

# Excel 2016 für Mac



*Ich widme dieses Buch meinen Vater,  
der während der Arbeit an diesem Thema verstorben ist.*

*Ich möchte ihm auf diese Weise danken,  
dass ich von ihm den Fleiß und die Disziplin bekommen habe,  
die notwendig sind,  
um Bücher wie diese schreiben zu können.*

*Vielen Dank lieber Vater für alles,  
was ich von Dir gelernt habe.*

*Dein Sohn Anton*

# Vorwort

Microsoft Office 2016 für den Mac ist ein komplett überarbeitetes neues und damit modernes Office für die Mac-Plattform. Keine Frage – Word, Excel, PowerPoint, Outlook und OneNote sind Industriestandard und in der vorliegenden Version perfekt auf Apple-Computer und deren System angepasst worden.

Das Buch zeigt, wie einfach und elegant die Arbeit mit diesen Applikationen gelingen kann und wie simpel der Datenaustausch mit der Windows-Variante ist oder wie einfach Daten online be- und verarbeitet werden können.

Keine Frage, zu jedem Thema – Word, Excel, PowerPoint, Outlook etc. könnte man mehrere Hundert Seiten dicke Bücher verfassen und hätte wohl noch immer nicht alle Funktionen ausführlich besprochen.

Das aber ist nicht der Sinn des vorliegenden Buches. Ich gehe davon aus, dass viele Anwender Office bereits in einer Inkarnation kennengelernt haben. Deshalb habe ich mich in diesem Buch

a) auf Neuerungen von Office 2016 für den Mac konzentriert und

b) beschreibe all die Funktionen, die mir als IT-Trainer in verschiedensten

Lernumgebungen immer als notwendig und sinnvoll herangetragen wurden und für die Praxis essenziell sind.

So werden Sie also zahlreiche Tipps und Kniffe aus der Praxis erfahren, die Sie nun ebenfalls gewinnbringend für sich und Ihre Arbeit einsetzen können.

Zwei Dinge will ich an dieser Stelle noch erwähnen:

1. Microsoft Office ist ebenfalls in einer iPad-Version verfügbar. So können Sie am Computer Dokumente erstellen und diese dann unterwegs mit dem iPad weiter bearbeiten und umgekehrt.
2. Die perfekte Schnittstelle zwischen Office auf dem Computer und Office auf dem iPad oder iPhone ist OneDrive. Dieser kostenfreie Speicher ist nur einen Klick entfernt und der Datenaustausch damit ein Kinderspiel. Zusätzlich können alle Dokumente in OneDrive ganz einfach mit einem Browser online bearbeitet werden.

Ihre Informationen stehen Ihnen also immer und überall zur Verfügung. Nun ist es an Ihnen, tolle und überzeugende Präsentationen, raffinierte Berechnungen, ideenreiche Texte etc. zu erstellen. Mit Microsoft Office 2016 für den Mac haben Sie das perfekte Rüstzeug, um Ihre Ideen umsetzen zu können. Via Outlook bleiben Sie per E-Mail in Kontakt, organisieren Ihre Termine und To-dos. OneNote kümmert sich zusätzlich sehr elegant um Ihre Notizen.

Freuen Sie sich auf die vielen nützlichen Neuerungen von Microsoft Office 2016, die Sie lückenlos in diesem Buch praxisnah beschrieben vorfinden.



*Anton Ochsenkühn im Juli 2015*

PS: Wenn Sie ebenfalls Microsoft Office auf dem iPad nutzen wollen, dann finden Sie hier (<http://www.amac-buch.de/office-ipad-epub>) die passende Lektüre.



