funktioniert, es läuft stets auf dasselbe hinaus, nämlich dass das Speichermedium der Kamera Teil des Speichersystems Ihres Rechners wird. Damit ist schon fast alles gesagt. Jetzt können Sie nämlich ganz bequem die Bilder vom Speicher der Kamera in den Speicher des PCs kopieren.



Sie brauchen zum Drucken von digitalen Bildern nicht unbedingt einen PC. Viele Fotodrucker können die Speicherkarten der Digitalkameras direkt lesen und die Bilder drucken. Mehr zu Drucken finden Sie in Kapitel 12.

- ✓ Und natürlich können Sie die Speicherkarte Ihrer Digitalkamera auch in einen Fotoladen bringen. Dort werden Ihre Fotos gedruckt und/oder auf eine CD gebrannt.
- ✓ In Kapitel 9 finden Sie Infos zu den Speicherkarten von digitalen Kameras.

## **Bilder importieren**

Sobald Sie die Digitalkamera über ihr Kabel mit dem Rechner verbinden oder die Speicherkarte in die Rechnerkonsole stecken, erkennt Ihr PC, was da vorgeht und meldet sich mit dem Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE (ähnlich wie in Abbildung 25.1) zu Wort. Die Aufgabe dieses Dialogfelds ist es, Sie beim Importieren der Bilder von der Kamera auf den PC zu unterstützen.

Was? Ihr PC bietet Ihnen keine solche Unterstützung an? Dann probieren Sie Folgendes:

### **1. Öffnen Sie das Fenster COMPUTER.**

Wählen Sie dazu den gleichnamigen Befehl im Startmenü.

### **2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für das Speichermedium der digitalen Kamera.**

### **3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl AUTOMATISCHE WIEDERGABE ÖFFNEN.**

Das Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE listet verschiedene Optionen für den Umgang mit Ihren digitalen Fotos auf. Ich persönlich rate Ihnen zur Option BILDER UND VIDEOS IMPORTIEREN. Gehen Sie folgendermaßen vor:

### **1. Wählen Sie im Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE die Option BILDER UND VIDEOS IMPORTIEREN.**



Abbildung 25.1: Bilder auf dem Weg von einer Digitalkamera auf Ihren Rechner

Rechts unten auf dem Bildschirm wird ein kleines Fenster geöffnet, in dem Sie den Übertragungsfortschritt mitverfolgen können.

## 2. Geben Sie eine Beschriftung ein, mit deren Hilfe Sie die Bilder wiederfinden.

Das kann ein Name, ein Ereignis, ein Ort oder ein Thema sein, der beziehungsweise das zu den Fotos passt. Mithilfe von Beschriftungen, oft auch als Tags bezeichnet, tun Sie sich beim Verwalten Ihrer Fotos bedeutend leichter.

## 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche IMPORTIEREN.

Wenn alle Fotos importiert sind, wird ein Fenster geöffnet, in dem die Bilder aufgelistet werden. Die Bilder sind nun auf der Festplatte Ihres Rechners gespeichert. Jetzt ist es an Ihnen. Wollen Sie die Fotos anzeigen, bearbeiten, drucken oder an andere weitergeben? Alles ist möglich.

- ✓ Benutzer älterer Windows-Versionen wählen den Befehl BILDER IMPORTIEREN MIT WINDOWS. Die Fotos werden dann mit einem Programm namens Windows-Fotogalerie importiert. Dieses smarte Programm übernimmt auch die Verwaltung Ihrer digitalen Meisterwerke.
- ✓ Wenn Sie auf Ihrem Rechner ein Programm zum Verwalten von Bildern installiert haben, entscheiden Sie sich zum Importieren der Fotos im Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE für die Option mit dem entsprechenden Programmnamen.
- ✓ Die Bilder werden in der Bibliothek beziehungsweise im Ordner BILDER oder EIGENE BILDER abgelegt; mehr dazu im Abschnitt »Bilder in Windows speichern« weiter hinten in diesem Kapitel.



Wenn alle Fotos sicher in Ihrem Rechner gelandet sind, tun Sie sich keinen Zwang an und löschen Sie die Bilder auf der Speicherplatte der Kamera. Manchmal können Sie das gleich beim Importieren erledigen, manchmal müssen Sie die Speicherplatte über die Kamerasteuerung löschen oder neu formatieren. Nur wenn Sie die alten Fotos löschen, haben Sie Speicherplatz für neue Fotos.

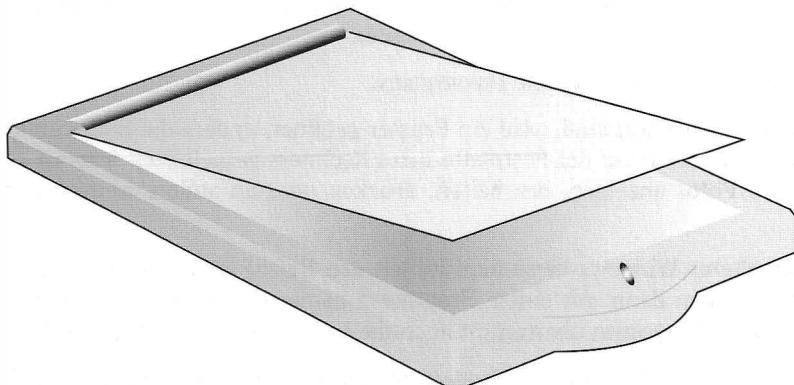
## **Der Scanner**

Die gute Nachricht zuerst: Die Pforte zur digitalen Welt steht auch für Ihre kostbaren prähistorischen Fotos auf Fotopapier, Ihre Dias, Ihre Zeichnungen, Ihre Gemälde und was es sonst noch so gibt offen. Die (eher) schlechte Nachricht: Sie benötigen dafür einen *Scanner*, der diese flachen Fotos und Dias in digitale Bilder umwandelt und im Speicher Ihres Rechners ablegt. Im folgenden Abschnitt erfahren Sie, was Sie dafür brauchen und wie es geht.

### **Darf ich vorstellen – der Scanner**

Scanner sind intelligente kleine Geräte, die wie eine Kombination aus Kopiergerät und Digitalkamera funktionieren. Sie legen ein flaches Etwas, Foto, Folie, Zeichnung oder Dia, ein und drücken einen Knopf oder starten ein Programm. Das Bild wird gescannt und auf Ihren Rechner gebeamt. Dort können Sie es an einem lauschigen Platz speichern, bearbeiten, drucken und auch wieder löschen.

Abbildung 25.2 zeigt einen Scanner. Sie werden so ein Gerät vermutlich schon einmal gesehen haben, aber ich wollte Ihnen diese Zeichnung nicht vorenthalten.



*Abbildung 25.2: Ein typischer Scanner*

Die meisten Scanner sind ziemlich flach (wie der in Abbildung 25.2), verfügen über eine USB-Schnittstelle und sind mit handlichen Knöpfen und Tasten versehen, mit denen Sie auf Knopfdruck das Original, das unter dem Scannerdeckel liegt, scannen, kopieren, faxen, per E-Mail versenden oder lesen können.

- ✓ Wenn Sie Filmnegative oder Diapositive scannen möchten, sollten Sie beim Kauf des Scanners darauf achten, dass er auch über einen entsprechenden Adapter verfügt.
- ✓ Ein am Rechner angeschlossener Scanner wird in Windows 7 im Fenster GERÄTE UND DRUCKER zusammen mit allen anderen Gerätschaften, die Kontakt mit Ihrem Rechner haben, angezeigt. Klicken Sie im Startmenü auf GERÄTE UND DRUCKER, um im gleichnamigen Fenster den Scanner zu bewundern.
- ✓ Und praktischerweise kann ein Scanner auch kopieren, wenn kein Fotokopiergerät zur Hand ist.

## **Ein Bild scannen**

Scanner werden zusammen mit einer Software geliefert, die dafür sorgt, dass ein in den Scanner eingelegtes Bild eingescannt und auf den Rechner übertragen wird. Vielleicht gehört zum Lieferumfang auch noch ein Bildbearbeitungsprogramm, meist eher einfacher Natur – aber immerhin. Meine Rat: Verwenden Sie die Software, die Sie zusammen mit dem Scanner erworben haben. Das ist meist die beste Wahl.

Wenn Ihr Scanner nicht über eigene Software verfügt, dann wenden Sie sich vertrauensvoll an Windows und führen die folgenden Schritte aus:

- 1. Schalten Sie den Scanner ein.**
- 2. Wählen Sie im Startmenü den Befehl GERÄTE UND DRUCKER.**

Das Fenster GERÄTE UND DRUCKER meldet sich zu Wort.
- 3. Doppelklicken Sie auf das Scannersymbol.**

Das Dialogfeld NEUER SCAN meldet sich zum Dienst.
- 4. Legen Sie das zu scannende Original in den Scanner ein, so wie in einen Fotokopierer.**
- 5. Klicken Sie auf die Schaltfläche VORSCHAU.**

Der Scanner wärmt sich kurz auf und zeigt dann eine Vorschau des zu scannenden Bildes an, wie in Abbildung 25.3 zu sehen ist.
- 6. Optional: Wenn Sie nur einen Teil der Vorlage einscannen wollen, ziehen Sie das Auswahlrechteck so zurecht, dass es nur den zu scannenden Bereich einschließt.**
- 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche SCANNEN.**

Der Scanner liest das Bild ein, wandelt es in digitale Daten um, die dann auf dem Rechner abgelegt werden.
- 8. Geben Sie für das Bild eine Beschriftung ein.**

Das ist eine allgemeine Beschreibung des Bildes. Seien Sie dabei wie immer kreativ, aber fassen Sie sich kurz, beispielweise Sommer-2010, oder Rock-am-See.
- 9. Klicken Sie auf die Schaltfläche IMPORTIEREN.**

Das Bild wird auf Ihrem Rechner abgelegt und in einem Ordnerfenster angezeigt.

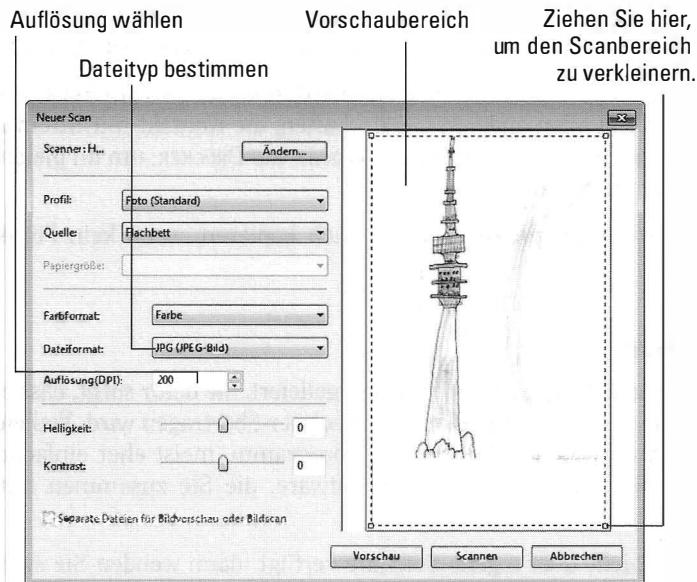


Abbildung 25.3: Ein Kunstwerk soll digital werden.

## 10. Schließen Sie das Ordnerfenster.

## 11. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 10 für alle weiteren zu scannenden Bilder.

Wenn Sie ein paar Mal gescannt haben und so zum Scanexperten avanciert sind, können Sie sich in tiefere Gefilde der Scannerei begeben und beispielsweise die Bildauflösung, die Helligkeit und den Kontrast anders einstellen. Vielleicht ändern Sie sogar die Scanquelle und arbeiten mit dem Adapter zum Scannen von Negativen.

### Scanner, die Dokumente einlesen

Wahrscheinlich haben Sie, ohne es zu wissen, zusammen mit Ihrem Scanner ein OCR-Programm erworben. Aha! Interessant! O-was? OCR steht für *Optical Character Recognition*, was optische Zeichenerkennung heißt. Ein OCR-Programm kann Text im Textformat einscannen, sodass Sie den Text anschließend weiterbearbeiten können.

Das OCR-Scannen funktioniert genauso wie das Scannen eines Bildes. Sie legen das Dokument in den Scanner und starten das OCR-Programm. Die Software liest das Dokument ein und speichert die Daten als Textdatei auf Ihrem Rechner. Anschließend können Sie die Textdatei bearbeiten und drucken. Es funktioniert nicht perfekt. Je nach Vorlage vertut sich das Programm sicherlich das eine oder andere Mal. Aber allemal besser als den ganzen Text selbst neu zu tippen.



Wenn Sie eine Unmenge von Fotos zu scannen haben, beispielsweise alle Urlaubsfotos, sollten Sie sich überlegen, diese Arbeit von einem professionellen Scan-service erledigen zu lassen. Ist vielleicht nicht ganz billig. Aber bedenken Sie, dass auch Ihre Arbeitszeit ihren Preis hat und was Sie in der Zeit, die Sie ansonsten vor dem Scanner verbringen würden, alles erledigen könnten.

- ✓ Informationen über Bildformate und Bildauflösungen finden Sie weiter hinten in diesem Kapitel. Das Wissen über diese Dinge verhilft Ihnen zu noch besseren Scans.
- ✓ Infos über das Ordnersystem von Windows finden Sie in Kapitel 21.

## Bilddateien

Daten werden auf der Festplatte Ihres PCs in Form von Dateien gespeichert. Dateien sind ein Muss, wenn Sie eine friedliche, langfristige Koexistenz mit Ihrem Rechner planen. Hier geht es jetzt aber ganz speziell um Bilddateien, auch Grafikdateien genannt, das heißt, Dateien, in denen Fotos und Bilder gespeichert sind. Unter Windows können Sie einiges mit Ihren Bilddateien anfangen. Und wenn Ihr Rechner das Zentrum Ihres digitalen Fotouniversums werden soll, dann sollten Sie ein bisschen über das Bilddateikonzept von Windows Bescheid wissen.

- ✓ Um mit Bildern arbeiten zu können, brauchen Sie ein Bildbearbeitungsprogramm wie Photoshop oder ein ähnliches Programm. Damit können Sie jede Menge Bearbeitungsaufgaben durchführen, beispielsweise Bilder zuschneiden, in der Größe ändern, drehen, rote Augen einfärben und sonstigen Schnickschnack.



Wenn Sie sich nicht gleich ein Bildbearbeitungsprogramm leisten wollen, dann fangen Sie doch am besten mit der Windows-Fotogalerie an. Das Programm gehört zum Lieferumfang von Windows Vista und kostet Sie daher keinen Cent. Auch Windows 7-Benutzer werden nicht im Regen stehen gelassen. Das Betriebssystem liefert zwar nicht automatisch ein solches Programm; Sie können aber unter <http://download.live.com/photogallery> das Programm Windows Live Fotogalerie kostenlos herunterladen.

- ✓ Kapitel 20 informiert Sie ausführlich zum Thema Dateien.

## Bilder in Windows speichern

Windows verwaltet Ihre Bilder im Ordner BILDER. Alle Bilder, die Sie mit Windows einscannen, landen daher auch unweigerlich an diesem Ort.

Um die Bilder anzuzeigen, wählen Sie im Startmenü den Befehl BILDER. Der BILDER-Ordner meldet sich dann sofort zu Wort, wie in Abbildung 25.4 zu sehen ist. Dort finden Sie dann Bilder und Bilderordner mit ihren Bilder- und Ordnersymbolen.

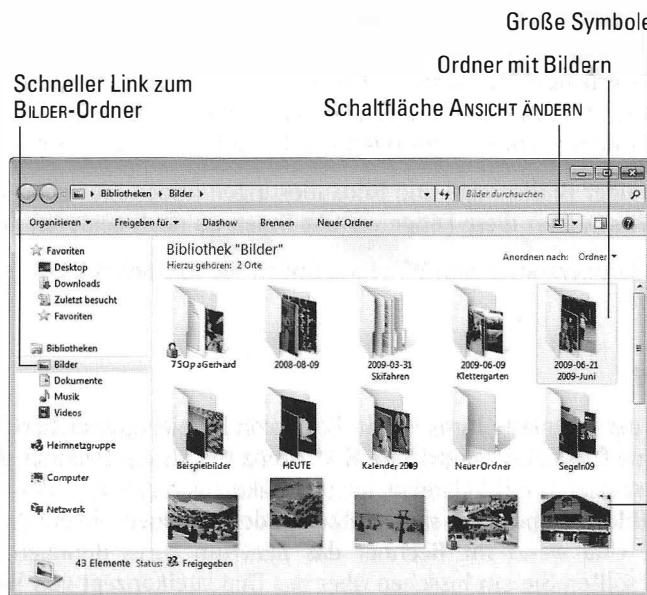


Abbildung 25.4: Die Bilderwelt im BILDER-Ordner

Lesen Sie im nächsten Abschnitt weiter, um zu erfahren, was Sie mit den Bildern im BILDER- oder einem anderen Ordner alles tun können.

- ✓ In manchen älteren Versionen von Windows heißt der BILDER-Ordner EIGENE BILDER.
- ✓ Informieren Sie sich in Kapitel 21 über das Ordnerkonzept von Windows, wenn Sie sich in diesem Thema noch nicht so gut auskennen.

## Bilder in Windows anzeigen

In Windows klappt das Anzeigen von Bildern auf dem Bildschirm relativ perfekt. Sie brauchen überhaupt kein Programm dafür. Sie schnappen sich einfach in einem Ordner Ihrer Wahl ein Bildsymbol. Dann klicken Sie in der Symbolleiste auf den Pfeil neben der Schaltfläche ANSICHT ÄNDERN und wählen EXTRA GROSSE SYMBOLE oder GROSSE SYMBOLE, um mehr oder weniger große Miniaturabbildungen für die Bilder im Ordner anzuzeigen. In Abbildung 25.4 wurden für die Anzeige große Symbole gewählt.

- ✓ In Windows Vista gibt es für die Größe der Anzeigesymbole extra das Menü ANSICHTEN.
- ✓ Sie wollen ein paar Fotos in einem Ordner in der Vorschau ansehen? Kein Problem. Wählen Sie die Fotos aus. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf ein Foto der Auswahl und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl VORSCHAU. Blättern Sie dann im Vorschaufenster mit den Pfeilschaltflächen durch die Auswahl.
- ✓ Um alle Dateien in einem Ordner anzuzeigen, klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche DIASHOW. Und schon geht die Show mit der Anzeige aller Bilder im aktuellen Ordner los – eins nach dem anderen.

- ✓ Sie können auch einen Ordner Ihrer Wahl als Bildschirmschoner definieren. Die Bilder in diesem Ordner werden dann auf dem Bildschirm angezeigt, sobald der Bildschirmschoner aktiviert wird; mehr dazu in Kapitel 10.
- ✓ Sie arbeiten noch mit Windows XP? Tut mir leid! Dann gibt es keine so komfortable Vorschaufunktion für Ihre Bilder. Doppelklicken Sie auf ein Bild, um es zu öffnen und anzuzeigen



### **Formate für Bilddateien**

Ein Bild, das Sie auf der Festplatte speichern, wird nicht einfach zu einer »Bilddatei«. Nein, so einfach ist das auch wieder nicht. Es gibt die verschiedensten Bilddateien. Jede kocht ihr eigenes Süppchen und hat ein eigenes Format.

Das Dateiformat einer Datei erkennen Sie an der Dateinamenerweiterung, dem letzten Teil des Dateinamens der vom vorderen Teil durch einen Punkt getrennt wird. Leider zeigt Windows diese Erweiterung des Dateinamens nicht automatisch an. In Kapitel 20 können Sie nachlesen, wie Sie den vollständigen Dateinamen unter Windows anzeigen bekommen, was ich generell auch gerne empfehle.

Im Folgenden werden die gängigsten Bilddateiformate kurz vorgestellt:

- ✓ **JPG oder JPEG:** »Tschäipeck« Dieses Dateiformat ist derzeit das beliebteste, wenn es um das Speichern digitaler Fotos oder das Weitergeben von Fotos im Internet geht.
- ✓ **PNG:** Dieses Format ist auch sehr beliebt, aber nicht ganz so verbreitet wie JPG.
- ✓ **TIFF:** Dieses Format eignet sich wegen seiner hohen Bildgenauigkeit besonders zum Archivieren und zum Austauschen von Grafiken zwischen den verschiedensten Foto- und Bildbearbeitungsprogrammen. Leider sind diese Dateien recht groß und daher für Internet und E-Mail nicht sonderlich geeignet.
- ✓ **BMP:** Steht für »Bitmap«. Dieses Dateiformat wird häufig unter Windows verwendet. Auch hier das Problem der Größe, die dieses Dateiformat für Internet und E-Mail uninteressant macht.
- ✓ **CRW:** Steht für »Camera Raw«. Dieses Format wird in manchen Digitalkameras der etwas besseren Klasse verwendet. Das Ergebnis ist ein nicht komprimiertes, unverändertes Bild in hoher Auflösung. Gerne verwendet von professionellen Fotografen und Fotografinnen sowie Leuten, die die Bilder in Reinstform benötigen. Wenn Sie nicht zu diesem Kreis gehören, sollten Sie dieses Format auch nicht verwenden.
- ✓ **GIF:** »Tschiiff«. Es ist ein bereits etwas in die Jahre gekommenes Bilddateiformat zum Speichern einfacher Farbbilder. Es ist aber immer noch sehr beliebt für den Einsatz im Internet, da die Dateien sehr klein sind. Für die moderne digitale Fotografie von heute enthält es aber zu wenig Bildinformationen.

Es gibt noch viel mehr Bilddateiformate. Mein Rat: Halten Sie sich an die Formate JPG oder PNG und Sie sind auf der sicheren Seite.