*Das passende E-Book für Microsoft Office auf dem iPad.*

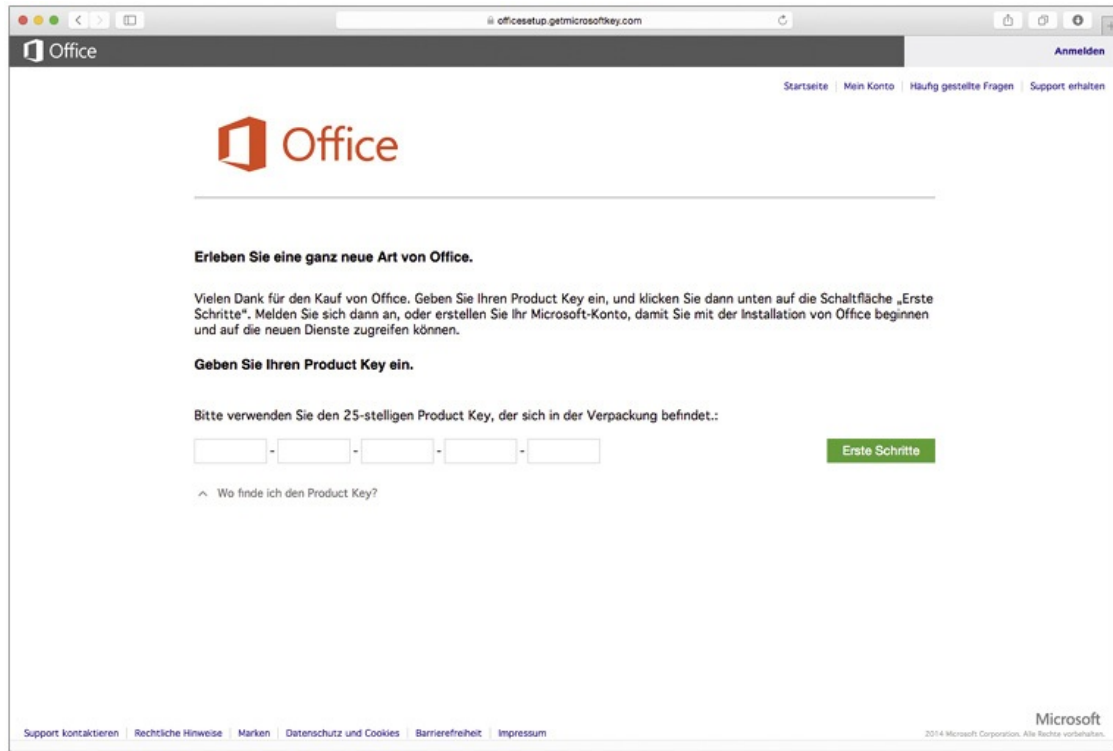


# **Kapitel 1:**

## **Microsoft Office herunterladen und installieren**

# Microsoft Office herunterladen und installieren

Haben Sie das Abonnement für Office 365 abgeschlossen, so haben Sie einen Code erhalten. Diesen Code müssen Sie nun auf der entsprechenden Internetseite (<https://officesetup.getmicrosoftkey.com>) eintragen, um an die Möglichkeit des Herunterladens zu kommen.

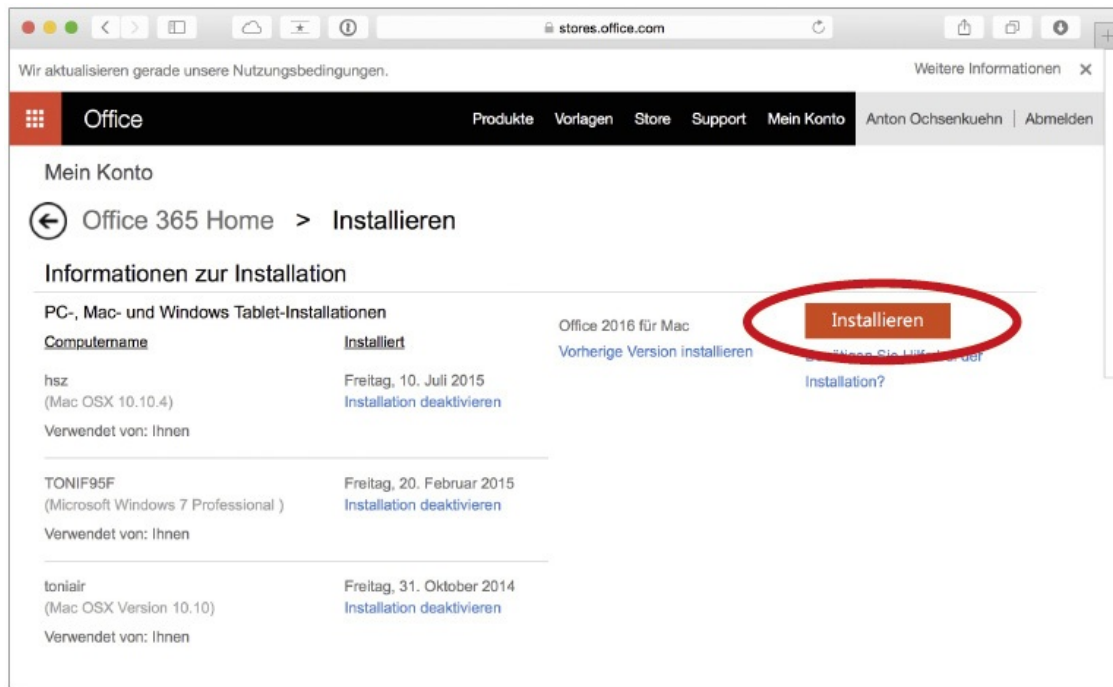


*Nach der erfolgreichen Code-Eingabe sollten Sie ein neues Konto anlegen.*

War die Code-Eingabe erfolgreich, können Sie via *Erste Schritte* zum nächsten Fenster gelangen, wo Sie sich dann im Regelfall über *Haben Sie noch kein Microsoft-Konto? Jetzt registrieren* sich ein neues Benutzerkonto definieren.