## **Bilddateiformat ändern**

Irgendwann werden Sie zwangsläufig in die Verlegenheit geraten, das Bilddateiformat zu ändern. Angenommen, Sie waren so unvorsichtig, Ihre digitalen Fotos als TIFF-Dateien zu speichern. Auch wenn dieses Format durchaus seine Vorteile hat, sind die Dateien einfach zu groß, wenn sie per E-Mail versendet werden sollen. Sie entscheiden sich also dafür, eine oder alle TIFF-Dateien in JPG-Dateien umzuwandeln. So weit die Theorie. Wenn Sie wissen möchten, wie das in der Praxis geht, führen Sie die folgenden Schritte aus:

- 1. Öffnen Sie den Ordner, der die TIFF-Bilder enthält.**

Wenn Sie nicht wissen, wie das geht, sollten Sie schnell Kapitel 21 dazwischenschieben.

- 2. Markieren Sie das gewünschte Bildsymbol.**

- 3. Drücken Sie **F10** und wählen Sie dann die Befehlsfolge DATEI|ÖFFNEN MIT|PAINT.**

Das Windows-Programm Paint wird geöffnet.

- 4. Windows Vista: Wählen Sie in Paint den Befehl DATEI|SPEICHERN UNTER und bestimmen Sie unten im Dialogfeld SPEICHERN UNTER als Dateityp PNG oder JPEG.**

Sie arbeiten mit Windows 7? Dann sieht Paint leider ganz anders aus. Die vertraute Menüleiste ist futsch und man kennt sich gar nicht mehr aus. Um mich kurzfassen zu können, zähle ich einfach kommentarlos die Tasten auf, die Sie nacheinander drücken müssen, bis Sie wie in Windows Vista im Dialogfeld SPEICHERN UNTER landen.

**Windows 7: Drücken Sie in Paint erst **F10**, dann **D**, danach **H** und abschließend **P** (für PNG) oder **J** (JPEG).**

- 5. Optional: Vergeben Sie einen neuen Dateinamen.**

- 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.**

Die Bilddatei wird im gewählten Bildformat PNG oder JPEG gespeichert.

- 7. Schließen Sie das Paint-Fenster.**

Ich habe die obigen Schritte am Beispiel von Paint erklärt, weil das einfach alle haben. Wenn Sie ein richtiges Foto- und Bildbearbeitungsprogramm wie Photoshop Elements Ihr Eigen nennen, nutzen Sie es anstelle von Paint. Es gibt auch Programme speziell zum Umwandeln von Grafikformaten. Das geht auch.

## **Warum sich mit Bildauflösung beschäftigen?**



Wenn Sie mit digitalen Bildern zu tun haben, kommen Sie um das lästige Thema Auflösung nicht herum. Sie müssen nicht zum Experten in Sachen Auflösung werden. Aber wenn Sie ein bisschen über dieses Thema Bescheid wissen, kommen Sie besser mit riesigen Bildern auf dem Bildschirm oder mit Bildern klar, die nach der Vergrößerung ziemlich hässlich aussehen.

*Auflösung* hat mit Punkten zu tun, um genau zu sein, mit der Anzahl von Punkten pro Zoll (dots per inch = dpi). Ein Punkt stellt die kleinstmögliche Bildeinheit dar, einen winzig kleinen Farbpunkt. Auflösung spielt in zwei Bereichen eine Rolle: wenn Sie ein Bild erstellen und wenn Sie ein Bild reproduzieren.

## Die Auflösung bestimmen

Sie legen die Auflösung beim Aufnehmen der Fotos oder beim Scannen einer Vorlage fest und bestimmen damit, wie viele Details – visuelle Daten – das Bild enthält.

Einfacher gesagt: Ein Bild mit einer Auflösung von 400 dpi enthält doppelt so viele Daten wie dasselbe Bild mit einer Auflösung von 200 dpi. Dann nehme ich doch einfach immer die höchstmögliche Auflösung und bin auf der sicheren Seite. Das stimmt leider nicht immer. Lesen Sie weiter.

## Die beste Auflösung bestimmen

Auflösung gewinnt vor allem bei der Bildausgabe an Bedeutung. Manche Bilder bleiben auf dem Rechner, andere werden gedruckt. Je nach Ausgabe, sei es auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker oder auf was auch immer, ist eine andere Auflösung geeignet.

Ein PC-Bildschirm hat beispielsweise eine Auflösung von 96 dpi. Wenn Sie ein Foto im Format 4x5 mit einer Auflösung von 100 dpi einscannen und dieses Bild dann auf dem Bildschirm anzeigen, erscheint es ziemlich genau in der Originalgröße mit den Originaldetails. (Die Auflösung der Erstellung und der Ausgabe sind quasi identisch.) Dasselbe Foto mit einer Auflösung von 200 dpi wird mehr als doppelt so groß auf dem Bildschirm angezeigt. Das liegt daran, dass 200 mehr als doppelt so viel wie 96 ist.

Die Auflösung eines Druckers beträgt 300 dpi oder 600 dpi. Ein Bild mit einer Auflösung von 100 dpi wird also bei einer Druckerauflösung von 300 dpi in einem Drittel seiner Originalgröße gedruckt. Wenn Sie versuchen, das Bild und damit den Ausdruck zu vergrößern, ist das Ergebnis ziemlich unansehnlich. Sie können keine Pixel aus dem Nichts zaubern.

Fazit: Niedrige Auflösungen eignen sich für das Internet, höhere Auflösungen zum Drucken. Wenn Sie Fotos vergrößern wollen, entscheiden Sie sich für die höchstmögliche Auflösung.



Die besten Resultate erzielen Sie, wenn Sie die Originalauflösung für ein Bild im Hinblick auf sein wahrscheinliches Ausgabegerät definieren.

Sie können natürlich ein Bild vergrößern, um die Auflösung zu erhöhen. Aber wie sieht das Bild dann aus? Verschwommen und grobkörnig. Fazit: Sie können keine Details aus dem Nichts erschaffen.

Eine Auflösung von 100 dpi wird in vielen Grafikprogrammen und in vielen Digitalkameras auch gerne als *Webauflösung* bezeichnet.



# Kino und Fernsehen auf Ihrem PC

26

## In diesem Kapitel

- Wo finde ich die Videos auf meinem PC?
  - Ein Video schauen
  - Eine Videokamera anschließen
  - Eigene Videos produzieren
  - Mit Windows Media Center arbeiten
  - Sendungen aufzeichnen
  - Eine Video-DVD fabrizieren
  - TV-Aufzeichnungen verwalten
- 

**E**s ist keinesfalls ungewöhnlich, wenn Sie erwägen, mit Ihrem PC Videos zu schauen oder fernzusehen. Ich erinnere mich noch gut an die Zeiten, als eine Fernsehausrüstung notwendiger Bestandteil eines Personal-Computer-Systems war. Viele der alten Mikrocomputer für die Freizeitcomputerfreaks, wie der Commodore 64, verwendeten sogar einen Standardfarbfernseher als Monitor.

Im digitalen Zeitalter des 21. Jahrhunderts ist Ihr PC geradezu prädestiniert dafür, Videos im Internet anzuschauen, eigene Videos zu produzieren oder ganz einfach damit fernzusehen. Dieses Kapitel informiert Sie über diese interessanten Möglichkeiten.

## PC-Kino

Vergessen Sie die Super-8-Filmrollen und das weiße Bettlaken an der Wohnzimmerwand. Das Heimkino von heute ist digital. Ein digitaler Videofilm nimmt seinen Anfang in einer digitalen Videokamera, wird auf einer digitalen Speicherkarte gesichert und endet schließlich auf Ihrem Rechner. Sein großes Publikum erreicht er über das Internat. Und Sie werden sehen, es ist ein Kinderspiel, dank Ihres Rechners und der wertvollen Informationen in diesem Kapitel.

## Wo werden die Videos in Windows abgelegt?

Es gibt in Windows ein ganz spezielles Plätzchen für Ihre Videos. Es ist ein Ordner mit dem Namen VIDEOS oder EIGENE VIDEOS. Es ist der Ort, an dem automatisch alle Videos auf Ihrem Rechner abgelegt werden, wenn Sie nichts anderes bestimmen. Und so zeigen Sie den Inhalt dieses Ordners an:

**1. Klicken Sie auf die Schaltfläche START, um das Startmenü aufzuklappen.**

**2. Wählen Sie Ihren Kontonamen.**

Ihr Kontoname sollte rechts oben im Startmenü angezeigt werden. Wenn Sie ihn wählen, wird ein Ordnerfenster mit all Ihren ganz persönlichen, eigenen Schätzen angezeigt.

**3. Doppelklicken Sie auf den Ordner mit der Bezeichnung EIGENE VIDEOS oder VIDEOS.**

Der Videoordner beherbergt alle Videodateien auf Ihrem Rechner und vielleicht auch ein paar Unterordner. Jede Videodatei wird als Symbol angezeigt, wie es auch bei allen anderen Dateitypen der Fall ist.

Windows hält natürlich auch ein paar Beispielvideos für Sie bereit, die in der Regel im Unterordner BEISPIELVIDEOS des Ordners VIDEOS oder EIGENE VIDEOS angeboten werden. Machen Sie sich keine Sorgen, falls der Ordner leer ist. Es ist ein Kinderspiel, eigene Videos zu produzieren.

- ✓ In Windows 7 und Windows XP heißt der Videoordner VIDEOS, in Windows Vista wird er EIGENE VIDEOS genannt.
- ✓ Windows 7 hat den Videoordner in seinen BIBLIOTHEKEN abgelegt. Mehr zu Ordnern und Bibliotheken finden Sie in Kapitel 21.

### **Ein Video anschauen**

Sie sehen sich Ihre Videos unter Windows am besten mit Windows Media Player an. Wechseln Sie zu Ihrem Videoordner, doppelklicken Sie auf das Video Ihrer Wahl und schon startet Windows Media Player zusammen mit Ihrem Film. Sehr komfortabel.

Sie können natürlich auch eine Video-DVD in das DVD-Laufwerk Ihres Rechners legen. Auch dann meldet sich Windows Media Player zu Wort und lässt die DVD ablaufen.

Es gibt verschiedenste Programme zum Abspielen von Videos. Da wäre beispielsweise das populäre QuickTime von Apple. Wenn so ein Programm auf Ihrem Rechner eingerichtet ist, dann wird es Windows Media Player nicht zum Zug kommen lassen, sondern selbst die Videos abspielen. Ist auch okay. All diese Programme funktionieren recht ähnlich. Wichtig ist erst einmal, dass sie den Film auf dem Bildschirm abspielen. Dann gibt es noch verschiedene Steuerungsmöglichkeiten wie Abspielen, Pause, Stopp – wie bei »echten« Videorekordern.

### **Ein Video auf den PC transportieren**

Ein Video schleicht sich über die Videokamera auf Ihren Rechner. Das kann in Echtzeit, sprich live, über eine Webcam (eine kleine »Überwachungs«-Kamera für beispielsweise Videokonferenzen) erfolgen oder Sie können Filme aus einer digitalen Videokamera auf Ihren Rechner importieren.

- ✓ **Die Webcam:** Die einfachste Videokamera ist die sogenannte Webcam. Sie ist faustgroß, hat es faustdick hinter den Ohren und sitzt in der Regel oben auf dem Monitor. Und sie hält über ein USB-Kabel Verbindung zu Ihrem Rechner.

- ✓ **Die Videokamera:** Zur traditionelleren Videoproduktion werden Sie in der Regel eine digitale Videokamera einsetzen. Ziel ist es dann, das Video aus der Kamera auf den Rechner zu transportieren.

Dazu schließen Sie die Videokamera an Ihren Rechner an. Das kann über ein Kabel erledigt werden oder Sie ziehen die Speicherkarte aus der Kamera und stecken sie direkt in den Kartenterminal auf Ihrem Rechner. Danach führen Sie die folgenden Schritte in Windows 7 aus:

**1. Geben Sie im Dialogfeld VIDEO IMPORTIEREN einen Namen für das Video ein.**

In Windows Vista müssen Sie zunächst im Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE die Option zum Importieren von Videos wählen.

- 2. Legen Sie fest, welcher Bereich des Bandes importiert werden soll, und klicken Sie dann auf WEITER.**
- 3. Spulen Sie bei Bedarf zur gewünschten Szene und klicken Sie dann auf die Schaltfläche IMPORTIEREN.**
- 4. Klicken Sie auf FERTIG STELLEN, wenn Sie das gewünschte Video sicher auf dem PC gelandet ist.**

Nach dem Importieren werden die Videos in einem Ordnerfenster angezeigt. Jetzt können Sie damit machen, was Sie wollen. Erstellen Sie einen eigenen Film, verbreiten Sie die Videos per Mailanhang oder veröffentlichen Sie sie im Internet und werden Sie berühmt.

- ✓ Nein, Videos auf Video-DVDs können nicht auf Ihren Rechner importiert und dort gespeichert werden. Denken Sie an das Copyright.
- ✓ Webcams werden in der Regel für Online-Videochats eingesetzt. Sie können damit aber auch Aufnahmen auf dem Rechner speichern. Es ist nicht gerade großes Hollywood-Kino, aber es funktioniert.
- ✓ In Kapitel 25 ist von digitalen Kameras die Rede und davon, wie digitale Bilder von der Digitalkamera auf den Rechner importiert werden.
- ✓ In Kapitel 21 können Sie sich über das Ordnersystem von Windows informieren.
- ✓ Im nächsten Abschnitt erfahren Sie endlich, wie Sie eigene Videos produzieren.
- ✓ Videodateien sind riesig! Ein äußerst komplexer Dateityp, der jede Menge Festplattenspeicher benötigt.



Wenn Sie vorhaben, eine umfangreiche Videosammlung auf Ihrem Rechner zu beherbergen, machen Sie sich gleich mal auf den Weg und besorgen Sie sich eine recht große externe Festplatte (300 GB aufwärts), auf der Sie die Videos ablegen können. Viele Programme zur Videobearbeitung lassen sich so konfigurieren, dass sie eine solche externe Festplatte als Video-Entwurfsplattform verwenden können, sprich: standardmäßig darauf speichern.



### **Videodateiformate**

Die laufenden Bilder, sprich: die Videos, werden in Form von Dateien auf Ihrem Rechner gespeichert. (Wer hätte das gedacht!) Und wie bei anderen Mediendateien (Bilder und Musik) herrscht auch hier eine bunte Vielfalt an Dateiformaten, aus der Sie sich bedienen können. Die Auswahl hängt vom Programm, mit dem die Videodatei gespeichert wird, vom Typ der verwendeten Dateikomprimierung und weiteren eher langweiligen Details ab. Folgende Formate für Videodateien sind in der Computerwelt gerade modern:

- ✓ **MOV:** MOV-Dateien, mit denen QuickTime Player von Apple arbeitet, können sowohl Videos als auch Audiodaten enthalten. Dieses Format ist im Internet äußerst populär, auch wenn Sie zum Anzeigen oder Abspielen solcher Dateien eine kostenlose Kopie von QuickTime installieren müssen ([www.apple.de/quicktime](http://www.apple.de/quicktime)).
- ✓ **MPEG:** Das Format Motion Pictures Experts Group ist ein allgemeines komprimiertes Format für sowohl Videos als auch Audiodaten.
- ✓ **WMV:** Das Format Windows Media Video ist ein äußerst beliebtes Videoformat in Windows (na klar!), aber auch im Internet.

Es gibt noch viele weitere Videodateiformate. Die gerade beschriebenen zählen aber zu den bekanntesten.

### **Videobearbeitung**

Bewaffnet mit einer Videokamera, einem PC und der richtigen Software stehen die Chancen nicht schlecht, ein zweiter Spielberg zu werden. Die Software schnappt sich Ihre Videodateien von der Kamera und Sie können daraus auf Ihrem PC ein großes Gesamtkunstwerk gestalten. Zumindest Ihre Freunde und Bekannten werden beeindruckt sein.

Windows Movie Maker ist eine effektive Möglichkeit, Ihre Filmkarriere zu beginnen. Wenn Sie mit Windows Vista arbeiten, haben Sie das Programm bereits auf Ihrem Rechner. Ansonsten können Sie es kostenlos unter <http://downloads.live.com/moviemaker> aus dem Internet herunterladen.

Windows Movie Maker wäre ein Thema für ein komplett neues Buch. Ich wollte Ihnen aber auf keinen Fall vorenthalten, dass es so etwas Tolles in Windows gibt. Es ist nicht so komplex wie manch andere Software zur Videoproduktion. Sie müssten sich daher recht schnell darin zurechtfinden.

- ✓ In Kapitel 18 finden Sie Informationen darüber, wie Sie Programme, die Sie aus dem Internet heruntergeladen haben, auf Ihrem Rechner installieren.
- ✓ Wenn Ihre Filme bereit für die Vorführung sind, lesen Sie in Kapitel 28 nach, wie Sie sie an andere weitergeben.



### Die »Codec«-Sache

Wenn Sie mit Medien auf Ihrem Rechner hantieren, zum Beispiel mit Audio- oder Videodateien, werden Sie sicherlich immer wieder auf den Begriff »Codec« stoßen. *Codec* ist ein Zusammenschluss aus zwei Wörtern. Manche behaupten, es handelt sich um die beiden Begriffe »Code« und »Decode«, andere sprechen von »Compressor« und »Decompressor«. Irngendwie haben alle recht. Bei diesem Verfahren werden nämlich Daten oder Signale digital kodiert beziehungsweise dekodiert, wobei gleichzeitig eine Datenkomprimierung beziehungsweise Dekomprimierung stattfindet.

Es existiert eine Vielfalt von Codecs zum Kodieren und Dekodieren von Mediendaten. Dies hat den Nachteil, dass Ihr PC wahrscheinlich nicht über alle Codecs für alle Mediendatentypen verfügt. Es kann Ihnen also passieren, dass beim Versuch, eine Mediendatei anzuzeigen, eine Meldung eingeblendet wird, die besagt, dass Codecs fehlen, beziehungsweise in der Sie aufgefordert werden, sich auf einer bestimmten Website die benötigten Codecs zu besorgen. Und genau damit können die Schwierigkeiten beginnen.

Seien Sie vorsichtig mit dem Installieren von Codecs. Oft verbirgt sich dahinter eine Malware, also ein Programm, das Übles im Schilde führt. Das kann fatal für Ihren Rechner sein.

Ich behaupte jetzt nicht, dass alle Codecs schlecht sind. Viele sind wirklich das, was sie vorgeben, nämlich Codecs, die Sie für die Anzeige bestimmter Mediendateien benötigen. Stellen Sie aber sicher, dass die Codecs aus einer zuverlässigen Quelle oder direkt von Microsoft stammen.

## PC-TV

Es ist wie bei allen anderen PC-Aktivitäten: Sie benötigen auch für das Fernsehen auf Ihrem Rechner eine Kombination aus Hardware und Software.

Bei der Software handelt es sich um Windows Media Center, das bei manchen Windows-Versionen dabei ist, bei anderen nicht. Aber machen Sie sich keine Sorgen, sondern lesen Sie weiter.

Was die Hardware betrifft, müssen Sie Ihren PC mit einem TV-Tuner ausrüsten. Das ist ein Ding, mit dem die Fernsehsignale in den Rechner gepumpt werden. Diesen TV-Tuner gibt es entweder als externes Gerät oder als Erweiterungskarte, die in die PC-Konsole gesteckt wird. Fast jeder TV-Tuner verfügt über eine eigene Software. Das heißt, Sie sind nicht auf Windows Media Center angewiesen.

- ✓ Windows Media Player und Windows Media Center sind nicht dasselbe. Windows Media Player ist ein Audio- und Musikprogramm. Mit Windows Media Center können Sie alles, was Sie mit Windows Media Player können, und noch viel mehr, nämlich Fernsehen glotzen, FM-Radio hören sowie Bilder und Videos bearbeiten.

- ✓ Der TV-Tuner braucht ein Fernsehsignal via Kabel oder Satellit. Für die Kabelvariante müssen Sie einen Vertrag mit einem Kabelanbieter abschließen. Und für die Satellitenvariante brauchen Sie einen Satelliten auf dem Dach mit Receiver und alles, was sonst noch dazugehört. Aber wenn Sie auf die eine oder andere Art bisher ferngesehen haben (das unterstelle ich einfach mal), dann haben Sie ja bereits alles.



Ja, vergessen Sie die teuren digitalen Videorekorder und ähnliche Gerätschaften zum Aufzeichnen von TV-Sendungen.

- ✓ Einige TV-Tuner sind HDTV-fähig. Wäre vielleicht nicht schlecht, wenn Sie da, wo Sie wohnen, über HDTV oder digitales Kabel verfügen.

### **Einen TV-Tuner an Ihren Rechner anschließen**

Das Anschließen eines TV-Tuners ist ein Kinderspiel. Der TV-Tuner erhält seine Eingaben über ein Standard-Koaxialvideokabel. Und externe Tuner werden über die USB-Schnittstelle an den Rechner angeschlossen. Manche TV-Tuner verfügen über extra Stecker zum Einsticken in den Fernseher oder für den Zugriff auf FM-Radio. Die Feature-Listen der TV-Tuner variieren beträchtlich, so auch ihr Preis.

- ✓ Das Einrichten eines TV-Tuners ist ein Kinderspiel. Sie sollten sich aber dennoch die Mühe machen und einen Blick in die Dokumentation werfen.
- ✓ Installieren Sie alle notwendigen Programme und halten Sie sich dabei an die Anweisungen, die Sie hoffentlich zusammen mit dem TV-Tuner erhalten haben. Manchmal muss die Software vor der Hardware eingerichtet werden, manchmal danach, manchmal ist es auch egal.
- ✓ Nachdem Sie alles installiert und ein Konfigurationsprogramm ausgeführt haben (all das sollte in der Dokumentation erklärt werden), sind Sie bereit, Windows Media Center einzurichten, was gleich im nächsten Abschnitt in Angriff genommen wird.

### **Windows Media Center einrichten**

Sie haben also Ihren PC mit einem TV-Tuner versehen und diesen Tuner an Ihr Kabel- oder Satellitenfernsehen angeschlossen. Jetzt sind Sie bereit für die Softwareseite und starten Windows Media Center.

Windows Media Center fragt ein paar Infos bezüglich des TV-Tuners und der Fernsehhinstaltung ab. Vielleicht will es auch wissen, bei welchem Kabelanbieter Sie angemeldet sind und wo Ihr Standort ist. Wenn Sie hier korrekte Angaben machen, kann es auch die richtigen Fernsehprogrammdaten aus dem Internet herunterladen, die nicht nur als elektronische Fernsehzeitschrift, sondern auch für das Aufzeichnen von Sendungen verwendet wird.

So, Windows Media Center ist eingerichtet und Sie können auf Ihrem PC fernsehen.

## Was gibt es in der Glotze?

Sie wollen also unbedingt auf Ihrem Rechner fernsehen. Dann starten Sie Windows Media Center. Wählen Sie dazu im Startmenü die Befehlsfolge ALLE PROGRAMME|WINDOWS MEDIA CENTER.

Windows Media Center ist einfach zu durchschauen. Man blättert in den Hauptkategorien von oben nach unten und in den Unterkategorien von links nach rechts. Das Programm ist so einfach gestaltet, damit es auch problemlos auf einem Fernsehbildschirm mit einer Fernbedienung gesteuert werden kann.

Wählen Sie zum Fernsehen die Kategorie TV und dann die Unterkategorie LIVE-TV. Sie können sich auch in der Unterkategorie TV-PROGRAMMINFO über das Fernsehprogramm informieren.

Hier ein paar Tipps zum Fernsehen auf Ihrem Rechner:

- ✓ Sie wollen das Programm wechseln? Dann geben Sie eine Zahl auf der Tastatur ein. Es ist nicht notwendig,  zu drücken. Die Zahl selbst reicht völlig.
- ✓ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bildschirm, um ein Menü anzuzeigen, das verschiedene Optionen zu dem enthält, was Sie gerade tun.
- ✓ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bildschirm und wählen Sie DETAILS, um Informationen über die Sendung anzuzeigen, die Sie gerade ansehen.
- ✓ Wenn Sie eine Sendung zu spät eingeschaltet haben, die Sie aber unbedingt vollständig sehen wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Bildschirm und wählen DETAILS|WEITERE SENDETERMINE.
- ✓ Mit Bewegen der Maus wird die Steuerungsleiste zum Aufnehmen und Abspielen eingeblendet, wie es in Abbildung 26.1 zu sehen ist.



Um das Fernsehprogramm kurz mal anzuhalten, bewegen Sie die Maus, sodass die Steuerungsleiste eingeblendet wird. Klicken Sie dann dort auf die Schaltfläche PAUSE. Wenn Sie genug pausiert haben, klicken Sie auf WIEDERGABE, um weiterzuschauen, oder auf SCHNELLVORLAUF, um wieder in Echtzeit zu gucken.

## Sendungen aufzeichnen

Sie haben keine Zeit, keine Lust fernzusehen oder verpassen eine Sendung, weil parallel dazu etwas läuft, was Ihnen noch interessanter erscheint? Kein Problem. Sendungen, die Sie aus welchen Gründen auch immer verpassen, können aufgezeichnet werden – entweder ganz spontan oder nach einem Aufzeichnungsplan.

Wenn Sie spontan etwas aufzeichnen wollen, klicken Sie während Ihrer Live-TV-Session (also während Sie gerade fernsehen) einfach in der Steuerungsleiste auf die Schaltfläche AUFZEICHNEN (siehe auch Abbildung 26.1). Um die Aufzeichnung zu beenden, klicken Sie erneut auf die Schaltfläche AUFZEICHNEN.

Um eine Aufzeichnung in der Zukunft zu programmieren, lesen Sie einfach die digitale Fernsehzeitschrift von Windows Media Center. Im Klartext heißt das: Sie wechseln in der Kategorie TV zur Unterkategorie TV-PROGRAMMINFO, wählen dort eine Sendung aus und klicken dann auf AUFZEICHNEN. Die Sendung wird daraufhin in der digitalen Fernsehzeitschrift mit einem

Zum Hauptmenü von Windows Media Center

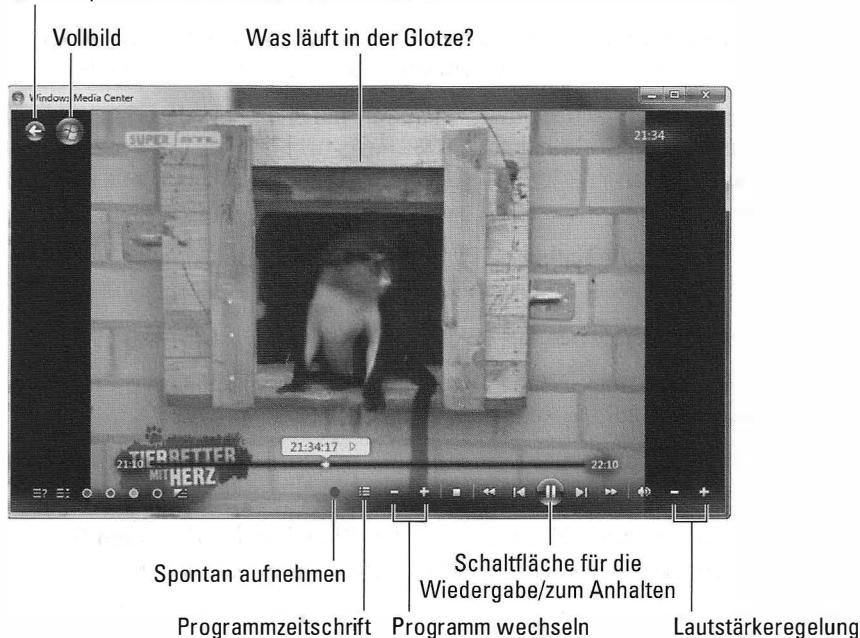


Abbildung 26.1: Live-TV

roten Aufnahmepunkt versehen, an dem Sie erkennen können, dass diese Sendung zum Aufnehmen eingeplant ist.

- ✓ Aufgezeichnete Sendungen werden logischerweise im Untermenü AUFZEICHNUNGEN des Menüs TV aufbewahrt. Lesen Sie im nächsten Abschnitt weiter.
- ✓ Manche Kanäle mögen das mit der Aufzeichnung nicht so gerne und verweigern sie. Das ist weniger eine Jugendschutzfunktion als ein Copyright-Problem.
- ✓ Sie würden gerne täglich Ihre Lieblingssoap sehen, haben dazu aber leider keine Zeit. Müssen Sie nun jeden einzelnen Sendetermin separat in Ihren Aufzeichnungsplan aufnehmen? Nein! Klicken Sie auf den Titel einer Serie, um ihre Details einzublenden, und danach auf die hilfreiche Schaltfläche SERIE AUFZEICHNEN. Damit ist alles erledigt.
- ✓ Das Aufzeichnen von Sendungen belastet den Festplattenspeicher Ihres Computers. Lesen Sie daher auf jeden Fall auch den Abschnitt »Aufgezeichnete Sendungen löschen« am Ende dieses Kapitels, bevor es zu spät ist.

### Aufgezeichnete Sendungen ansehen

Windows Media Center speichert die Fernsehsendungen, die Sie aufgezeichnet haben, und die Informationen über geplante Aufzeichnungen im Untermenü AUFZEICHNUNGEN des Menüs TV. Bereits aufgezeichnete Sendungen werden von links nach rechts aufgelistet. Zeigen Sie mit

der Maus auf eine Aufzeichnung Ihrer Wahl, um sie zu markieren und weitere Infos einzublenden. Klicken Sie auf eine Aufzeichnung, um ein Menü anzuzeigen. Wählen Sie dort den Befehl WIEDERGEBEN, um die betreffende Aufzeichnung anzuschauen.

Wenn Sie sich über geplante Aufzeichnungen informieren möchten, klicken Sie oben im Bereich AUFZEICHNUNGEN auf GEPLANTE AUFZEICHNUNGEN ANZEIGEN. Der Aufzeichnungsterminplan wird dann in einer Liste angezeigt, die nach Datum, Titel, Serien oder Verlauf sortiert werden kann.



Ein riesiger Vorteil von aufgezeichneten Sendungen ist die Tatsache, dass Sie die Werbung überspringen können. Klicken Sie auf die Schaltfläche SCHNELLVORLAUF, um einen Werbeblock hinter sich zu lassen.

## Aufgezeichnete Sendungen auf DVD brennen

Sie können aufgezeichnete Sendungen natürlich auch auf DVD brennen. Das ist keine große Sache und funktioniert so:

**1. Legen Sie eine DVD-R oder eine DVD+R in das DVD-Laufwerk des Rechners ein.**

Ja, es muss eine beschreibbare DVD sein (r steht für recordable = beschreibbar), was sonst? Ich persönlich bevorzuge die etwas ältere DVD-R-Variante, da sie von mehr DVD-Playern problemlos akzeptiert wird.

**2. Sollte sich das Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE einmischen, schließen Sie es.**

Klicken Sie dazu einfach oben rechts im Dialogfeld auf das »x«.

**3. Öffnen Sie Windows Media Center.**

**4. Wählen Sie die Kategorie TV.**

**5. Entscheiden Sie sich für die Unterkategorie AUFZEICHNUNGEN.**

**6. Klicken Sie auf die Sendung, die Sie auf DVD brennen wollen.**

**7. Wählen Sie oben in den Programminformationen den Befehl AKTIONEN.**

**8. Wählen Sie in der Liste den Eintrag CD/DVD BRENNEN.**

**9. Bestätigen Sie gegebenenfalls die Meldung, dass die Medienwiedergabe gestoppt wird, mit JA.**

**10. Wenn Sie aufgefordert werden, eine niedrigere Qualität zu wählen, damit die Sendung auf die DVD passt, klicken Sie auf JA oder auf OK, um fortzufahren.**

**11. Wählen Sie den Eintrag VIDEO-DVD, um einen Datenträger zu erstellen, der wie jedes andere Video abgespielt werden kann. Entscheiden Sie sich für den Eintrag DATEN-DVD, um einen Datenträger zu erstellen, der (in der Regel) nur am Computer angezeigt werden kann.**

**12. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.**

**13. Optional: Vergeben Sie für den Datenträger einen Namen.**

Der Name der aufgezeichneten Sendung ist hier standardmäßig voreingestellt.

**14. Klicken Sie auf die Schaltfläche WEITER.**

**15. Klicken Sie auf die Schaltfläche DVD BRENNEN.**

**16. Bestätigen Sie durch Klicken auf JA.**

**17. Warten Sie, bis die DVD gebrannt ist.**

Optional: Klicken Sie auf OK und wenden Sie sich anderen wichtigen Dingen Ihres Lebens zu, bis die DVD gebrannt ist. Manche DVDs brauchen dafür nämlich ziemlich viel Zeit.

**18. Entfernen Sie die DVD aus dem Laufwerk.**

Gebrannte Datenträger werden in der Regel automatisch aus dem Laufwerk ausgeworfen.

**19. Klicken Sie entweder auf die Schaltfläche BRENNEN, um eine weitere Kopie zu erstellen, oder auf die Schaltfläche FERTIG, wenn Sie »fix und fertig« sind.**

Ich empfehle, die DVD zu beschriften. Nehmen Sie einen für die Beschriftung von CDs oder DVDs geeigneten Stift und schreiben Sie den Namen der Sendung mit Datum und Uhrzeit der DVD-Erstellung darauf. Ich lege die DVD danach in eine Hülle und verwahre sie im Wohnzimmerschrank. Bei Gelegenheit werde ich sie mir ansehen.



Wenn Sie Ihre Lieblingssendung auf einen Datenträger gebrannt haben, sollten Sie es schon übers Herz bringen und sie aus der Aufzeichnungsbibliothek entfernen (siehe den nächsten Abschnitt). So geben Sie wertvollen Festplattenspeicher frei und können etwas Neues aufnehmen.

- ✓ Unter Umständen passt die Sendung nicht auf den Datenträger. Dann sagt aber Windows Media Center Bescheid. Leider können Sie in diesem Fall keine DVD brennen. Sehen Sie sich die aufgezeichnete Sendung dann auf Ihrem PC an. Besser als gar nicht.
- ✓ Die selbst gebrannte DVD ist nur für den Eigenbedarf. Vergessen Sie das nicht. Sie dürfen keine weiteren Kopien für Freunde und Verwandte erstellen. Und verkaufen dürfen Sie sie schon gar nicht.
- ✓ Lesen Sie auch Kapitel 24, um mehr über das Erstellen von Daten-DVDs zu erfahren.

## **Aufgezeichnete Sendungen löschen**

Aufgezeichnete Sendungen und Videos füllen Ihre Festplatte schneller als Sie sie ansehen können. Windows Media Center ist, was das Belegen von Festplattenspeicher betrifft, auch kein Kind von Traurigkeit. Es nimmt, was es kriegen kann. Je mehr Sie aufzeichnen, umso weniger Festplattenspeicher bleibt übrig.

Am besten gehen Sie dieses Problem ganz diszipliniert an, erstellen von jeder aufgezeichneten Sendung eine DVD (wie im vorherigen Abschnitt beschrieben) und löschen die Aufzeichnung dann von der Festplatte. Ordnung ist das halbe Leben.

Bei den folgenden Punkten gehe ich davon aus, dass Windows Media Center geöffnet ist und der Bereich AUFZEICHNUNGEN angezeigt wird:

- ✓ **Eine aufgezeichnete Sendung löschen:** Um eine bereits aufgezeichnete Sendung zu löschen, markieren Sie sie, wählen im dann angezeigten Menü den Eintrag LÖSCHEN und bestätigen das Löschen mit Ja. Keine große Sache, oder?
- ✓ **Eine geplante Aufzeichnung löschen:** Um eine geplante Aufzeichnung zu unterbinden, wählen Sie oben im AUFZEICHNUNGEN-Bereich den Eintrag GEPLANTE AUFZEICHNUNGEN ANZEIGEN. Markieren Sie die gewünschte Aufzeichnung in spe und wählen Sie im dann angezeigten Menü den Eintrag NICHT AUFZEICHNEN. Die Sendung wird daraufhin in Ihrem Aufzeichnungsterminplan gestrichen.
- ✓ **Eine Serie entfernen:** Um eine einzelne Folge einer Serie zu löschen, gehen Sie wie beim Löschen einer Sendung vor (siehe die beiden letzten Absätze). Wollen Sie eine ganze Serie löschen, wählen Sie oben im AUFZEICHNUNGEN-Bereich den Eintrag GEPLANTE AUFZEICHNUNGEN ANZEIGEN. Markieren Sie dann irgendeine Folge der Serie, klicken Sie auf SERIE ABBRECHEN und bestätigen Sie mit Ja.



# Das digitale Gehör

27

## In diesem Kapitel

- ▶ Mit Windows Media Player arbeiten
  - ▶ Musik von CDs rippen
  - ▶ Wiedergabelisten erstellen
  - ▶ Mit einem tragbaren Musikplayer unterwegs
  - ▶ Eine Musik-CD brennen
  - ▶ Windows zuhören
  - ▶ Windows zum Zuhören bringen
- 

Dank der ausgetüftelten Audiohardware für Computer gehört das Musizieren heute zum PC-Alltag. Damit aber nicht genug: Erstellen Sie eigene Musik-CDs und halten Sie Smalltalk mit Ihrem Rechner. Er singt, redet und hört zu. Jetzt fehlt eigentlich nur noch, dass er tanzen lernt.

## PC statt Stereoanlage

Ja, der PC macht Ihrer Stereoanlage Konkurrenz. Eigentlich macht der Kauf eines PCs und eines tragbaren Musikplayers Ihre Stereoanlage komplett überflüssig. Und verantwortlich dafür ist ein Programm namens *Windows Media Player*, mit dem Sie Musikstücke sammeln, abspielen und gemeinsam mit anderen teilen.

### Windows Media Player

Windows Media Player finden Sie im Startmenü, wenn Sie sich dort für die Anzeige aller Programme entscheiden. Sie wählen also im Startmenü ALLE PROGRAMME und klicken dann in der Liste auf den Eintrag WINDOWS MEDIA PLAYER.

Windows Media Player wird daraufhin geöffnet. Seine Benutzeroberfläche ist übersichtlich und das Programm einfach zu bedienen (siehe Abbildung 27.1). Die Medienverwaltung findet links im Fenster statt. Dort können Sie in der Medienbibliothek Musik auflisten, sogar nach Kategorien wie ALBEN und GENRE.

Um einen Titel abzuspielen oder ein Album anzuhören, klicken Sie unten im Windows Media Player-Fenster auf die große Wiedergabetaste.

- ✓ In Windows 7 finden Sie in der Taskleiste gleich ein Symbol für Windows Media Player. In älteren Windows-Versionen werden Sie in der Symbolleiste SCHNELLSTART fündig.

Hier wird bei Bedarf die Schaltfläche CD KÖPIEREN angezeigt.

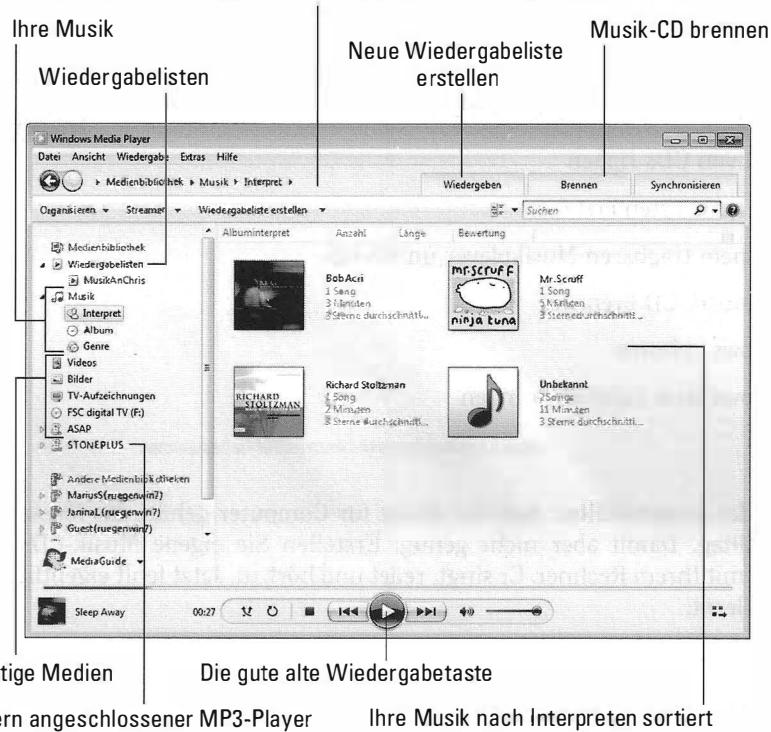


Abbildung 27.1: Das Bibliotheksfenster von Windows Media Player

- ✓ Windows Media Player ist übrigens nicht die einzige digitale Jukebox auf dieser Welt, die unter Windows läuft. Da wäre beispielsweise auch noch iTunes von Apple ([www.apple.de/itunes](http://www.apple.de/itunes)). Wie Sie sich aber sicherlich denken können, ist die bevorzugte Jukebox von Windows der Windows Media Player.

### Eine Musik-CD einlegen

Windows Media Player lädt und startet automatisch jede CD, die Sie in das optische Laufwerk des Rechners einlegen. Das Album legt einfach los und wird in Windows Media Player angezeigt, vielleicht sogar mit seinem Cover.



Um wieder zurück zum Bibliotheksfenster von Windows Media Player zu schalten (so wie in Abbildung 27.1), klicken Sie in der oberen rechten Ecke auf die Schaltfläche ZUR BIBLIOTHEK WECHSELN.

## Musiktitel sammeln

Die Frage lautet jetzt doch erst einmal, wie Sie Songs in Windows Media Player hineinbringen. Die gängigste Methode ist das *Rippen* von Musik von einer CD, die Ihnen gehört. Ne, das hat nichts mit Rappen zu tun. »Rippen« kommt vom englischen Verb »to rip«, bedeutet ungefähr so viel wie »herunterreißen« und will im Musikkontext nichts anders sagen, als dass Sie Musiktitel von einer CD in Windows Media Player kopieren. Lange Rede, kurzer Sinn – rippen oder kopieren Sie folgendermaßen:

- 1. Legen Sie eine Musik-CD in das optische Laufwerk Ihres Rechners ein.**

Windows Media Player wird automatisch gestartet und fängt sofort an, die Musik von der CD zu spielen.

Wenn Sie die Musik nicht hören wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche ANHALTEN, um die Wiedergabe zu stoppen.



- 2. Klicken Sie bei Bedarf auf die Schaltfläche ZUR BIBLIOTHEK WECHSELN, um in Windows Media Player zur Bibliotheksansicht zurückzuwechseln (so wie in Abbildung 27.1 dargestellt).**

- 3. Klicken Sie oben in der Symbolleiste auf die Schaltfläche CD KOPIEREN.**

Ist die Schaltfläche nicht zu sehen, klicken Sie rechts in der Symbolleiste auf den kleinen nach rechts zeigenden Doppelpfeil. Dann wird Ihnen der Befehl CD KOPIEREN in einer Liste angeboten. Greifen Sie zu.

Windows Media Player beginnt sofort mit dem Kopieren der CD und legt den kopierten Inhalt auf Ihrem Rechner ab. Sie können den Kopierfortschritt auf dem Bildschirm verfolgen.

- 4. Entfernen Sie die CD nach dem Kopieren wieder aus dem Laufwerk.**

Legen Sie die CD wieder in ihre Hülle und in den Schrank. Und kopieren beziehungsweise rippen Sie bei Bedarf weitere Musik-CDs.

Nach dem Rippen werden die Titel in der Medienbibliothek zusammen mit den bereits enthaltenen Musikstücken angezeigt.