Wichtig sind hierbei der *Benutzername* und das *Kennwort*. Darüber können Sie sich nun in Zukunft anmelden (<http://office.microsoft.com/> – rechts oben via *Anmelden*) und Ihr Konto verwalten. Diese Daten dienen ebenso dazu, sich für OneDrive anzumelden. Dazu gibt es später noch weitere Informationen.

War die Anmeldung erfolgreich, geben Sie im nächsten Fenster noch *Land/Region* sowie die *Sprache* ein, und schon kann das Herunterladen beginnen.



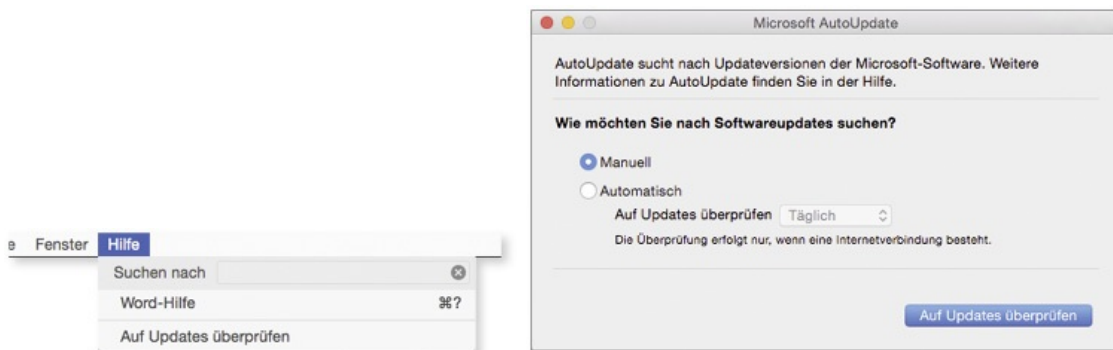
*Wählen Sie Office für den Mac aus, und schon wird die Installationsdatei in den „Downloads“-Ordner kopiert.*

Von dort aus kann die Installation für diesen Computer gestartet werden.

Durch die Installation werden die Programme Microsoft Word, Excel, PowerPoint und eventuell Outlook in den **Programme**-Ordner kopiert. Dazu ist es notwendig, dass Sie an diesem Computer über Administratorrechte verfügen.

## Microsoft Office 2016 Update

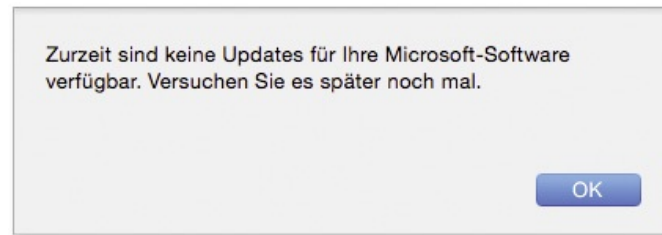
Nach und nach werden auch für Office 2016 weitere Updates zur Verfügung stehen. Diese Updates sind sehr einfach auf Ihren Rechner zu übertragen. Notwendig ist dazu lediglich eine Internetverbindung. Sie finden in jedem Produkt innerhalb des Hilfemenüs den Unterpunkt *Auf Updates überprüfen*. Damit starten Sie die Suche nach möglichen Updates im Internet für Microsoft Office 2016.



*Auf Updates überprüfen*

Daraufhin erscheint das Programm Microsoft Update. Wenn Sie dort die Funktion *Automatisch* aktivieren und einen Überprüfungszeitraum – täglich, wöchentlich oder monatlich – eingeben, wird Sie bei vorhandener Internetverbindung der Autoupdater automatisch informieren, sobald ein Update verfügbar ist. Wählen Sie hingegen *Manuell*

aus, müssen Sie die Updatesuche auslösen, indem Sie auf *Updates überprüfen* klicken. Sind Updates verfügbar, erscheint ein Hinweisfenster mit der Möglichkeit, das Update auf Ihren Rechner zu übertragen und einzuspielen. Andernfalls erhalten Sie die Rückmeldung, dass derzeit keine Updates für Ihre Version zur Verfügung stehen.