## Eine Wiedergabeliste zusammenstellen

In Windows Media Player können Sie Ihre Musik in Wiedergabelisten organisieren. So stellen Sie beispielsweise Ihren eigenen Partymix, ein Potpourri für eine längere Autofahrt oder Ihre Lieblingshits zusammen. Und so erstellen Sie eine solche Wiedergabeliste:

- 1. Klicken Sie in Windows Media Player rechts oben auf die Registerkarte WIEDERGEBEN.**

In Abbildung 27.1 sehen Sie diese Registerkarte.

Sobald Sie auf die Registerkarte klicken, wird im rechten Fensterteil der Bereich NICHT GESPEICHERTE LISTE eingeblendet.

2. Ziehen Sie einen Titel Ihrer Wahl aus der Bibliothek in den Listenbereich auf der rechten Seite.
3. Wiederholen Sie Schritt 2 für alle weiteren Musiktitel, die Sie in die Wiedergabeliste aufnehmen wollen.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche LISTE SPEICHERN.
5. Geben Sie einen Namen für die Wiedergabeliste ein.  
Kurz, aber aussagekräftig – wie immer!
6. Drücken Sie , um den Namen festzuschreiben.

Der Name, den Sie hier angeben, wird dann links unter dem Eintrag WIEDERGABELISTEN angezeigt. Um einem Song aus der Musiksammlung einer Wiedergabeliste zu lauschen, wählen Sie zunächst die Wiedergabeliste links im Fenster aus und entscheiden sich dann für einen Titel aus der Liste. Schnell noch auf WIEDERGABE geklickt und schon kann der musikalische Genuss beginnen.

### **Die Musik immer dabei**

Die Möglichkeit, einen Computer als Jukebox zu verwenden, konnte sich erst richtig durchsetzen, als zwei Dinge passierten. Auf der Softwareseite mussten sich zum einen die einfachen CD-Abspielprogramme auf dem PC zu Programmen weiterentwickeln, mit denen Musiktitel von den CDs gerippt und langfristig auf dem Rechner gespeichert werden konnten. Zum anderen – und das war noch viel entscheidender – musste es tragbare Musikabspielgeräte geben.

Und schon sind wir bei den ach so beliebten MP3-Playern. Die gab es bereits einige Zeit, bevor sie richtig beachtet wurden. Die frühen Modelle waren unhandlich, ohne langlebige Batterien und konnten nur ein paar Songs speichern. Mit dem Erscheinen des Apple iPod wurden MP3-Player plötzlich nicht nur »in«, sondern konnten auf einmal auch prima mit Jukebox-Programmen auf Computern zusammenarbeiten.

Windows Media Player versteht sich mit einer Reihe von tragbaren Musikplayern. Im Allgemeinen funktioniert das ungefähr folgendermaßen:

1. **Schließen Sie den tragbaren MP3-Player an Ihren Rechner an.**

Das funktioniert in der Regel über ein USB-Kabel.

2. **Öffnen Sie, falls erforderlich, Windows Media Player.**

Vielleicht fordert Sie das Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE dazu auf, Windows Media Player zu öffnen, sobald Sie den Musikplayer an den Rechner anschließen. Ansonsten erledigen Sie das einfach von Hand.

Das tragbare, musikalische Gerät wird dann mit einem neuen Laufwerksbuchstaben auf der linken Seite in Media Player angezeigt. (Auch hier hilft Abbildung 27.1 weiter.)

3. **Klicken Sie rechts oben auf die Registerkarte SYNCHRONISIEREN.**

Jetzt sollte das Gerät auf der rechten Seite im SYNCHRONISIEREN-Bereich angezeigt werden.

**4. Ziehen Sie die Musik in den SYNCHRONISIEREN-Bereich.**

Die Musik wird auf den Player kopiert.

**5. Entfernen Sie den MP3-Player aus der USB-Schnittstelle.**

Machen Sie sich mit Ihren Lieblingssongs auf die Socken.

MP3-Player haben in der Regel ihre eigene Software für die Musikverwaltung. Die obigen Schritte zeigen die grundlegende Synchronisierung mit Windows Media Player. Es kann aber sehr wohl sein, dass Sie auf die playereigene Software zum Verwalten, Entfernen und Abspielen der Titel zurückgreifen müssen.



Achten Sie darauf, dass die Batterien des Musikplayers ausreichend geladen sind, bevor Sie mit einer umfangreichen Synchronisierung beginnen.

- ✓ *iPod* ist keine allgemeine Bezeichnung für alle MP3-Player. Ihr PC wird wahrscheinlich mit einem iPod klarkommen. Beachten Sie aber, dass iPods speziell darauf eingerichtet sind, mit dem Programm iTunes und nicht mit Windows Media Player zu arbeiten.

### **Eigene Musik-CDs erstellen**

Das Erstellen eigener Musik-CDs mit Windows Media Player ist ein Kinderspiel. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- 1. Starten Sie Windows Media Player, wenn Sie das noch nicht getan haben.**
- 2. Legen Sie eine CD-R in das Laufwerk ein.**
- 3. Schließen Sie das Dialogfeld AUTOMATISCHE WIEDERGABE, falls es sich dazwischendrängen will.**
- 4. Klicken Sie rechts oben im Fenster auf die Registerkarte BRENNEN.**
- 5. Ziehen Sie einzelne Titel oder ganze Wiedergabelisten in den Listenbereich zum Brennen.**

Die Songs, die Sie in den Listenbereich stellen, werden in der aufgelisteten Reihenfolge auf die CD geschrieben beziehungsweise gebrannt.



Behalten Sie den Fortschrittsbalken über dem Listenbereich im Auge, der den verbleibenden Speicherplatz auf der CD dokumentiert. Wenn die CD voll ist, lässt er Sie es wissen.

- 6. Klicken Sie auf die Schaltfläche BRENNEN STARTEN.**

Schauen Sie beim Brennen zu. Die für das Erstellen der CD benötigte Zeit hängt von der CD-R-Brenngeschwindigkeit (siehe Kapitel 9) sowie der Anzahl der zu brennenden Titel ab.

- 7. Entfernen Sie die CD aus dem Laufwerk, beschriften Sie sie und bewahren Sie sie an einem sicheren Plätzchen auf.**

Die CD wird automatisch aus dem Laufwerk ausgeworfen, wenn der Brennvorgang beendet ist.

Sie können die CD in einem beliebigen CD- oder DVD-Player abspielen.

- ✓ Lesen Sie in Kapitel 24 mehr zum Brennen von Daten-CDs.
- ✓ Sie können nach dem Brennen einer CD-R keine weiteren Titel hinzufügen, es sei denn, Sie haben die CD-R im Format WIE EIN USB-FLASHLAUFWERK (Windows 7) beziehungsweise LIVEDATEISYSTEM (Windows Vista) erstellt (siehe hierzu Kapitel 24).

## **Reden und (zu)hören**

Sounds, Lautsprecher, Mikrofon! Aber machen Sie sich nicht zu viel Hoffnung. Der Tag, an dem Sie mit Ihrem Computer sprechen können, ist noch fern. Wenn *Star Trek* neu gedreht werden würde, bin ich mir sicher, dass Mr. Spock via Tastatur und Maus mit seinem Rechner kommunizieren würde. Nichtsdestotrotz, Ihr Rechner kann bereits jetzt sprechen und zuhören. Die folgenden Abschnitte berichten über den Status quo der sprechenden und zuhörenden PCs unter Windows.

### **Kann er sprechen?**

Ihr PC ist sehr wohl in der Lage, mit Ihnen zu sprechen. Die Soundkarte kann so programmiert werden, dass sie die menschliche Stimme emuliert. Und es gibt Software, mit der Ihr Computer laut vorliest, was Sie gerade schreiben. Leider gehört so eine Software nicht zum Repertoire von Windows.

Was es aber in Windows gibt, ist die Microsoft-Sprachausgabe, intern auch als Narrator bezeichnetet (was so viel wie Erzähler heißt). Diese Sprachausgabe bringt Ihren Computer zum Sprechen (siehe auch Abbildung 27.2). Sie wurde entwickelt, um Benutzern, deren Sehvermögen eingeschränkt ist, den Umgang mit der Benutzeroberfläche von Windows zu erleichtern. Eigentlich liest sie gar nichts vor, sondern plappert einfach die Tasten nach, die Sie gerade gedrückt haben. Das kann auf Dauer ziemlich nervig sein.

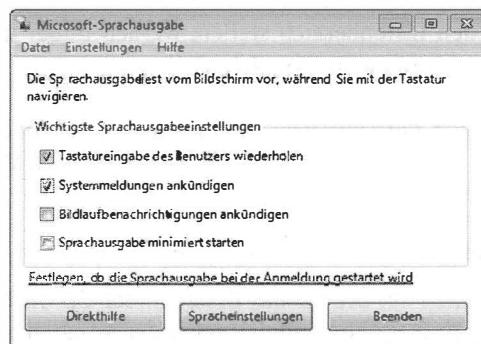


Abbildung 27.2: Die Plappersoftware

Um die Sprachausgabe zu starten, wählen Sie im Startmenü die Befehlsfolge ALLE PROGRAMME|ZUBEHÖR|ERLEICHTERTE BEDIENUNG|SPRACHAUSGABE. Kaum ist das Programm gestartet, erzählt es ganz geschwätzig von seinen verfügbaren Optionen. Wirklich Deutsch spricht der Narrator eigentlich auch nicht. Wenn Sie das ertragen, okay. Ansonsten klicken Sie schnell auf die Schaltfläche BEENDEN.



Eine bessere Hilfe ist da schon die Bildschirmlupe, die Sie im Startmenü mit der Befehlsfolge ALLE PROGRAMME|ZUBEHÖR|ERLEICHTERTE BEDIENUNG|BILDSCHIRMLUPE aktivieren.

- ✓ Sie sind nicht auf die Windows-Sprachausgabe angewiesen. Im Internet tummeln sich noch viele andere redselige Programme.

### **Kann er (zu)hören?**

Das Interesse Ihres PCs an dem, was Sie sagen, ist nach wie vor noch nicht perfekt. Aber die Zeiten sind vorbei, in denen Sie Stunden damit verbringen mussten, den Computer an Ihre Stimme zu gewöhnen. Das war vielleicht mühsam. Ganz zu schweigen von dem trockenen Mund, den man vor lauter Labern bekam. Die Dinge stehen heute schon besser.

Um die Spracherkennung von Microsoft zu aktivieren, brauchen Sie ein Mikrofon oder, bevorzugt, ein Headset. Dann geht es folgendermaßen:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**
- 2. Klicken Sie auf den Link ERLEICHTERTE BEDIENUNG.**
- 3. Klicken Sie auf den Link SPRACHERKENNUNG STARTEN.**

Der Assistent zum Einrichten der Spracherkennung meldet sich zu Wort.

- 4. Arbeiten Sie sich durch die Anweisungen des Assistenten.**

Ihr Mikrofon wird eingerichtet und es werden Ihnen ein paar Einstellungen und Optionen serviert. Klicken Sie tapfer auf WEITER, um sich durchzuarbeiten.

- 5. Gewöhnen Sie Windows an Ihre Stimme.**

Absolvieren Sie das Spracherkennungstraining, damit sich Windows an Ihre Stimme gewöhnt und Sie versteht.

-  Ist die Spracherkennung aktiviert, wird das Spracherkennungsfenster auf dem Desktop angezeigt, wie Abbildung 27.3 zeigt. Wenn Sie dieses Fenster nicht sehen sollten, doppelklicken Sie auf das Spracherkennungssymbol im Infobereich der Taskleiste. Wenn Sie auf dieses Symbol mit der rechten Maustaste klicken, wird ein Kontextmenü mit nützlichen Optionen angezeigt.



Abbildung 27.3: Die Spracherkennung lauscht Ihren Worten.



Diejenigen, die die meisten Vorteile aus Software zum Diktieren ziehen, haben oft auch die meiste Zeit damit verbracht, den Rechner zu trainieren, damit er sie versteht.



Eine gute Spracherkennungssoftware mit verschiedenen Spezialgebieten ist übrigens auch Dragon Naturally Speaking ([www.nuance.de](http://www.nuance.de)), die trotz englischen Namens auch Deutsch versteht. Informieren Sie sich im Internet darüber.

# Ihr Onlineleben mit anderen teilen

28

## In diesem Kapitel

- ▶ Facebook nutzen
  - ▶ Ihre Gedanken anderen zuzwitschern
  - ▶ Eine Website finden, die Ihre Fotos beherbergen möchte
  - ▶ Ihre Bilder auf einer Website parken
  - ▶ Sich bei YouTube anmelden
  - ▶ Videos veröffentlichen
- 

**F**rüher war es ein absolutes Muss, eine eigene Website zu besitzen. Denn nur so gehörte man der Hightech-Society an. Mithilfe dieser Website konnte man dem Internet erzählen, was gerade so im eigenen Leben los war und vielleicht ein paar Fotos zur Ansicht freigeben. Es war eine ziemlich technische Angelegenheit, auf die jedoch eine Menge Leute nicht verzichten wollten.

Diese Zeiten sind schon lange vorbei. Klar können Sie immer noch eine Website Ihr Eigen nennen. Aber die meisten Dinge, die Sie mit Ihrer Website vorhatten, sind heutzutage auch anders möglich. Lassen Sie andere an Ihrem Onlineleben über sogenannte soziale Netzwerke und Websites zum Ablegen und Freigeben von Fotos und Videos teilhaben. Wie das geht, erfahren Sie in diesem Kapitel.

## Soziale Vernetzung

Für Ihr digitales Leben im Internet – das Teilen von Fotos und Gedanken – steht im Internet eine Reihe von sozialen Netzwerken zur Verfügung. Auf diesen Websites können Sie Ihr elektronisches Selbst mit Freunden und Freundinnen, Familienmitgliedern sowie Kollegen und Kolleginnen teilen. Die gute Nachricht: Das kostet Sie nichts! Zumindest bis jetzt. Im Folgenden plaudere ich ein wenig über die Dinge, die Sie auf diesen Websites der sozialen Vernetzung tun können.

## Ihr Leben mit anderen in Facebook teilen

Eines der bekanntesten sozialen Netzwerke ist wohl Facebook. Das ist ein Internetort, an dem Sie Verbindung zu Freunden aufnehmen, Gedanken austauschen, Nachrichten senden, Fotos und Videos zur Verfügung stellen, Spiele spielen, Rätsel raten, Zeit verschwenden und auf dem Laufenden bleiben können. Das ist doch der eigentliche Grund, warum Sie einen Computer haben, oder?

- ✓ Die Informationen in diesem Kapitel präsentieren den Stand von heute. Morgen sieht Facebook vielleicht schon wieder ganz anders aus.
- ✓ Facebook ist nicht die einzige Website dieser Art. Da wären beispielsweise die nicht minder bekannte Website *MySpace* ([www.myspace.com](http://www.myspace.com)) oder das eindeutig Business-orientierte Netzwerk *LinkedIn* ([www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)).

## Anmelden

Geben Sie in Ihrem Webbrower [www.facebook.com](http://www.facebook.com) ein, um vor die Tore des sozialen Netzwerks zu gelangen. Dort geben Sie die angeforderten Daten ein, unter anderem Ihre E-Mail-Adresse. Facebook schreibt Ihnen dann sofort eine Mail, in der Sie auf einen Link klicken müssen, um die Anmeldung in Facebook abzuschließen. Nun sind Sie Mitglied im Verein.



Die Bestätigung der Mitgliedschaft per Mail ist bei fast allen Organisationen dieser Art Usus.

## Freunde und Freundinnen finden

Als Nächstes können Sie nach Leuten suchen, die Sie kennen. Vielleicht warten aufgrund Ihrer E-Mail-Adresse auch schon ein paar Freunde nur darauf, von Ihnen als Freunde aufgenommen zu werden.

Facebook will vielleicht Ihr E-Mail-Konto auf übereinstimmende E-Mail-Adressen überprüfen. Dafür müssen Sie aber Ihr E-Mail-Kennwort eingeben. Das ist okay. Es wird nichts geklaut. Dieser E-Mail-Scan ist vielleicht etwas unheimlich, aber durchaus auch von Vorteil, weil Sie so leichter in die Gemeinschaft des sozialen Netzwerks aufgenommen werden.

Wenn Sie Freunde gefunden haben, vervollständigen Sie Ihr Profil, legen weitere Einstellungen fest und wählen ein Foto von sich aus. Machen Sie sich aber keinen Kopf. Fast alle Schritte können übersprungen werden. Holen Sie die Dinge, die Sie gerade nerven oder die Sie nicht zur Hand haben, später nach.

## Ihre Gedanken mit anderen teilen

Die meisten Seiten in Facebook bieten die Möglichkeit, Ihre Gedanken schriftlich niederzulegen – und zwar mit einem Tool namens *Publisher*. Sie sehen dann ein Textfeld mit der Beschriftung SCHREIBE ETWAS oder WAS MACHST DU GERADE? oder so ähnlich. Dort können Sie ein paar Worte tippen oder ganze Briefe schreiben oder einfach nur kurz bekannt geben, was Sie gerade im Moment tun.

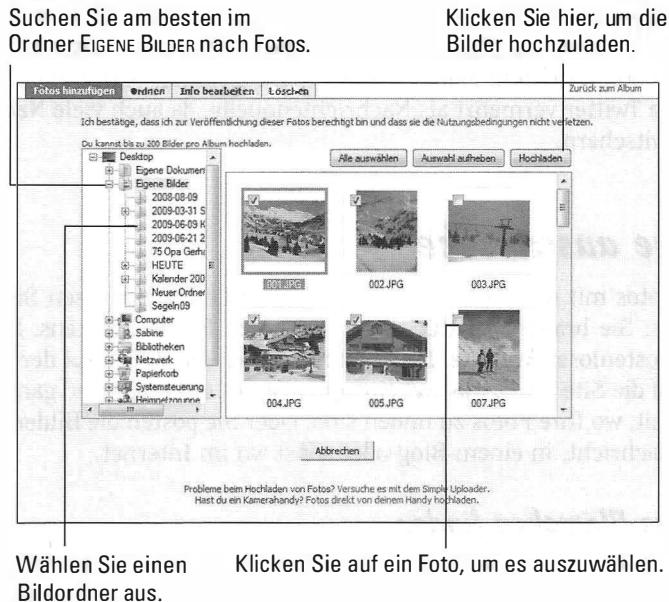
Das, was Sie hier veröffentlichen, kann von all Ihren Facebook-Freunden gelesen werden. Und genauso können auch Sie alle neuen Statements Ihrer Freunde sehen. Es ist eine einfache Methode, in Kontakt zu bleiben, seine Meinung kundzutun und andere zum Lachen zu bringen.

Sie können Ihren Facebook-Freunden und –Freundinnen auch persönliche Nachrichten schreiben oder etwas auf ihrer Pinnwand hinterlassen. Dazu brauchen Sie lediglich auf den Namen oder das Bild des Freundes oder der Freundin zu klicken.

## Ein Foto oder Video hochladen

Wenn Sie Fotos oder Videos für Ihren Facebook-Freundeskreis bereitstellen möchten, klicken Sie oben im Facebook-Fenster auf PROFIL. Danach sehen Sie ein paar Registerkarten, von denen eine Fotos heißt. Klicken Sie auf diese Registerkarte und anschließend auf die Schaltfläche FOTOALBUM ERSTELLEN. Sobald Sie für das Album einen Namen vergeben haben, können Sie mit dem Hochladen beginnen.

Sie gelangen in eine Art Durchsuchen-Dialogfeld, in dem Sie nach den Bildern auf Ihrem Rechner suchen können, die Sie in Facebook hochladen wollen. Wählen Sie die gewünschten Bilder aus, klicken Sie auf HOCHLADEN und ab geht die Post (siehe Abbildung 28.1).



Wählen Sie einen Bildordner aus.

Klicken Sie auf ein Foto, um es auszuwählen.

Abbildung 28.1: Bilder in Facebook hochladen

Das Hochladen von Videos funktioniert ziemlich ähnlich. Sie hangeln sich zur Registerkarte für Videos vor. (Eventuell müssen Sie dazu erst auf die Registerkarte mit dem Plus klicken.) Dann durchstöbern Sie Ihren Rechner nach Videos, die Sie hochladen und veröffentlichen wollen.



Sie müssen zum Hochladen von Fotos unter Umständen ein ActiveX-Steuerelement in Internet Explorer installieren. Aber das ist okay. Befolgen Sie einfach die Anweisungen auf dem Bildschirm.

- ✓ Das Hochladen von Bildern ist mit Facebook relativ einfach, wenn sich die Fotos auf Ihrem PC befinden. In Kapitel 25 können Sie mehr über digitale Fotos nachlesen.
- ✓ Lesen Sie auch den Abschnitt »Fotos online austauschen« weiter hinten in diesem Kapitel.

## **Gedanken zwitschern**

Ein anderes soziales Netzwerk hat den netten Namen *Twitter*, was so viel wie »Zwitschern« heißt. In Twitter tauschen Sie ebenfalls Ihre Gedanken und Meinungen mit anderen aus. Die Texte bestehen aus maximal 140 Zeichen und werden *Tweets* genannt, was wiederum so viel wie »Piepsen« bedeutet.

Sie melden sich bei Twitter unter [www.twitter.com](http://www.twitter.com) an, konfigurieren Sie Ihr Profil und suchen Sie mithilfe des E-Mail-Scans von Twitter am besten gleich mal nach ein paar Freunden.

Mit Twitter beobachten beziehungsweise folgen Sie anderen (als »Follower«), um interessante Informationen zu sammeln oder mit anderen in Kontakt zu bleiben. In Twitter piepsen oder zwitschern übrigens nicht nur Menschen, sondern auch Dinge wie Wetterstationen, Sport-Ticker, ja sogar Roboter auf dem Mars. Insgesamt ein ziemlich harmloser Zeitvertreib. Aber viele Leute nutzen Twitter vermehrt als Nachrichtenquelle, da auch viele Nachrichtenorganisationen gerne zwitschern.

## **Fotos online austauschen**

Damit Sie Ihre Fotos mit dem Onlineuniversum teilen können, müssen Sie ein paar Dinge erledigen. Erstens: Sie brauchen natürlich die digitalen Fotos. Zweitens: Sie brauchen ein Konto auf einer kostenlosen Website. Drittens: Sie posten die Bilder auf der Site beziehungsweise laden sie auf die Site hoch, was viel einfacher ist, als es klingt. Und ganz am Schluss teilen Sie der Welt mit, wo Ihre Fotos zu finden sind. Oder Sie posten die Bilder mithilfe der Site in einer E-Mail-Nachricht, in einem Blog oder sonst wo im Internet.

### **Ein kostenloses Plätzchen finden**

Es ist wirklich kein Problem, eine Website zu finden, die bereit ist, Ihre Bilder kostenlos zu beherbergen. Es gibt sie zuhauf. Zu den bekannteren gehören wahrscheinlich *Flickr* ([www.flickr.com](http://www.flickr.com)) und *Picasa Web* ([www.picasaweb.google.de](http://www.picasaweb.google.de)).

In der Regel melden Sie sich an, erstellen ein Konto, kreieren eine Onlinegalerie und stellen Bilder von Ihrem Rechner in Ihrer eigenen Webgalerie aus. Und das kostet nichts. Manchmal werden spezielle Angebote und Rabatte für verwandte Produkte angeboten. Und natürlich sind diese Sites voll mit Werbung. Irgendwie müssen sie sich ja finanzieren.



Sie könnten auch auf den Onlineservice von traditionellen Entwicklungslabors zugreifen. Kodak stellt beispielsweise unter [www.kodakgallery.de](http://www.kodakgallery.de) die Kodak Gallery zur Verfügung.

### **Sich auf einer Fotosite anmelden**

Beginnen Sie Ihre Onlinefototour mit dem Besuch einer der vielen kostenlosen Fotogalerien im Internet. Sie funktionieren alle sehr ähnlich. Für die folgenden Schrittanleitungen habe ich mich an der Picasa-Web-Galerie orientiert.

Zunächst einmal richten Sie sich auf der Website ein Konto ein. Ich empfehle zumindest diese Vorgehensweise. Auf manchen Sites können Sie Fotos hochladen, ohne ein Konto eingerichtet zu haben. Um ein Konto zu erstellen, führen Sie beispielsweise bei Picasa Web die folgenden Schritte aus:

- 1. Öffnen Sie Ihren Webbrowser.**
- 2. Geben Sie die Internetadresse der gewünschten Site ein.**

Im Fall von Picasa Web lautet die Adresse [www.picasaweb.google.de](http://www.picasaweb.google.de).

- 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche KONTO ERSTELLEN.**

Wenn Sie bereits über ein Google-Konto verfügen, brauchen Sie kein neues Konto zu erstellen.

- 4. Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und ein Kennwort ein.**

Das Kennwort muss anschließend noch bestätigt werden.

- 5. Geben Sie alle weiteren angeforderten Daten ein, wie Benutzername, Vorname, Name und so.**

Wenn Daten angefordert werden, die Sie nicht angeben möchten, dann suchen Sie sich einfach eine andere Site für Ihre Fotos und erstellen dort ein Konto.



Achten Sie darauf, sich nicht versehentlich für irgendwelche Dienste anzumelden, die Sie nicht benötigen. Lassen Sie solche Angebote links liegen.

- 6. Beenden Sie die Kontoerstellung durch Klicken auf AKZEPTIEREN. MEIN KONTO EINRICHTEN.**

Keine Sorge. Mit »Akzeptieren« ist nur gemeint, dass Sie die Nutzungsbedingungen akzeptieren, die Sie ja sicherlich vorher gelesen haben. Oder?

- 7. Nach dem Anmelden melden Sie sich sofort wieder ab.**

- 8. Besuchen Sie erneut die Startseite der Website**

Durch diese An- und Abmeldung weiß Ihr Browser zukünftig, wohin Sie wollen und kennt vielleicht sogar Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort (wenn Sie das wollen).

- 9. Drücken Sie, wenn Sie erneut angemeldet sind, beherzt **Strg + D**, um die Fotosite in Ihre Favoritenliste aufzunehmen.**

Einmal auf die Schaltfläche HINZUFÜGEN klicken, und die Site gehört zu den Favoriten.

- 10. Melden Sie sich an.**

- 11. Wenn der Webbrowser fragt, ob er sich Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort merken soll, klicken Sie auf JA oder auf NEIN.**

Ganz wie Sie möchten.

Jetzt sind Sie bereit dafür, Fotos auf die Website hochzuladen. Lesen Sie weiter.

## **Fotos hochladen**

Wenn Sie etwas von Ihrem Rechner an einen Ort im Internet schicken, so nennt man das Hochladen oder auch Uploaden. Ja genau, das Gegenteil von Herunterladen oder Downloaden. Ich sehe, Sie kennen sich aus. Wenn Sie Fotos auf eine Fotowebseite hochladen wollen, funktioniert das mehr oder weniger so, wie in den folgenden Schritten beschrieben:

### **1. Melden Sie sich bei der Site an.**

### **2. Suchen Sie einen Link zum Hochladen oder Uploaden von Fotos.**

In Picasa Web müssen Sie zunächst Picasa 3 (ein Programm zur Verwaltung von Fotos) herunterladen und installieren. Geht aber fast automatisch.

### **3. Picasa 3 durchsucht Ihren Rechner nach Fotos und zeigt alle gefundenen Ordner an.**

### **4. Erstellen Sie bei Bedarf ein Fotoalbum, in dem Ihre Fotos abgelegt werden sollen.**

### **5. Wechseln Sie zu dem Ordner, der die Bilder zum Hochladen enthält, oder kopieren Sie die gewünschten Bilder in das zuvor erstellte Album.**

Denken Sie daran, dass sich Ihre Fotos wahrscheinlich im Ordner BILDER oder EIGENE BILDER befinden. Aber natürlich können Sie auch zu ganz anderen Ordnern blättern oder das Laufwerk eines Wechseldatenträgers nach Bildern durchforsten.



Es hilft ungemein, wenn Sie ungefähr wissen, wo sich die gewünschten Fotos derzeit aufhalten. Und wenn Sie gar noch die Dateinamen kennen, dann ist es geradezu perfekt. Wenn nicht, müssen Sie eben suchen.

### **6. Wählen Sie die Bilder zum Hochladen aus.**

### **7. Klicken Sie auf den Link zum Hochladen.**

### **8. Geben Sie die Bildgröße an und bestimmen Sie, ob die Fotos öffentlich oder privat sind.**

### **9. Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Hochladen.**

Je nachdem, wie viele Fotos Sie hochladen wollen, kann es etwas dauern.

### **10. Genießen Sie Ihre Fotos im Internet.**

## **Fotos mit anderen teilen**

Es macht keinen Sinn, Fotos im Internet aufzubewahren, ohne dass andere sie anschauen können. Freunde, Verwandte, Kollegen und jeder sonst auf diesem Planeten, der auf das Web zugreifen kann, wollen Ihre Bilder sehen. Und wenn Sie das auch wollen, sorgen die Fotowebseite und ihre Dienste dafür, dass es funktioniert.

Die meisten dieser Fotowebseiten verfügen über Knöpfe, Schalter und Schaltflächen, mit denen Sie per Knopfdruck oder per Mausklick die Bilder in populären sozialen Netzwerken wie Facebook und Blogsites wie Twitter und sonstigen häufig frequentierten Internetorten freigeben können. Es gibt aber auch die Möglichkeit, Fotolinks per E-Mail an andere zu senden.

Sie müssen zunächst das Bild und die dazugehörige Webseitenadresse, den Link auf das Bild, finden. Dann können Sie den Link mit **Strg**+**C** kopieren und anschließend mit **Strg**+**V** in die E-Mail-Nachricht einfügen.

In Picasa Web funktioniert das ungefähr so: Sie wählen das Bild aus, das Sie per E-Mail weitergeben möchten, und klicken rechts im Fenster auf **LINK ZU DIESEM Foto**. Sofort wird der Link unter diesem Feld angezeigt. Dann brauchen Sie ihn nur noch zu markieren, **Strg**+**C** zu drücken, zu Ihrem E-Mail-Programm zu wechseln, eine neue Nachricht zu erstellen und im Nachrichtenbereich **Strg**+**V** zu drücken. Schnell Empfänger, Betreff und eventuell ein paar herzliche Worte eingeben und ab geht die Post.

In Flickr doppelklicken Sie auf das Bild, das Sie weitergeben möchten, und klicken rechts oben auf **VERBREITEN** (ein etwas ungewöhnlicher Begriff, aber so heißt er hier nun mal). Darunter finden Sie die Aufforderung **ÜBERNEHMEN SIE DEN LINK**. Klicken Sie darauf, und schon steht der Link zum Kopieren und Einfügen in Ihre Mail zur Verfügung. Für Flickr benötigen Sie übrigens einen Yahoo-Account, der aber, wie jedes andere Konto auch, schnell eingerichtet ist.



Denken Sie daran: Diese Websites ändern ihr Aussehen alle Nase lang. Es könnte also gut sein, dass Sie eine dieser Sites aufrufen und nichts ist so wie von mir beschrieben. Das ist aber kein Drama. Meist ist die Bedienung so offensichtlich, dass Sie eigentlich nichts falsch machen können.

## ***Videos online austauschen***

Im Unterschied zu Fotos sind Videos einfach zu groß für die Weitergabe per E-Mail. Hier empfiehlt sich eindeutig die Linkmethode. Das heißt, Sie senden an die Personen, denen Sie Ihr Video zeigen möchten, eine Mail mit dem Link auf das Video im Internet.

Die wohl bekannteste Videowebseite dieser Art ist *YouTube* ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)). Dort finden Sie Videos en masse. Manche davon sind wirklich ziemlich professionell, andere wiederum recht amateurhaft. Aber das ist YouTube egal. Wenn Sie das anspricht, reihen Sie sich unter die Filmemacher und -macherinnen in YouTube ein. Befolgen Sie dazu aber meine Ratschläge in den folgenden Abschnitten.

### ***Ein YouTube-Konto einrichten***

Sie können in YouTube nur dann ein Video stellen, wenn Sie über ein YouTube-Konto verfügen. Denn das Konto ist sozusagen das Behältnis, in dem Sie Ihre Videos ablegen.



Das Einrichten eines YouTube-Kontos wird beschleunigt, wenn Sie bereits über ein Google-Konto verfügen. Gehen Sie dazu zur Google-Startseite unter [www.google.com](http://www.google.com), klicken Sie auf den Link zum Einrichten eines Kontos und führen Sie ein ähnliches Prozedere wie weiter vorne in diesem Kapitel im Abschnitt »Sich auf einer Fotosite anmelden« beschrieben durch.

Ansonsten besuchen Sie YouTube unter [www.youtube.com](http://www.youtube.com) und klicken auf die Schaltfläche KONTO ERSTELLEN. Geben Sie die angeforderten Daten ein und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche zum Erstellen des Kontos. Keine große Sache.

## **Ein Video in YouTube hochladen**

Sie haben ein YouTube-Konto und sind angemeldet. Jetzt fehlt eigentlich nur noch ein Video zu Ihrem Glück, das Sie in YouTube präsentieren wollen. Wenn Sie sich noch nicht so gut mit Videos auf Ihrem Rechner auskennen, lesen Sie Kapitel 26. Das Video muss sich zum Hochladen in einem fertigen Zustand befinden. Das heißt, so wie Sie es hochladen, wollen Sie es auch an andere weitergeben.

Auf der Startseite von YouTube prangt oben rechts eine gelbe Schaltfläche mit roter Schrift VIDEO HOCHLADEN – nicht zu übersehen. Klicken Sie darauf und Sie wechseln zu einer Seite, die den Uploadprozess beschreibt und ein paar Tipps und Ratschläge dazu liefert.

Auf dieser Seite gibt es dieselbe gelbe Schaltfläche mit roter Schrift VIDEO HOCHLADEN, auf die Sie erneut klicken. Ein Dialogfeld zum Durchsuchen der Rechnerfestplatte wird angezeigt. Navigieren Sie zum Video Ihrer Wahl, wählen Sie es aus und klicken Sie dann auf ÖFFNEN.

Und schon geht es los! Hilfe, ich wollte noch den Namen ändern oder sonst was damit tun. Zu spät? Nein, Sie können während des Uploads den Namen ändern, eine Beschreibung einfügen, Tags eingeben und diese Änderungen durch Klicken auf die Schaltfläche ÄNDERUNGEN SPEICHERN wirksam werden lassen.

Das Hochladen braucht je nach Videogröße seine Zeit. Vielleicht machen Sie eine kleine Pause und kehren dann zu Ihrem YouTube-Konto zurück, um den Link für das hochgeladene Video an andere zu senden.

## **Ein Video mit anderen teilen**

Sie wollen Ihre filmische Meisterleistung Freunden, Kollegen und Verwandten zeigen? Nichts leichter als das. Sie müssen dazu lediglich einen Webseitenlink zu Ihrem Video senden. So ein Link besteht nur aus Text und ist in Windeseile gesendet und empfangen. Auch besteht keine Gefahr von infizierten Dateianhängen, weil es schlicht und einfach keine gibt. Und funktionieren tut es folgendermaßen:

- 1. Besuchen Sie Ihr YouTube-Konto unter [www.youtube.com](http://www.youtube.com).**  
Melden Sie sich an, zeigen Sie auf den Pfeil neben Ihrem Nutzernamen und wählen Sie den Eintrag MEINE VIDEOS in der Liste aus.
- 2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Titel und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl VERKNÜPFUNG KOPIEREN.**
- 3. Erstellen Sie in Ihrem E-Mail-Programm eine neue Nachricht.**
- 4. Drücken Sie **Strg** + **V**, um die Videoverknüpfung in die Nachricht einzufügen.**

YouTube-Verknüpfungen schauen alle ziemlich ähnlich aus:

<http://www.youtube.com/watch?v=U061kDEbnCw> oder so ähnlich

Das war es dann auch schon. Alle, die diesen Link per Mail erhalten, brauchen lediglich auf den Link zu klicken und kommen dann in den Genuss Ihres Videos.

- ✓ Ja, die Adresse <http://www.youtube.com/my-videos> ist für alle dieselbe, die über ein YouTube-Konto verfügen.
- ✓ Wenn Sie Ihre YouTube-Startseite für andere freigeben wollen, klicken Sie auf Ihren Kontonamen rechts oben im Fenster und geben dann die in der Adressleiste angegebene URL an Ihre Freunde und Bekannten weiter. Sie ist ganz allgemein folgendermaßen aufgebaut:

<http://www.youtube.com/user/konto>

(*konto* steht für den Namen Ihres YouTube-Kontos.)



Wenn Sie sich in YouTube ein Video ansehen, werden rechts daneben zwei Optionen angezeigt, URL und EINBETTEN. Die URL gibt den direkten Link zu diesem Video wieder, den Sie per Mail weitergeben können. Mit *Einbettten* können Sie das Video beispielsweise in einen Blog oder auf einer anderen Webseite einfügen.



## *In diesem Kapitel*

- Ein Kinderkonto konfigurieren
  - Den PC-Zugriff Ihrer Kleinen bis Mittelgroßen limitieren
  - Spiele einschränken
  - Programmausführung verhindern
  - Spionage betreiben
  - Cyber-Mobbing
- 

**C**omputer üben eine magische Anziehungskraft auf Kinder und Jugendliche aus. Aber sie sind häufig alles andere als kinderfreundlich. Da gibt es Viren, Würmer und sonstige bösartige Programme, die Ihre Kids einschleppen können, dann die Mord- und Totschlagspiele und darüber hinaus die Orte im Internet, an denen Sie Ihren Nachwuchs sicherlich nicht sehen wollen. Ganz zu schweigen von der Diskussion darüber, wie viel Zeit Kinder am Computer verbringen sollten. Es ist nicht immer leicht, als Eltern hier die richtigen Entscheidungen zu treffen. Da dieses Buch aber kein Erziehungsberater ist, gehe ich mal davon aus, dass Sie für sich die richtigen pädagogischen Maßnahmen treffen, und stelle Ihnen im Folgenden verschiedene Werkzeuge vor, mit denen Sie den Zugriff auf den Rechner für Ihren Nachwuchs bei Bedarf einschränken können.

## *Ein Konto für den Nachwuchs*

Damit Sie der Herr über Windows bleiben und die Sicherheit Ihres Rechners nicht gefährdet wird, sollten Sie für Ihr Kind ein separates Konto einrichten. (Ich spreche übrigens im Folgenden immer von einem Kind. Wenn Sie mehrere Kinder und/oder Jugendliche zu Ihrer Familie zählen, passen Sie meine Ausführungen zahlen- und altersmäßig einfach dementsprechend an.) Ihr eigenes Konto verfügt über Administratorrechte, das des Kindes über Standardbenutzerrechte. Klingt einfach, ist einfach – lesen Sie weiter.

- ✓ Mit Administratorrechten haben Sie Ihren Rechner komplett im Griff. Sie können alle Computereinstellungen ändern, neue Software installieren und die Konten der anderen Benutzer auf Ihrem Rechner steuern.
- ✓ Mit Standardbenutzerrechten können Sie ganz normal mit dem Rechner arbeiten. Sie sind aber nicht befugt, Computereinstellungen zu ändern, neue Software zu installieren und auf andere Benutzerkonten des Rechners zuzugreifen.
- ✓ Sie kennen vielleicht diese, manchmal durchaus lästigen Meldungen der Benutzerkontensteuerung, die eine Bestätigung oder das Administratorkennwort anfordern, um eine Auf-

gabe auszuführen, für die nur der Administrator berechtigt ist. Mehr zu diesen Meldungen finden Sie in Kapitel 19.



Es ist nicht so wichtig, ob Standardbenutzer über ein Kennwort verfügen. Ein Kennwort für den Administrator ist allerdings ein Muss.

- ✓ Im Fall von mehreren Kindern sollte jedes Kind über ein eigenes Konto verfügen.

### **Ein Administratorkonto einrichten**

Wenn Sie noch kein Konto für sich auf Ihrem Rechner eingerichtet haben, fangen Sie mit diesem Konto, dem Administratorkonto, an. Ansonsten springen Sie gleich zum nächsten Abschnitt. Um ein Administratorkonto einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Melden Sie sich über ein vorhandenes Konto oder über das einzige Konto bei Ihrem Rechner an.**
  - 2. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**
  - 3. Klicken Sie im Abschnitt BENUTZERKONTEN UND JUGENDSCHUTZ auf den Link BENUTZERKONTEN HINZUFÜGEN/ENTFERNEN.**
- Das Fenster KONTEN VERWALTEN meldet sich zum Dienst.
- 4. Klicken Sie auf den Link NEUES KONTO ERSTELLEN.**
  - 5. Geben Sie einen Namen für das Konto ein, beispielsweise Ihren eigenen Namen.**
  - 6. Aktivieren Sie das Optionsfeld ADMINISTRATOR.**
  - 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche KONTO ERSTELLEN.**

- 8. Melden Sie sich beim aktuellen Konto ab: Klicken Sie im Startmenü auf den Pfeil neben der Schaltfläche HERUNTERFAHREN und wählen Sie in der Liste den Eintrag ABMELDEN.**

Abbildung 4.2 in Kapitel 4 beschäftigt sich näher mit dieser Schaltfläche und seinem Menü.

- 9. Melden Sie sich bei dem neuen, gerade erstellten Konto an.**

Das Konto ist noch nicht kennwortgeschützt. Das heißt, Sie brauchen beim Anmelden kein Kennwort einzugeben. Ein Administratorkonto benötigt aber auf jeden Fall ein Kennwort.

- 10. Öffnen Sie das Startmenü.**

- 11. Klicken Sie rechts oben im Startmenü auf das Bild für das Benutzerkonto.**

Das Fenster BENUTZERKONTEN wird geöffnet.

- 12. Klicken Sie auf den Link KENNWORD FÜR DAS EIGENE KONTO ERSTELLEN.**

Das Fenster EIGENES KENNWORD ERSTELLEN meldet sich zu Wort.

- 13. Geben ein Kennwort ein.**
- 14. Geben Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut ein.**
- 15. Geben Sie einen Kennworthinweis ein, der nicht mit dem Kennwort identisch sein darf.**
- 16. Klicken Sie auf die Schaltfläche KENNWORT ERSTELLEN.**

Gratulation! Sie haben Ihr Administratorkonto eingerichtet. Jetzt ist das Kinderkonto dran. Überspringen Sie den folgenden Abschnitt und lesen Sie im Abschnitt »Ein Juniorkonto einrichten« weiter. Wenn Ihr Kind bereits über ein eigenes PC-Konto verfügt, überspringen Sie gleich zwei Abschnitte und lesen im Abschnitt »Hat Ihr Kind wirklich Standardrechte?« weiter.

### ***Habe ich wirklich Administratorrechte?***

Wenn Sie bereits ein Konto auf Ihrem PC haben, stellen Sie sicher, dass Sie auch wirklich über Administratorrechte verfügen. Und das geht so:

- 1. Melden Sie sich bei Ihrem Konto am PC an.**
- 2. Öffnen Sie das Startmenü.**
- 3. Klicken Sie rechts oben im Startmenü auf das Bild für Ihr Benutzerkonto.**  
Das Fenster BENUTZERKONTEN wird geöffnet.
- 4. Prüfen Sie, ob rechts im Fenster unter Ihrem Benutzername das Wort *Administrator* steht.**  
Ist dies nicht der Fall, sind Sie leider kein Administrator. Melden Sie sich in diesem Fall bei dem eigentlichen Administratorkonto für diesen Rechner an, um ein Konto für Ihr Kind einzurichten.
- 5. Prüfen Sie, ob rechts im Fenster unter Ihrem Benutzername und unter dem Wort *Administrator* der Begriff *Kennwortgeschützt* steht.**

Wenn Ihr Administratorkonto noch nicht über ein Kennwort verfügt, klicken Sie auf den Link KENNWORT FÜR DAS EIGENE KONTO ERSTELLEN und führen die Schritte 13 bis 16 aus dem vorherigen Abschnitt aus.

- 6. Schließen Sie das Fenster.**

Also, das Thema Administratorkonto wäre erledigt. Jetzt geht es darum, das Juniorkonto einzurichten (siehe den nächsten Abschnitt) oder zu prüfen, ob das bereits eingerichtete Juniorkonto auch wirklich nur über Standardrechte verfügt (siehe den übernächsten Abschnitt).

## **Ein Juniorskonto einrichten**

Wenn Ihr Kind noch nicht über ein eigenes PC-Konto verfügt, richten Sie ihm ein Konto wie folgt ein:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**
- 2. Klicken Sie auf die Überschrift BENUTZERKONTEN UND JUGENDSCHUTZ.**
- 3. Klicken Sie unter BENUTZERKONTEN auf den Link BENUTZERKONTEN HINZUFÜGEN/ENTFERNNEN.**
- 4. Klicken Sie auf den Link NEUES KONTO ERSTELLEN.**
- 5. Geben Sie einen Namen für das Konto ein. Vielleicht fragen Sie erst Ihr Kind, wie sein Konto heißen soll.**
- 6. Aktivieren Sie das Optionsfeld STANDARDBENUTZER.**
- 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche KONTO ERSTELLEN.**

Es ist nicht notwendig, gleich ein Kennwort zu definieren. Das kann Ihr Kind später selbst tun.

Jetzt haben hoffentlich alle ein eigenes Konto. Wie Sie Ihr Kind vor Computeruntiefen schützen, erfahren Sie im Abschnitt »Schutzmaßnahmen ergreifen« weiter hinten in diesem Kapitel.

## **Hat Ihr Kind wirklich Standardrechte?**

Wenn es bereits ein Konto für Ihr Kind auf dem Rechner gibt, sollten Sie prüfen, ob dieses Konto wirklich nur über Standardrechte verfügt. Und das geht so:

- 1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.**
  - 2. Klicken Sie im Abschnitt BENUTZERKONTEN UND JUGENDSCHUTZ auf den Link BENUTZERKONTEN HINZUFÜGEN/ENTFERNNEN.**
  - 3. Prüfen Sie, ob unter dem Benutzernamen für das Kinderkonto das Wort *Standardbenutzer* steht.**
- Wenn ja, sind Sie hier fertig. Wenn nein, fahren Sie mit Schritt 4 fort.
- 4. Klicken Sie auf das Benutzerkontobild des Kinderkontos.**
  - 5. Klicken Sie auf den Link KONTOTYP ÄNDERN.**
  - 6. Aktivieren Sie das Optionsfeld STANDARDBENUTZER.**
  - 7. Klicken Sie auf die Schaltfläche KONTOTYP ÄNDERN.**
  - 8. Schließen Sie das Fenster.**

Jetzt können Sie sich der Frage widmen, wie Sie den Computerumgang Ihres Kindes steuern können.

## Schutzmaßnahmen ergreifen

Um Ihr Kind vor den Gefahren der Computerei zu schützen, können Sie den Jugendschutz von Windows aktivieren. Ja, das gibt es wirklich! Gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich bei Ihrem Konto an.
  2. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
  3. Klicken Sie im Abschnitt BENUTZERKONTO UND JUGENDSCHUTZ auf den Link JUGENDSCHUTZ FÜR BELIEBIGE BENUTZER EINRICHTEN.
- Das Fenster JUGENDSCHUTZ wird geöffnet. Es listet alle Konten auf dem Rechner auf.
4. Wählen Sie das Konto aus, für das Sie den Jugendschutz einrichten wollen. Einfaches Klicken auf das Symbol genügt.
  5. Aktivieren Sie im Fenster BENUTZERSTEUERUNGEN das Optionsfeld EIN – EINSTELLUNGEN ERZWINGEN.

Das Fenster BENUTZERSTEUERUNGEN ist in Abbildung 29.1 zu sehen. Hier können Sie Computerzeit, Spiele und Programme einschränken.

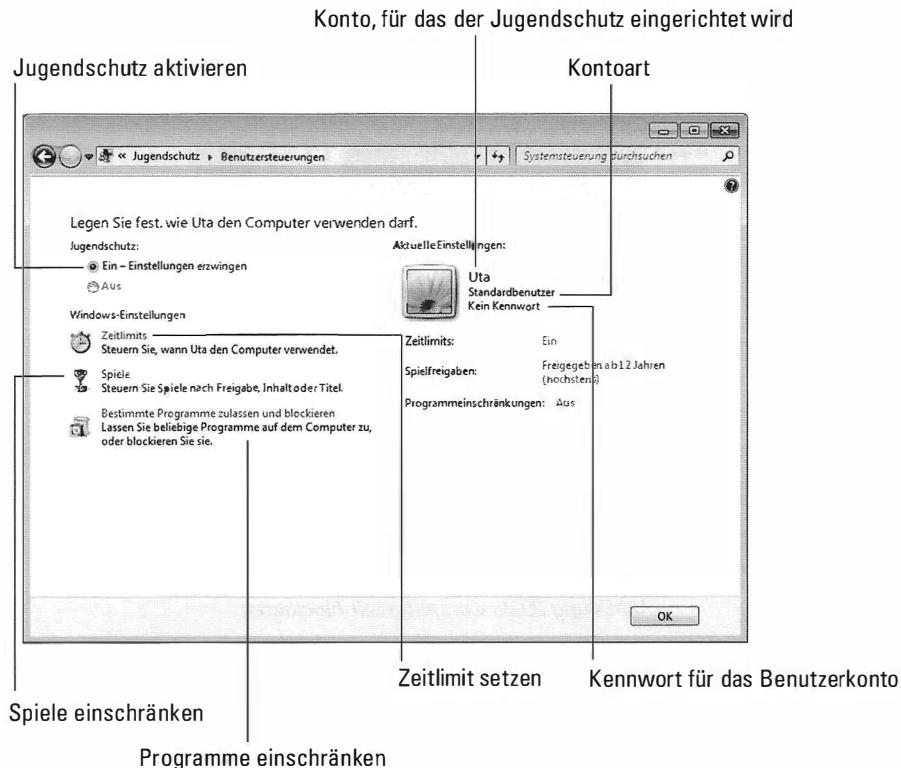


Abbildung 29.1: Mögliche Jugendschutzmaßnahmen

6. Legen Sie die gewünschten Einschränkungen fest.
7. Bestätigen Sie Ihre Einstellungen abschließend durch Klicken auf OK.

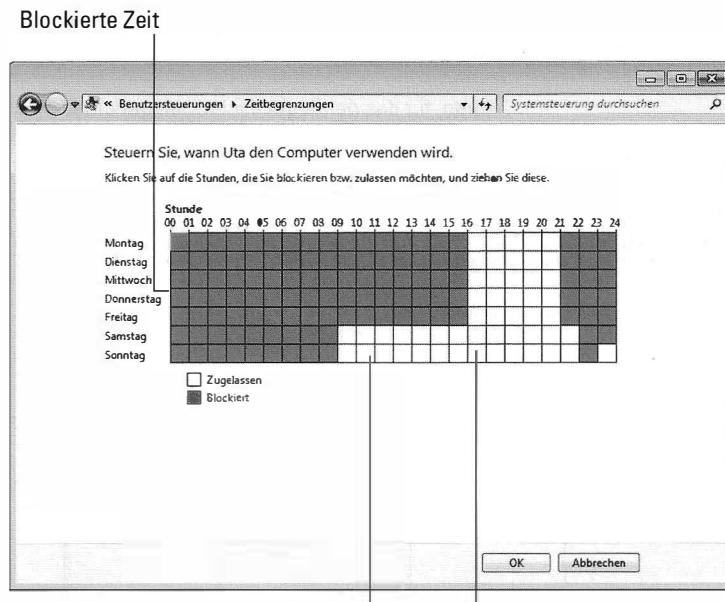
Das Fenster BENUTZERSTEUERUNGEN wird geschlossen.

Wiederholen Sie die obigen Schritte bei Bedarf für weitere Benutzerkonten.

### **Zeitlimits setzen**

Sie haben die Möglichkeit, die Zeiten zu bestimmen, zu denen Ihr Kind den Computer nutzen beziehungsweise nicht nutzen darf. Das heißt, das Kind kann sich nur zu den von Ihnen vorgegebenen Zeiten am Rechner anmelden.

Um Zeitlimits zu setzen, öffnen Sie das Fenster BENUTZERSTEUERUNGEN (siehe Abbildung 29.1) wie im vorherigen Abschnitt in den Schritten 1 bis 4 beschrieben. Klicken Sie dort auf den Link ZEITLIMITS. Das Fenster ZEITBEGRENZUNGEN wird geöffnet, wie in Abbildung 29.2 zu sehen ist.



Ziehen Sie mit der Maus über die Stunden, die blockiert werden sollen. Zugelassene Zeit

*Abbildung 29.2: Computerzeit blockieren*

Ziehen Sie mit der Maus über die Zeiten, zu denen Ihr Kind den Computer nicht nutzen darf, und bestätigen Sie Ihre Einschränkung durch Klicken auf OK.

## **Spiele ausschließen**

Sie können in Windows festlegen, ob Ihr Kind überhaupt Spiele spielen darf und wenn ja, die Erlaubnis altersabhängig machen. Hierzu werden die FSK-Regelungen für Spiele und Filme herangezogen. Selbstverständlich können Sie auch ganz bestimmte Spiele oder Spiele aufgrund ihres Inhalts ausschließen.

Um eine Regelung für Spiele zu definieren, öffnen Sie das Fenster BENUTZERSTEUERUNGEN (siehe Abbildung 29.1) wie weiter oben im Abschnitt »Schutzmaßnahmen ergreifen« in den Schritten 1 bis 4 beschrieben. Klicken Sie dort auf den Link SPIELE. Das Fenster SPIELSTEUERUNGEN wird geöffnet.

Aktivieren Sie dort zunächst einmal das Optionsfeld JA, damit Ihr Kind überhaupt Spiele spielen darf. Danach haben Sie verschiedene Möglichkeiten. Klicken Sie beispielsweise auf SPIELFREIGABEN, um die Spiele auf diejenigen zu beschränken, die laut FSK für ein bestimmtes Alter freigegeben sind. Oder klicken Sie auf den Link BESTIMMTE SPIELE ZULASSEN ODER BLOCKIEREN, um Entsprechendes festzulegen.

Bestätigen Sie Ihre Einstellungen durch Klicken auf OK.

- ✓ FSK-Empfehlungen dienen als Orientierung dafür, ab welchem Alter Spiele und Filme für Kinder und Jugendliche geeignet sind.
- ✓ Wenn Sie sich näher über die FSK informieren wollen, besuchen Sie doch einmal deren Website unter [www.fsk.de](http://www.fsk.de).

## **Programme ausschließen**

Sie können nicht nur bestimmen, welche Spiele Ihr Kind spielt, sondern auch regeln, welche Programme es auf dem PC nutzen darf und welche nicht. So wollen Sie vielleicht nicht unbedingt, dass Ihr Kind Ihre Finanzmanagementsoftware aufruft. Oder Sie wollen den Zugriff auf E-Mail- oder ähnliche Programme verhindern.

Die Nutzung bestimmter Programme können Sie folgendermaßen unterbinden:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung.
2. Klicken Sie im Abschnitt BENUTZERKONTO UND JUGENDSCHUTZ auf den Link JUGENDSCHUTZ FÜR BELIEBIGE BENUTZER EINRICHTEN.
3. Wählen Sie das Kinderkonto aus.
4. Klicken Sie auf den Link BESTIMMTE PROGRAMME ZULASSEN ODER BLOCKIEREN.

Das Fenster ANWENDUNGSEINSCHRÄNKUNGEN wird geöffnet.

5. Entscheiden Sie sich für das zweite Optionsfeld BENUTZERNAME DARF NUR DIE ZUGELASSENEN PROGRAMME VERWENDEN.

Windows erstellt eine Liste mit allen Programmen auf Ihrem Rechner.

6. Versehen Sie die Kontrollkästchen der Programme, die Ihr Kind nutzen darf, mit einem Häkchen.



Manche Programmnamen sind eher kryptisch. Wenn Sie ein Programm aufgrund seines Namens nicht identifizieren können, dann aktivieren Sie auch nicht sein Kontrollkästchen.

## 7. Bestätigen Sie die Einstellungen durch Klicken auf OK.

Sie brauchen keine Angst davor zu haben, dass Ihr Kind sich in Ihrem Konto rumtreibt. Erstens: Ihr Konto verfügt über ein Kennwort (hoffe ich jedenfalls). Zweitens: Alle Konten auf dem Rechner werden getrennt verwaltet. Wenn Ihr Kind über ein Konto mit Standardrechten verfügt, kann es nicht in die Ordner Ihres Kontos schauen. Es kann auch nicht Ihr E-Mailprogramm benutzen oder auf sonstige Daten von Ihnen zugreifen, ohne Ihr Kennwort zu kennen.

## PC-Pädagogik

Keine Angst! Jetzt kommen keine pädagogischen Ratschläge. Sie kennen Ihr Kind am besten und können am besten selbst entscheiden, welche Maßnahmen angemessen sind und welche nicht.

## Spionage

Ich zähle hier einfach kommentarlos auf, wo Sie nachsehen können, wo sich Ihr Kind auf dem Rechner und im Internet rumtreibt.

- ✓ **Webverlauf:** Um zu sehen, welche Websites und -seiten Ihr Kind im Internet besucht hat, öffnen Sie seinen Webbrowser und drücken **Strg**+**H**. Das Favoritencenter meldet sich mit der Registerkarte VERLAUF zu Wort. Klicken Sie dort auf HEUTE, einen Wochentag, VORIGE WOCHE, vor 2 WOCHEN oder so und sehen Sie sich die Liste mit Webbesuchen an. Kommt Ihnen eine Adresse seltsam vor, klicken Sie darauf, um die dazugehörige Site aufzurufen.
- ✓ **Zuletzt verwendete Dokumente:** Überprüfen Sie die Dokumente, die Ihr Kind zuletzt aufgerufen hat. Öffnen Sie dazu das Startmenü. Dort werden die zuletzt verwendeten Programme aufgelistet. Wenn Sie auf den Pfeil neben einem dieser Programme klicken, werden die zuletzt mit diesem Programm bearbeiteten Dateien angezeigt. Wenn Sie nicht genau wissen, wo das ist und was ich meine, werfen Sie einmal einen Blick auf Abbildung 23.1 in Kapitel 23. In Windows Vista verbergen sich die zuletzt verwendeten Dokumente übrigens rechts im Startmenü hinter dem Link ZULETZT VERWENDET.



Wenn Ihr Kind es will, kann es seine Spuren, die es auf dem Rechner und im Internet hinterlässt, sehr wohl verwischen. Sollten Sie feststellen, dass der Webverlauf im Vergleich mit der am Rechner verbrachten Zeit erstaunlich leer ist, dann ist es vielleicht an der Zeit für ein Eltern-Kind-Gespräch.

## **Cyber-Mobbing**

Ja, es gibt Mobbing im Internet. Und es kann Ihrem Kind das Leben zur Hölle machen.

Das Mobbing im Internet ist ungleich schlimmer und grausamer als das Hänseln und Ärgern, das Sie vielleicht aus Ihrer eigenen Kindheit kennen. Es erfolgt nämlich absolut anonym und vor einem breiten Publikum. Die mobbende Person ist in einem Chatroom, einem Programm für Sofortnachrichten (Instant Messaging) oder per Handy aktiv – Orte, die Ihr Kind im Zeitalter der sozialen Vernetzung sicherlich häufig aufsucht.

Cyber-Mobbing kann sehr vielfältig sein: Einschüchterungen, das Veröffentlichen von privaten Informationen, das Erstellen diskriminierender Fotos, das Fälschen von Nachrichten von Freunden – der Grausamkeiten sind hier kaum Grenzen gesetzt. Die Auswirkungen auf das Opfer sind verheerend, wie Sie sich sicherlich vorstellen können.

Geben Sie in Ihrem Webbrowser einen Suchbegriff wie Cyber-Mobbing, Internet-Mobbing oder Ähnliches ein und Sie werden auf viele Seiten stoßen, die dieses Phänomen beschreiben und Hilfestellung bieten.



## Teil VI

### Der Top-Ten-Teil

The 5th Wave      By Rich Tennant



»Oh Gott! Wie ich es hasse, wenn du geröstete Chips mit dem  
Buttermesser rausfischst..«

## **In diesem Teil ...**

Wir Menschen erstellen für unser Leben gern Listen. Denken Sie nur an die sinnlose, aber immer wieder spannende Frage, welche Dinge Sie auf eine einsame Insel mitnehmen würden. Meistens können wir problemlos von irgendetwas zehn Dinge benennen. Wahrscheinlich weil wir zehn Finger haben.

Lange Rede, kurzer Sinn: Willkommen beim traditionellen Top-Ten-Teil, der den Abschluss eines jeden guten ... *für Dummies*-Buches bildet. Hier finden Sie meine Top-Ten-Listen für alle möglichen nützlichen Dinge, für alles, an das Sie sich erinnern sollten oder wovon Sie unbedingt die Finger lassen sollten – und zwar so, wie sie mir in den Sinn gekommen sind.

# Die zehn PC-Gebote

30

## In diesem Kapitel

- Nicht vergessen: Speichern, Datensicherung und Virenschutz
  - Vorsicht bei unbekannten Dateien
  - Achten Sie auf Ihre Körperhaltung
- 

Hören Sie auf mich! Ich bin durch die Computerhölle gegangen und habe überlebt, um meine Erkenntnisse aufzuschreiben und an Sie weiterzugeben.

## Keine Angst vor Ihrem Rechner

Der Computer hat es nicht auf Sie abgesehen. Er wird nicht plötzlich explodieren. Er ist zu Bösartigkeiten überhaupt nicht fähig. Ehrlich gesagt, ist er eher einfach gestrickt.



Ihr Wissen über den Computer ist der Schlüssel zur Macht!

## Speichern Sie, was das Zeug hält

Jedes Mal, wenn Sie etwas besonders Geniales auf Ihrem Computer erstellt haben, wählen Sie den Befehl SPEICHERN und speichern Ihr Werk auf die Festplatte. Wenn Sie etwas niederschreiben, das Sie später noch verbessern möchten, wählen Sie ebenfalls den Befehl SPEICHERN. Der Grundgedanke, der hinter meinen Ausführungen steht, ist der, dass Sie so oft speichern sollten, wie Sie daran denken, also hoffentlich alle paar Minuten oder sogar noch häufiger.

Man weiß leider nie im Voraus, wann der Computer den Geist aufgibt. Vermutlich genau dann, wenn Sie gerade den letzten Absatz dieses wirklich umfangreichen Berichts fertigstellen möchten. Speichern Sie Ihre Arbeit so oft wie möglich. Speichern Sie immer, wenn Sie von Ihrem Computerarbeitsplatz aufstehen und das Zimmer verlassen – und sei es nur, weil Sie sich schnell einen kleinen Happen zu essen holen möchten.

## Denken Sie an die Datensicherung

Es geht nichts über eine Sicherungskopie Ihrer Daten für den Notfall. Sie können Ihren Rechner so einrichten, dass er das Erstellen von Sicherungskopien für Sie erledigt oder Sie können das selbst tun. Aber egal wie Sie sichern, die Datensicherung rettet Ihnen vielleicht eines Tages das Leben.

In Kapitel 22 finden Sie Infos zur Datensicherung unter Windows.

## Öffnen oder löschen Sie keine unbekannten Dateien

Denken Sie immer daran: *Wenn Sie eine Datei nicht erstellt haben, löschen Sie sie auch nicht.*



Im Unterschied zu Computerhardware, auf der rote Warnhinweise mit der Beschriftung »Nicht öffnen« oder so ähnlich prangen, gibt es für Dateien keinerlei Warnhinweise, auch wenn es dringend notwendig wäre. In Windows wimmelt es nur so von ungewöhnlichen und gänzlich unbekannten Dateien. Basteln Sie nicht daran herum. Löschen Sie sie nicht. Verschieben Sie sie nicht und benennen Sie sie auch nicht um. Und vor allem öffnen Sie sie nicht, um sich nur mal kurz anzusehen, was sich dahinter verbirgt. Manchmal kann das Öffnen einer unbekannten Datei zu ernsthaften Problemen führen.

## Lassen Sie sich nicht austricksen

Die Spitzbuben können nur deshalb ihre bösartigen Programme im Internet verbreiten, weil viele Leute einfach nicht auf der Hut sind. Lassen Sie sich bitte nicht austricksen und denken Sie stets an die drei folgenden wichtigen Punkte:

- ✓ **Antworten Sie nicht auf Spam-Mails**, es sei denn, Sie möchten noch mehr unerwünschten Müll in Form von E-Mails erhalten. Sehr beliebt bei den Absendern solcher E-Mails ist der Trick, einen Satz wie »Bitte teilen Sie uns mit, wenn Sie keine weiteren Nachrichten mehr erhalten möchten ...« in die E-Mail einzubauen. Da gibt es nichts mitzuteilen! Wenn Sie auf eine Spam-Mail antworten, signalisieren Sie dem Absender, dass Sie Ihren E-Mail-Anschluss aktiv nutzen. Sie werden dann eher noch mehr Müll erhalten. Antworten Sie daher nie und unter gar keinen Umständen auf Spam-Mails.
- ✓ **Öffnen Sie nie unbekannte und nicht erwartete E-Mail-Anhänge**. Glauben Sie mir, Ihnen entgeht da überhaupt nichts, wenn Sie sie nicht öffnen. Die E-Mails wollen Sie nur glauben machen, dass das Öffnen der Anhänge für Sie von großer Wichtigkeit ist. Stimmt aber nicht!
- ✓ **Öffnen Sie nie Programmdateianhänge**. Diese Anhänge enden mit der Dateinamenerweiterung .exe, .com oder .vbs und beherbergen gerne Viren, Würmer und sonstige Ekelhaftigkeiten. In Kapitel 20 erfahren Sie mehr über Dateinamenerweiterungen und darüber, wie Sie sie in Windows anzeigen.

## Setzen Sie ein Virenschutzprogramm ein

Kaufen Sie ein Virenschutzprogramm, richten Sie es auf Ihrem Rechner ein, nutzen Sie es und aktualisieren Sie es in regelmäßigen Abständen. Das ist wirklich wichtig! In Kapitel 19 finden Sie weitere Informationen zur Computersicherheit.

## Gehen Sie bedacht mit Upgrades um

Softwareunternehmen bringen in regelmäßigen Abständen Upgrades ihrer Programme heraus. Sie sind besser und schneller als ihre Vorgängerversionen und viele können nicht widerstehen und müssen sofort das Neueste vom Neuen haben. Reihen Sie sich bitte nicht in diese Gruppe ein.

- ✓ Führen Sie nur dann ein Upgrade Ihrer Software durch, wenn Sie die neuen Features des Upgrades wirklich brauchen, wenn Sie mit der älteren Version nicht mehr mit anderen beziehungsweise mit deren Software kompatibel sind oder wenn in der neuen Version Fehler behoben sind, die Ihnen in der alten Version das Leben schwer gemacht haben.
- ✓ Führen Sie nur dann ein Upgrade Ihrer Hardware durch, wenn sie mit Ihrem Rechner kompatibel ist. Seien Sie vor allem vorsichtig, wenn Ihr Rechner schon etwas älter ist. Kann er mit der neuen Hardware auch wirklich noch etwas anfangen?

## Achten Sie auf Ihre Haltung

Das Arbeiten am Computer kann Schmerzen verursachen. Achten Sie auf Ihre Haltung. Tun Sie alles, um Hände, Rücken, Augen und sonstige Körperteile zu schonen. Sie werden es Ihnen danken.

- ✓ **Ergonomische Tastatur:** Wenn Ihre Handgelenke vom vielen Tippen schmerzen, sollten Sie eine ergonomische Tastatur in Betracht ziehen. Auf diesen Tastaturen sind die Tasten so angeordnet, wie es der natürlichen Haltung Ihrer Hände entspricht.
- ✓ **Handballenauflage:** Eine Handballenauflage ermöglicht es Ihnen, die Handballen beim Tippen bequem aufzustützen. Damit soll Sehnenscheidenentzündungen vorgebeugt werden, die ja bei Vielschreibern häufiger vorkommen.
- ✓ **Stuhleinstellung:** Die Sitzhöhe sollte so eingestellt sein, dass die Ellbogen auf gleicher Höhe mit den Handgelenken sind.
- ✓ **Bildschirmposition:** Wenn Sie auf den Bildschirm sehen, sollte das ein geradliniger Blick sein. Blicken Sie nach unten oder nach oben, dann tut das Ihrem Nacken nicht gut.

## Halten Sie Windows up to date

Microsoft hält Windows mithilfe von Updates auf dem neuesten Stand. Die Updates beheben Fehler und Probleme und schließen Sicherheitslücken. Dazu müssen Sie es Windows aber gestatten, regelmäßig nach Updates zu suchen und diese auf Ihrem Rechner zu installieren. Wenn Sie mehr darüber erfahren wollen, schlagen Sie in Kapitel 23 nach.



Es gibt einen Unterschied zwischen *Updates* für Windows, die ich Ihnen dringend empfehle, und *Upgrades* für Windows, von denen ich Ihnen abrate. Wer den Unterschied nicht kennt, ab zu Kapitel 23.

## ***Verlassen Sie Windows stets ordnungsgemäß***

Sie sind für heute fertig mit der Arbeit? Dann fahren Sie Windows herunter. Klicken Sie dazu im Startmenü auf die Schaltfläche HERUNTERFAHREN. Dann schließt Windows alle geöffneten Programme und verabschiedet sich ordnungsgemäß.

In Kapitel 4 erfahren Sie mehr über das Herunterfahren.

# Zehn Tipps von einem Computerguru

31

## In diesem Kapitel

- Vorsicht ist die Mutter der Porzellankiste
  - Richten Sie getrennte Konten ein
  - Denken Sie über Hardwareaufrüstung nach
  - Nehmen Sie sich Zeit und bleiben Sie locker
- 

Ich halte mich selbst nicht für einen Computerexperten, ein Computergenie oder einen Computerguru, obwohl ich schon oft so bezeichnet wurde. Ich bin einfach nur ein Typ, der versteht, wie Computer funktionieren. Oder was vielleicht noch besser ist, ich verstehe, wie Computerleute denken. Diese Typen sind vielleicht nicht in der Lage, ein gedankliches Konzept klar zu vermitteln, aber ich verstehe, was sie meinen, und kann es allgemein verständlich formulieren. So viel dazu. Hier noch ein paar Tipps und Vorschläge für eine harmonische und erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Ihnen und Ihrem Computer.

## Sie sind der Boss

Sie haben den Computer gekauft. Sie machen ihn stubenrein. Sie füttern ihn mit CDs, wann immer er Sie höflich darum bittet. Sie sind sein Herr und Meister – so einfach ist das. Lassen Sie sich nicht von Ihrem Computer herumkommandieren, nur weil er Ihnen bizarre Meldungen zeigt oder eine Vielzahl merkwürdiger Eigenarten an den Tag legt. Es ist im Grunde ziemlich einfach: Der Computer hat ein eher einfaches Naturell. Sie sind es, der ihn leitet und lenkt.

## Achten Sie darauf, wer Ihnen Hilfe anbietet

Es geht doch nichts über Hilfe, wenn Sie am Rechner nicht mehr weiterkommen. Und häufig sind die Leute, die nur am Computer herumhängen, ganz scharf darauf, Ihnen zu helfen. Manche machen das ganz selbstlos und verlangen keinen Cent dafür. Aber man sollte solche Freundschaften auch nicht überstrapazieren.



Wenn Sie niemanden haben, der Ihnen hilft, wenden Sie sich an die, für deren Hilfe Sie bereits vorab bezahlt haben. Da wären der Hersteller, der Händler, der Entwickler und vielleicht der Internetdienstanbieter.

Nicht jeder, der Ihnen seine Hilfe anbietet, hat auch wirklich Ahnung. Mein Rat: Gehen Sie guten Freunden oder Verwandten aus dem Weg, die ungefragt ihre Hilfe anbieten. Das gibt sonst nur Ärger.

- ✓ Behandeln Sie Ihren PC wie Ihre Brieftasche. Da lassen Sie ja auch nicht jeden X-Beliebigen reingreifen.



Sie mögen ja vielleicht Ihren aufgeweckten und smarten Neffen Richard. Aber lassen Sie ihn trotzdem nicht an Ihren Rechner. Und Besuch, der sich an Ihrem Rechner ins Internet einloggen will, soll gefälligst ins nächste Internetcafé gehen. Sie werden mir für diesen Tipp noch dankbar sein.

## **Geben Sie sich Zeit**

Dinge brauchen ihre Zeit. Niemand setzt sich vor den Rechner und weiß sofort alles, vor allem dann nicht, wenn die Software neu und unbekannt ist. Vielleicht hat Ihnen Ihr Boss nur einen Tag Einarbeitungszeit zugestanden. Das ist aber zum einen unrealistisch und zum anderen einfach unfair. Berufen Sie sich zur Not auf mich, wenn Sie dies Ihrem Chef an den Kopf werfen.

Nach einer Woche fühlen Sie sich vielleicht in einem Programm wohl. Aber es wird dann noch eine ganze Weile dauern, bis Sie wirklich wissen, wie das Programm funktioniert, und das selbst mit einem guten Buch zur Hand. Ehrlich gesagt, Sie werden wohl kaum jemanden finden, der alles über ein bestimmtes Programm weiß. Also, hängen Sie die Messlatte nicht allzu hoch.

## **Richten Sie getrennte Konten ein**

Wenn Sie zu zweit sind, richten Sie zwei Konten ein. Kostet ja keine Kontogebühren. So bleibt jeder für sich. Das ist keine Sache der Geheimhaltung, sondern der Organisation.

Das gleiche Prinzip gilt auch für E-Mails. Jede Person sollte über ihren eigenen E-Mail-Account verfügen. So kriegen Sie auch wirklich nur die Mails, die für Sie selbst bestimmt sind. Und keine Mail geht verloren, weil sie ein anderer vielleicht bereits gelesen und anschließend gelöscht hat.

Wenden Sie sich vertrauensvoll an Kapitel 29, wenn Sie nicht wissen, wie zusätzliche Konten auf dem Rechner eingerichtet werden.

## **Sorgen Sie für eine USV**

Eine unterbrechungsfreie Stromversorgung ist unentbehrlich, vor allem da, wo die Stromversorgung nicht so zuverlässig funktioniert. Verbinden Sie Ihren Rechner mit dem USV-Gerät, schließen Sie den Bildschirm an das USV-Gerät an und, wenn es über batteriegepufferte Stecker verfügt, klemmen Sie ihre externe Festplatte gleich auch noch daran.

In Kapitel 4 erfahren Sie mehr zu diesem Thema.

## Denken Sie über Hardwareaufrüstung nach

Computer sind Konsumgüter. Die Leute denken vor einem Kauf häufig nicht genügend nach. Dann kann es passieren, dass sie »weniger Computer« gekauft haben, als sie eigentlich brauchen. Dann bleibt nur ein Hardwareupgrade.

Am ehesten sollten Sie über mehr Arbeitsspeicher (= RAM) nachdenken. Wenn Ihr Rechner nicht gerade vor RAM strotzt (was wahrscheinlich eher nicht der Fall ist), können Sie ihn zu relativ moderaten Kosten mit Arbeitsspeicher aufrüsten und dadurch einen enormen Leistungsanstieg bewirken.

Außerdem könnten Sie den Erwerb einer zweiten Festplatte in Betracht ziehen, beispielsweise einer externen Festplatte für Ihre Datensicherung. In den meisten Rechnern ist außerdem Platz für eine zweite interne Festplatte, mit der Sie den Speicherplatz beträchtlich aufstocken können. Oder Sie können die aktuelle Festplatte Ihres Rechners durch ein größeres und schnelleres Modell ersetzen.

Und wie wäre es mit einem Headset (Kopfhörer und Mikrofon) für die Onlinekommunikation und für Spiele? Meine Empfehlung: Meiden Sie die Billigmodelle. Die etwas teureren sind bequemer zu tragen und besser im Sound.

- ✓ Sie können Ihren Rechner selbst mit Arbeitsspeicher aufrüsten oder dies Ihrem Händler überlassen.
- ✓ Wenn Sie keine Ahnung haben, überlassen Sie das Einbauen von RAM jemandem, der das schon einmal gemacht hat. Sicher ist sicher.



Wenn Sie die Rechnerfestplatte durch eine größere und schnellere ersetzen, verlängern Sie die Lebenszeit Ihres PCs um einiges. Aber das Kopieren des Inhalts der Originalplatte auf die neue Platte (Clonen genannt) kann eine ziemlich knifflige Angelegenheit sein, die Sie besser einem Experten oder einer Expertin überlassen.



Achten Sie beim Kauf eines Headsets darauf, dass es über eine Lautstärkeregelung und eine Taste zum Stummschalten verfügt.

## Ketten- und Massenmails ade

Widerstehen Sie der Versuchung. PC- und E-Mail-Neulinge fühlen sich manchmal für die Gesundheit, Sicherheit und Unterhaltung des Rests der Menschheit im Internet verantwortlich. Lassen Sie es sich gesagt sein: Wahrscheinlich kennen alle anderen den Witz oder das, was Sie für einen Witz halten, bereits. Wir kennen die lustigen Cartoons, wir kennen die unglaubliche Geschichte und Kettenbriefe hassen wir sowieso. (Noch nie habe ich die versprochenen 100 Postkarten bekommen, obwohl ich stets die Mail vorschriftsmäßig an sieben neue Adressaten gesendet habe.)

Machen Sie das Problem nicht noch größer und schlimmer. Halten wenigsten Sie sich raus. Wenn Sie andere über neue Viren oder sonstige Themen oder Gefahren informieren, ist das okay. Aber achten Sie darauf, dass Ihre Infos auch wirkliche Fakten sind, und belegen Sie sie am besten auch noch durch ein paar Links.

## **Vergessen Sie das mit dem Neuinstallieren von Windows**

Auf vielen Supportwebsites geistert das Märchen von der Lösung aller Computerprobleme durch die Neuinstallation von Windows herum. Einige nicht sehr vertrauenswürdige Supportleute behaupten sogar, dass die meisten Windows-Anwender wenigstens einmal im Jahr eine Neuinstallation von Windows durchführen. Das ist absoluter Quatsch!

Sie brauchen Windows *nie* neu zu installieren. Alle Probleme lassen sich lösen. Es kann aber sein, dass manche Hotlinemitarbeiter faul sind und lieber zur drastischen Lösung greifen, als sich darum zu kümmern herauszufinden, wo das Problem wirklich liegt. Wenn Sie nur energetisch genug sind, werden sie Ihnen schon sagen, wo das Problem ist und wie Sie es beheben können.

- ✓ Ich habe in all den Jahren, in denen ich mit Computern arbeite, noch nie Windows neu installiert oder die Festplatte formatiert. Es gibt immer eine bessere Lösung. Wer was anderes behauptet, hat keine Ahnung.

## **Lassen Sie sich nicht verrückt machen**

Die Computerindustrie kann ohne viel Wirbel und großes Spektakel nicht leben. Selbst wenn Sie eine Computerzeitschrift für Normalbürger abonnieren, lesen Sie darin ständig über die neuesten Errungenschaften und Trends in der Computerindustrie. Ignorieren Sie das einfach!

Ob ich etwas Neues brauche oder nicht, entscheide ich danach, ob die Sache, um die so viel Aufhebens gemacht wird, standardmäßig in einem PC-System enthalten ist oder nicht. Zu diesem Zweck gucke ich mir die Werbung an. Lassen Sie sich, wie gesagt, nicht verrückt machen!

## **Nehmen Sie das alles nicht zu ernst**

Computer sind nicht das Leben. Es sind lediglich mineralische Ablagerungen und Produkte auf Erdölbasis. Schließen Sie Ihre Augen und holen Sie ein paar Mal tief Luft. Lauschen Sie in Ihrem Liegestuhl dem Rauschen der Südseewellen. Schlürfen Sie ein Glas Champagner und fühlen Sie, wie die Bläschen auf Ihrer Zunge zerplatzen, während der zarte Duft des Fünf-Sterne-Dinners vorbeizieht, das bereits auf Sie wartet. Jetzt öffnen Sie langsam Ihre Augen. Es ist nur ein dummer Computer. Wirklich. Nehmen Sie das alles nicht zu ernst.

# Stichwortverzeichnis

## A

Abmelden 65 f.  
Ad-hoc-Netzwerk 188  
Administratorkonto einrichten 330  
All-in-One-PC 39  
AltGr-Taste 146  
Anlage  
    E-Mail 222  
    empfangen 222  
    senden 223  
Anmelden 65  
Anschlagdrucker 156  
Anschluss 95  
    COM 101  
    Drucker 101  
    Eingabe/Ausgabe-Panel 44  
    eSATA 100  
    Farbe 45  
    Form 45  
    IEEE 100  
    LPT 101  
    Maus 101, 149  
    serieller 101  
    Symbol 45  
    Tastatur 101, 141  
    USB 96  
Antivirenprogramm 232  
Anwendung *siehe* Software  
Arbeitsgruppe (Definition) 200  
Arbeitsspeicher 31, 103  
    aufrüsten 108  
    Größe 107  
    virtueller 109  
Attribut, Datei 238  
Audio  
    MP3-Player 314  
    rippen 313  
    von CD kopieren 313  
    Wiedergabeliste erstellen 313  
Audioterät  
    anschließen 52  
    digitales anschließen 52

    Audierecorder 177  
    Aufbauanleitung 50  
    Auflösung (Definition) 296  
    Ausgabe 30  
    Ausgabegerät 30  
    Ausgang 95  
    Automatische Wiedergabe (Dialogfeld) 301

## B

Batterie 93  
Benutzer  
    abmelden 66, 68  
    wechseln 67, 69  
Benutzerkonto  
    mit Administratorrechten einrichten 330  
    mit Standardrechten einrichten 331 f.  
Benutzername 65  
Benutzerordner 249  
Benutzersteuerung, Jugendschutz 333  
beschreibbare CD 280  
beschreibbare DVD 280  
Betriebssystem  
    Funktion 33  
    Windows 33, 64  
Bibliothek der Heimnetzgruppe 204  
Bibliothek in Windows 7 77, 254  
    anzeigen 254  
    neue erstellen 255  
Bild  
    anzeigen 294  
    Auflösung 296  
    bearbeiten 293  
    Format ändern 296  
    Formate 295  
    importieren 288  
    Ordner für 289  
    scannen 291  
    speichern 293  
Bildschirm 37, 127  
    Auflösung einstellen 135  
    Aussehen verändern 136  
    Definition 129

- einstellen 132  
Größe 131  
Bildschirmauflösung einstellen 135  
Bildschirmschoner 137  
aus dem Internet 139  
Bildseitenverhältnis 131  
binäre Datei 238  
Blu-ray 114, 117  
Bluetooth-Standard 192  
BMP 295  
Boot-Laufwerk 114  
Breitbandmodem 193  
Brennen  
    CD/DVD 279  
    Musik-CD 315  
Buchse 95  
Byte 105
- C**
- Camera Raw 295  
CAT5-Kabel 191  
CD *siehe auch* Optischer Datenträger  
    117  
    beschreibbare 280  
    Formate 280  
    wiederbeschreibbare 280  
CD-R 280  
CD-RW 280  
Chipsatz 93  
Codec (Definition) 303  
Computer  
    Aufbauanleitung 50  
    auspacken 49  
    ausschalten 70  
    Batterie 93  
    Bestandteil 37  
    einschalten 63  
    herunterfahren 67, 70  
    Historie 35  
    neu starten 67  
    Ruhezustand 67  
    sperren 67f.  
        ständig eingeschaltet lassen 72  
CPU 39, 87  
CRT-Monitor 129
- CRW 295  
Cursor 142  
Cyber-Mobbing 337
- D**
- Datei 34  
    alle in einem Ordner auswählen 260  
    Attribute 238  
    auswählen 259  
    Auswahl aufheben 262  
    binäre 236  
    Definition 237, 259  
    downloaden 217  
    erstellen 244  
    gruppenweise auswählen 262  
    gruppenweise umbenennen 267  
    herunterladen 217, 220  
    hochladen 217  
    im Öffnen-Dialogfeld öffnen 256  
    kopieren 263  
    löschen 265  
    Löschen rückgängig machen 266  
    Namen vergeben 240  
    öffnen 256  
    Ordner 239  
    reihenweise auswählen 261  
    suchen 267  
    Symbol 243  
    Typ/Symbol 239, 242  
    umbenennen 266  
    uploaden 217  
    vereinzelt auswählen 260  
    Verknüpfung erstellen 264  
    verschieben 264
- Dateiformat  
    für Bilddateien 295  
    für Videodateien 302  
Dateiname, Regeln für 241  
Dateinamenerweiterung (Definition) 242  
    ein-/ausblenden 243  
    für Bilddateien 295  
    für Videodateien 302  
Datenausgabe 31  
Dateneingabe 31  
Datensicherung 268

- Datenspeicher  
permanenter 31  
temporärer 31
- Datenspeicherung 31
- Datenträger  
aus Laufwerk auswerfen 118  
in Laufwerk einlegen 117  
optischer 115 f.
- Datenverarbeitung 31
- Defender 231
- Desktop 39, 66, 74  
anzeigen 76  
Verknüpfung erstellen 265
- Desktop-Ordner 250
- Digitalkamera  
an den PC anschließen 288  
Bilder exportieren aus 288  
Speicherkarte 288
- DIMM 104
- Display (Definition) 129
- Dolby-Surroundsystem 170
- Doppelklicken 151  
Problem 151, 153
- Downloaden 217
- Downloads-Ordner 250
- dpi (Definition) 297
- drahtloses Netzwerk 191
- DRAM 105
- Druck-Taste 146
- Druckbefehl 164
- Drucken 164  
beenden 167  
in umgekehrter Reihenfolge 166  
Seite einrichten 165
- Drucker 38  
Anschlagdrucker 156  
anschließen 55, 161  
Anschluss 101  
bedienen 157  
Bedienfeld 157  
Fotodrucker 156  
hinzufügen 163  
Laserdrucker 156  
Papierzufuhr 156, 159  
Tintenstrahldrucker 156
- Druckerkabel 161
- Druckerpapier 160
- Druckoptionen 164
- DSL-Modem 193
- DVD *siehe auch* Optischer Datenträger 117  
beschreibbare 280  
Formate 280  
Laufwerk 112
- DVD R DL 280
- DVD RAM 280
- DVD+R 280
- DVD+RW 280
- DVD-Laufwerk 114
- DVD-R 280
- DVD-RW 280

**E**

- E-Mail  
Anlage 222  
Anlage empfangen/speichern 222  
Anlage senden 223  
Tipps zu 215
- E/A-Buchse 86
- E/A-Panel 43
- Eigene Bilder-Ordner 250
- Eigene Dokumente-Ordner 250
- Eigene Musik-Ordner 250
- Eigene Videos-Ordner 250, 299
- Einfügemarken 142
- Eingabe 30
- Eingabe/Ausgabe-Panel 44
- Eingabegerät 30, 141  
Game Controller 154  
Gamepad 154  
Maus 148  
Tastatur 141
- Eingang 95
- Einwählmodem 183
- Energie sparen 67, 69
- Energieoptionen 180
- Energieverwaltung 179  
Energiesparplan wählen 180
- Notebook 181
- Ruhezustand 181
- Enter-Taste 145
- Entlüftungsöffnung 41

Erweiterungsschacht 41  
Erweiterungssteckplatz 43, 89  
  PCI Express 89  
eSATA 100  
Escape-Taste 145  
Ethernet 188

## F

F1-Taste 145  
Facebook  
  anmelden in 320  
  Definition 319  
  Fotos/Videos hochladen 321  
  Freunde suchen 320  
  kommunizieren in 320  
Farbe, Anschluss 45  
Favoriten-Ordner 250  
Fensterschaltfläche 75  
Fernsehen  
  aufgezeichnete Sendung ansehen 306  
  aufgezeichnete Sendung löschen 308  
  mit dem PC 303  
  Sendungen aufnehmen 305  
  TV-Tuner anschließen 304  
Festplatte 113  
  externe 38  
  primäre 114  
Festplattenlaufwerk 112 f.  
  externes 113  
Feststelltaste 144  
Firewall 230  
FireWire 53, 100  
  Anschluss 44  
Flachbildschirm 129  
Flash Memory 105  
Flash-Laufwerk 119  
Flash-Speicher 112  
Flickr (Fotowebseite) 322  
Foto *siehe auch* Bild  
  hochladen 324  
  im Internet zur Verfügung stellen 324  
  in Facebook hochladen 321  
  online teilen 321 f.  
Foto-E-Mail 223  
Fotodrucker 156

Fotowebseite  
  Fotos hochladen 324  
  Fotos weitergeben 324  
  Konto einrichten 322  
Freigabe von Daten  
  Einstellungen 202, 205  
  im Netzwerk 205  
  in der Heimnetzgruppe 200, 202  
  Ordner 207  
freigegebener Ordner  
  anzeigen 200  
  zugreifen auf 208  
Funktionstaste 142

## G

Game Controller 53, 154  
Gamepad 53, 154  
  konfigurieren 154  
Garantiekarte 50  
Geheimtür 42  
Gerät  
  an Steckdose anschließen 56  
  kabelloses 56  
Geschwindigkeit, optisches Laufwerk 116  
Gespeicherte Spiele-Ordner 250  
GIF 295  
Gigabyte 106  
Grafikkarte 127, 130  
Grafikprozessor 130  
Grafikspeicher 109, 130  
  Video-RAM 130  
  VRAM 130  
Grafiksystem 127  
Grafiktreiber 135

## H

Hardcopy 38, 155  
Hardware 32  
Hauptplatine 84, 86  
HDMI 55  
Headset 172  
  anschließen 172  
Heimnetzgruppe 79, 200, 202  
  arbeiten in 204  
  beitreten 203

- Bibliotheken 204  
erstellen 202, 205  
verlassen 204  
Herunterfahren 67  
Herunterladen 217  
Hilfesystem 80  
Hochladen 217  
aufrufen 333  
Cyber-Mobbing 337  
Programme ausschließen 335  
Spiele ausschließen 335  
verwendete Dokumente prüfen 336  
Webverlauf prüfen 336  
Zeitlimit setzen 334

**I**

- IBM-PC 35  
IEEE 1394, Anschluss 44  
IEEE-Anschluss 53  
IEEE-Gerät anschließen 53  
19-in-1-Kartenlesegerät 120  
Infobereich 76f.  
InPrivate-Filterung 228  
Installationsprogramm starten 270  
Installieren von Software 269  
Internet  
    Adressen 213  
    Definition 209  
    E-Mail-Programm downloaden 215  
    Firewall einrichten 230  
    Programm herunterladen 219  
    Provider 210  
    suchen in 214  
    Verbindung herstellen 211  
    Windows konfigurieren für 211  
    Zugang 210  
Internet Explorer  
    Definition 225  
    InPrivate-Filterung 228  
    Phishingfilter 228  
    Popupfenster blockieren 227  
    Tipps zum Arbeiten mit 212  
    Tipps zum Suchen mit 214  
Internetdienstanbieter 210  
iPod (Definition) 315  
iTunes (Definition) 315

**J**

- JPEG 295  
JPG 295  
Jugendschutz

**K**

- Kabel 51  
kabelloses Netzwerk 191  
Kabelmodem 193  
Kartenleser 119  
Kennwort 65  
Kilobyte 106  
Konsole 37, 83  
    All-in-One-PC 39  
    anschließen 51  
    aufstellen 50  
    Desktop 39  
    Innenleben 84  
    Laptop 40  
    Mini-Desktop 39  
    Minitower 39  
    Notebook 40  
    öffnen 85  
    Rückseite 42  
    Stellfläche 40  
    Tower 39  
    Vorderseite 41  
Kontakte-Ordner 250  
Kontext-Taste 146  
Kopfhörer 171  
    anschließen 52, 172  
    Anschluss 44  
    Lautstärkeregler 172  
Kopieren  
    Dateien/Ordnern 263  
    mit der Maus 264  
    und Einfügen 263  
KVM-Switch 102

**L**

- Laptop 40  
Laserdrucker 156

- Laufwerk 112  
optisches 41, 112, 114f.  
SSD 119
- Laufwerksbuchstabe, Speichergerät zuweisen 126
- Laufwerksleuchtanzeige 42
- Laufwerksschacht 84
- Lautsprecher 38  
anschließen 52  
Anschluss 44  
interne 170  
konfigurieren 173  
Lautstärkeregler 170
- Lautstärke regeln 173f.
- Lautstärkeregler 174  
Kopfhörer 172  
Lautsprecher 170
- LCD-Monitor 129
- Leitungsgeräusch 58
- Leuchtanzeige 42
- Line-In, Anschluss 44
- LinkedIn 320
- Links-Ordner 250
- Lüfter 43
- Lüftungsschlitz 43
- M**
- Massenspeicher 111  
Festplatte 112  
optisches Laufwerk 112  
Speicherkarte 112  
SSD-Laufwerk 119
- Maus 38  
anschließen 53, 149  
Anschluss 45, 101  
doppelklicken 151  
klicken 151  
konfigurieren 149, 151  
Linkshänder 149, 153  
mechanische 149  
optische 149  
rechtsklicken 151  
schnurlose 56  
Typ 150  
zeigen 151  
ziehen 151
- Mausanschluss 149
- Maustaste  
primäre 149  
sekundäre 149
- Mauszeiger 151  
Optionen 152
- Mebibyte 110
- Megabyte 106
- Meldung der Benutzerkontensteuerung 233
- Microsoft-Sprachausgabe 316
- Mikrofon 172  
Anschluss 44  
konfigurieren 174
- Mini 1394 DV, Anschluss 44
- Mini-Desktop 39
- Mini-DIN-Stecker 52
- Minianwendung 75
- Minitower 39
- Modem  
anschließen 54  
Definition 182  
Einwählmodem 183  
Geschwindigkeit 182  
Typen 193
- Monitor 37  
anschließen 54  
Bildseitenverhältnis 131  
CRT 129  
Definition 129  
LCD 128  
zwei an einem PC 133
- MOV 302
- MP3-Player 314
- MPEG 302
- Musik, CD brennen 315
- MySpace 320
- N**
- Netbook 40
- Netzanschluss 43
- Netzschalter 42, 64  
im Notfall 71  
programmieren 71
- Netzstecker 56
- Netzteil 84, 94

- Netzwerk  
Anschluss 45  
CAT5-Kabel 191  
Daten freigeben 205  
drahtloses 191  
Drahtlosverbindung 195  
Drucker 200  
Erkennung aktivieren 201  
Facebook 319  
grafische Übersicht anzeigen 201  
Hardware 189  
Heimnetzgruppe 202  
Kabelverbindung 195  
navigieren im 200  
Netzwerk- und Freigabecenter 194  
Netzwerk-Fenster 199  
NIC 189  
Ressourcen 187  
Router 192  
Software 194  
soziales 319  
Switch 192  
Terminologie 188  
Twitter 322  
Verbindung trennen 197  
Verkabelung 191  
Netzwerk- und Freigabecenter 194  
Netzwerk-Fenster  
aktualisieren 200  
öffnen 199  
Netzwerkerkennung aktivieren 201  
Netzwerkkabel anschließen 55  
Netzwerkübersicht anzeigen 201  
Neu starten 67  
NIC 189  
Notebook 40  
Tablet-PC 40  
Num-Taste 144
- O**
- OCR-Programm 292  
Öffnen (Dialogfeld) 256  
optischer Datenträger  
  beschriften 285  
  brennen 281
- Dateien kopieren auf 283  
Definition 279  
entsorgen 285  
Typen 280  
Voraussetzungen zum Brennen 279  
vorbereiten 281  
wiederbeschreibbaren erneut formatieren 284
- Ordner  
  Benutzerkonto 249  
  Definition 247  
  freigeben 207  
  im Benutzerordner 250  
  im Öffnen-Dialogfeld öffnen 256  
  löschen 265  
  neuen erstellen 253  
  öffnen 253  
  persönlicher 79  
  Stammordner 248  
  Symbol für freigegebenen 207  
  übergeordneter 249  
  Unterordner 249  
  verschieben 264  
  Windows 79
- P**
- Paint 296  
Papierkorb 79  
Pause-Taste 146  
PC, Energieverwaltung 179  
PC-Konfiguration 39  
PCI Express 89  
Peer-to-Peer-Netzwerk 188  
Peripherie 95  
Pfeiltaste 142  
Phishing *siehe auch* InPrivate-Filterung  
  Definition 226  
  Filtiereinstellungen 228  
Picasa Web (Fotowebseite) 322  
Pixel 136  
PNG 295  
Popupfenster (Definition) 226  
Port 96  
Programm *siehe* Software  
Prozessor 87  
Aufgabe 87

Bezeichnung 87  
Schnelligkeit 88  
Windows 88

## **Q**

QuickTime 300

## **R**

Radtaste 149  
RAM 104 f.  
ReadyBoost 119  
Rechtsklicken 151  
Reset-Taste 42  
Ressource  
    gemeinsam nutzen 205  
    im Netzwerk 187  
Rollen-Taste 145  
ROM 105  
Router 191  
Ruhezustand 67, 70, 181

## **S**

S-Video 55  
SATA 113  
Satellitenmodem 193  
Scannen  
    Bild 291  
    Text 292  
Scanner (Definition) 290  
Schnellstartleiste 75  
Schnittstelle 112  
Schreibmaschinentaste 142  
Shared Video Memory 110  
Sicherheit im Internet  
    Meldung der Benutzerkontensteuerung 233  
Sicherheit und Wartung in Windows  
    Virenschutz 232  
    Wartungscenter 229  
    Windows-Defender 231  
    Windows-Firewall 230  
Sicherheitscenter *siehe* Wartungscenter  
Software 32  
    aktualisieren 274  
    Anwendung 34  
deinstallieren 273  
häufig verwendete starten 272  
heruntergeladene installieren 221  
im Startmenü finden 271  
installieren 269  
Programm 34  
registrieren 271  
Spiel 34  
starten 271  
Treiber 34  
über Verknüpfung starten 273  
Updates/Upgrades 274  
Utility 34  
Werkzeug 34  
Sound  
    eigenen aufnehmen 177  
    Ereignis zuweisen 175  
    Windows 175  
Soundhardware konfigurieren 172  
Soundschaltkreis 169  
Soundsystem 169 f.  
Soziales Netzwerk  
    Definition 319  
    Facebook 319  
    Twitter 322  
Spannungsabfall 58  
Spannungsspitze 58  
Spannungswähler 43  
SPDIF In/Out, Anschluss 45  
SPDIF-Anschluss 52  
Speicher, temporärer 103  
Speicherbank 105  
Speichergerät  
    benennen 125  
    in Windows anzeigen 124  
Speichergerät, Laufwerksbuchstabe zuweisen  
    126  
Speichergröße 106  
    Gigabyte 106  
    Kilobyte 106  
    Megabyte 106  
    Terabyte 106  
Speicherkarte 112, 119  
    DIMM 105  
    einsticken 122  
    entfernen 122

Kapazität 120  
Lebensdauer 123  
lesen 119  
Typ 120  
Speicherkartenleser 119  
Speicherkartenschacht 41  
Speichermedium 31, 112  
  entfernen 124  
  externes 123  
  hinzufügen 124  
  optisches 114  
Speicherstick 119  
Sperren 67  
Spiel 34  
Sprachausgabe 316  
Spracherkennung 317  
Spyware (Definition) 226  
SSD-Laufwerk 119  
Stammordner 248  
Standardbenutzerkonto einrichten 331 f.  
Standarddrucker 162  
  einrichten 163  
Start-Schaltfläche 76  
Startmenü 76  
  anpassen 77  
Steckdosenleiste 56  
Stellfläche 40  
Stromausfall 58  
Stromversorgung, unterbrechungsfreie 59  
Stummschalter 170, 172  
Subwoofer 170  
  anschließen 170  
  Anschluss 44  
Suchen nach Dateien 267  
Suchmaschine 214  
  für Programme 219  
Suchvorgänge-Ordner 250  
Surround links/rechts  
  Anschluss 45  
Surroundsystem 170  
Switch 192  
Symbol 75  
  Anschluss 45  
  für Datei 243  
Systemsteuerung 78  
  öffnen 78

**T**

Tablet-PC 40  
Tabulatortaste 145  
Taskleiste 75  
Tastatur 38, 141  
  anschließen 53  
  Anschluss 44, 101  
  Funktionstaste 142  
  mit Windows steuern 147  
  numerischer Ziffernblock 142  
  Pfeiltaste 142  
  schnurlose 56  
  Schreibmaschinentaste 142  
Tastaturanschluss 141  
Taste  
  Alt-Taste 143  
  AltGr-Taste 146  
  Druck-Taste 146  
  Enter-Taste 145  
  Escape-Taste 145  
  Feststelltaste 144  
  Hilfe-Taste 145  
  Kontext-Taste 146  
  Maustaste umschalten 153  
  Num-Taste 144  
  Pause-Taste 146  
  Rollen-Taste 145  
  Shift-Taste 143  
  Steuerungstaste 143  
  Strg-Taste 143  
  Tab-Taste 145  
  Umschalttaste 143  
  Win-Taste 143  
  Windows-Taste 143  
Tastenkombination 143  
Terabyte 106  
TIFF 295  
Tintenkartusche austauschen 158  
Tintenpatrone 157  
  austauschen 158  
Tintenstrahldrucker 156  
Tonerkartusche 157  
Tower 39  
Trackball 150  
Treiber 34  
Trojanisches Pferd (Definition) 226

TV-Tuner  
anschließen 304  
Definition 303  
Tweed (Definition) 322  
Twitter 322

## **U**

UAC-Meldung 233  
Überspannung 58  
Überspannungsschutz 58  
Übertragungsgeschwindigkeit von Modems 182  
Uhrzeit 90  
einstellen 91  
Format einstellen 91  
mithilfe des Internets stellen 92  
umbenennen, Datei 266  
Unterordner 249  
Update  
Definition 274  
Windows 274

Upgrade  
Definition 274  
Windows 275

Uploaden 217

## **USB**

Anschluss 45, 96  
Kabel 97  
USB-Gerät  
anschließen 56, 97  
entfernen 98  
USB-Hub 98  
self-powered 99  
USB-Power 98  
USB-Stick 119  
einsticken 122  
entfernen 123  
USV 59  
Utility 34

## **V**

Verbindung mit Internet herstellen 211  
Verkabelung von Netzwerken 191  
Verknüpfung  
für Dateien erstellen 263  
für Software erstellen 273

Verzeichnis *siehe* Ordner  
Video  
abspielen 300  
Anschluss 45  
bearbeiten 302  
Dateiformate 302  
im Internet zur Verfügung stellen 326  
importieren 301  
in Facebook hochladen 321  
in YouTube hochladen 326  
online austauschen 325  
Ordner für 299  
YouTube 325  
Video-RAM 130  
Videokamera (Definition) 301  
Videos-Ordner 299  
Virenschutz in Windows 232  
Virus  
Definition 226  
Schutz vor 232  
VRAM 130

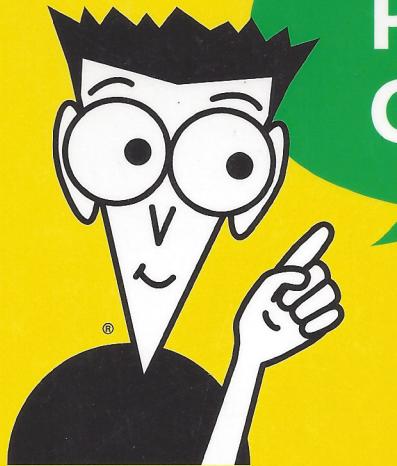
## **W**

Wartung und Sicherheit in Windows  
Virenschutz 232  
Wartungscenter 229  
Windows-Defender 231  
Windows-Firewall 230  
Wartungscenter 229  
Web *siehe* World Wide Web, Webbrowser  
Webauflösung (Definition) 297  
Webbrowser  
Tipps zum Arbeiten mit 212  
Tipps zum Suchen mit 214  
Webcam (Definition) 300  
Webseite  
Abbildung speichern 217  
anzeigen 212  
drucken 213  
herunterladen 217  
speichern 214  
Text speichern 218  
Wechselspeicher 114  
Werkzeug 34  
Wiederbeschreibbare CD 280

- Wiederholrate 147  
Windows 64, 135  
anmelden 65  
Defender 231  
Desktop 66, 74  
erleichterte Bedienung 317  
Firewall 230  
Hilfe 80  
Internetzugriff 211  
Jugendschutz 333  
Meldungen der Benutzerkontensteuerung 233  
Microsoft-Sprachausgabe 316  
Netzwerk- und Freigabecenter 194  
neu starten 70  
Ordner 79  
Suchfunktion 267  
Taskleiste 75  
Update 274  
Upgrade 275  
Windows 7  
Benutzerordner 251  
Bibliotheken 254  
CD/DVD brennen 282  
Geräte und Drucker 200  
Heimnetzgruppe 202  
Live Fotogalerie 293  
Wartungscenter 229  
Windows Live Fotogalerie 293  
Windows Live Mail 215  
Foto-E-Mail 223  
Windows Mail 215  
Windows Media Center 303  
aufgezeichnete Sendung anschauen 306  
aufgezeichnete Sendung löschen 308  
einrichten 304  
fernsehen mit 305  
Sendung aufzeichnen 305  
Windows Media Player 300  
CD brennen 315  
CD einlegen/abspielen 312  
Definition 311  
Musik abspielen 311  
Musiktitel importieren 313  
Titel auf MP3-Player kopieren 314  
Wiedergabeliste erstellen 313  
Windows Movie Maker 302  
Windows Update 227, 275  
Windows Vista  
Benutzerordner 251  
CD/DVD brennen 282  
Drucker 200  
Fotogalerie 293  
Sicherheitscenter 230  
Windows-Defender (Definition) 225  
Windows-Explorer  
Darstellung ändern 252  
mit Ordnern arbeiten 251  
Windows-Firewall  
Definition 226  
einschalten 230  
Windows-Fotogalerie 293  
Windows-Paint 296  
Windows-Sicherung 227, 268  
WMV 302  
World Wide Web  
Definition 212  
Tipps zum Blättern in 212  
Tipps zum Suchen in 214  
Webseite drucken 213  
Wurm (Definition) 226
- Y**
- YouTube  
Konto einrichten 325  
Video hochladen 326  
Video weitergeben 326
- Z**
- Zeitserver 92  
Zentraleinheit 39  
Ziffernblock, numerischer 142, 146



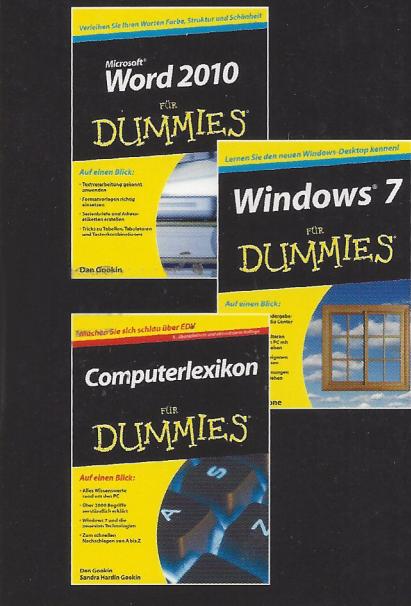
# Prima Computerbuch



## Machen Sie Ihren PC sicher, organisieren Sie Ihre Dateien und genießen Sie Ihre Musik

Dieses Buch ist der beste Freund, den Sie und Ihr PC haben können! Es erklärt Ihnen alles Wichtige vom ersten Start Ihres PCs und dem Anschluss von Maus, Tastatur und Drucker über die Organisation Ihrer Daten bis zum Surfen im Internet. Erfahren Sie, wie Sie Ihren Computer vor Viren schützen und sich sicher im Internet bewegen, wie Sie ein Netzwerk einrichten und Software installieren oder auch deinstallieren. Dan Gookin erklärt Ihnen außerdem, wie Sie Daten- und Musik-CDs brennen, die Fotos von Ihrer Digitalkamera auf den Computer laden und speichern, Videos am PC ansehen und wie Sie Ihren PC kindersicher machen.

### Weitere Bücher zum Thema:



Mach dich schlau:  
[www.fuer-dummies.de](http://www.fuer-dummies.de)

Für Dummies®  
Eine Marke von  
 WILEY

**Dan Gookin** schrieb 1991 das erste »... für Dummies«-Buch und hat seitdem viele Bestseller in der Reihe veröffentlicht. Zu seinen in deutscher Sprache erschienenen Büchern gehören unter anderem »Word für Dummies« und alle Auflagen von »PCs für Dummies«.

Deutschland € 19,95

Österreich € 20,60\*  
\*unverbindliche Preiseempfehlung

ISBN 978-3-527-70584-9



9 783527 705849