*Keine Updates verfügbar.*

## Microsoft Office deinstallieren

Es kann durchaus sein, dass Sie wegen des Verkaufs eines Computers Microsoft Office für den Mac in der Version 2016 wieder deinstallieren wollen. Die Deinstallation des Office-Pakets ist eigentlich eine ganz einfache Geschichte.

Zuallererst müssen Sie über Administratorrechte an Ihrem Rechner verfügen. Damit können Sie alle Microsoft-Office-2016-Programme aus dem *Programme*-Ordner entfernen.

Weiterhin finden Sie innerhalb Ihres Dokumente-Ordners den Unterordner *Microsoft-Benutzerdaten*. Wenn Sie diesen Ordner entfernen, werden viele Konfigurationsdateien vernichtet. Outlook legt seinen E-Mail-Verkehr in diesem Ordner ab: *Homeverzeichnis/Library/Group Containers/UBF8T346G9Office*. Und zu guter Letzt finden Sie in Ihrem Homeverzeichnis im Ordner *Library* den Ordner *Preferences*. Dort wurde ebenfalls ein Microsoft-Ordner angelegt, worin Programmgrundeinstellungen abgelegt werden. Wenn Sie auch diesen in den Papierkorb befördern, sind die Einstellungen vollständig vom Rechner entfernt.

# Kapitel 2:

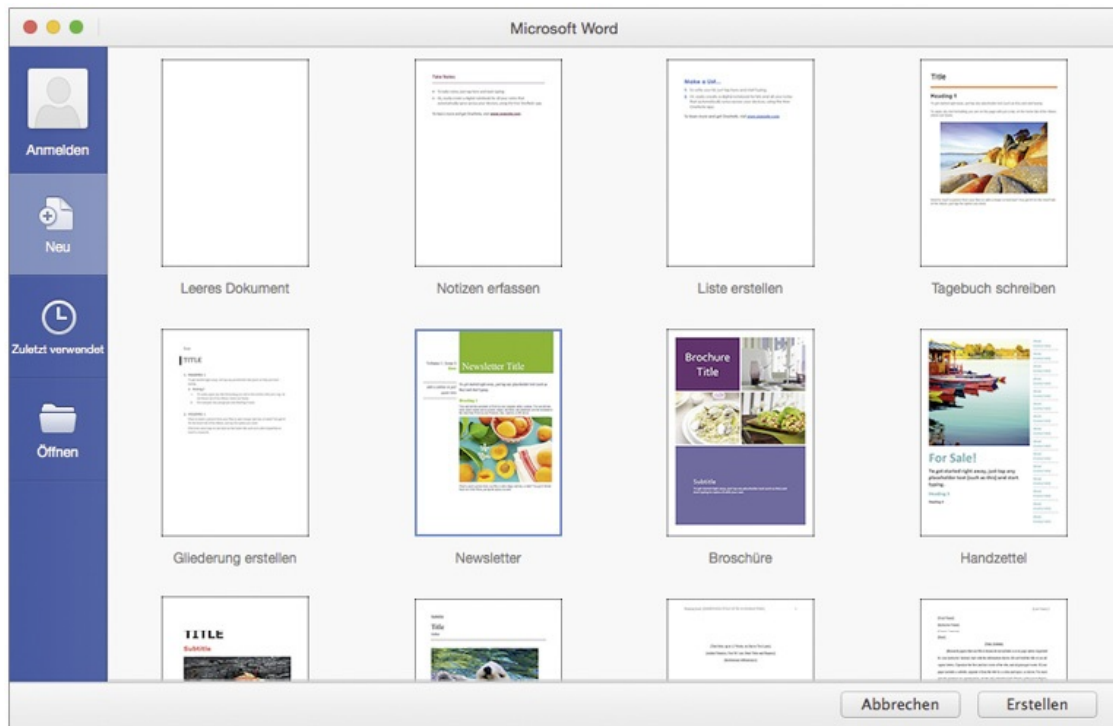
## Gemeinsame Funktionen der Office-Applikationen



Microsoft hat mit der Version Office 2016 einen sehr guten Weg eingeschlagen. Denn die Applikationen, insbesondere Word, Excel und PowerPoint, wurden von ihrem Erscheinungsbild und von ihrer Funktionalität aneinander angepasst. Deshalb, bevor wir die einzelnen Programme im Detail begutachten, werde ich jetzt Funktionen auflisten, die alle drei Programme (bisweilen auch Outlook) gemeinsam haben. Sie werden sehen, dass sich durch diese gemeinsamen Elemente der Bedienkomfort innerhalb der einzelnen Applikationen noch einmal deutlich erhöht hat. Denn kennen Sie die grundsätzlichen Funktionen aus Microsoft Word, so ist der Weg zu Excel und PowerPoint nicht mehr weit, da das Erscheinungsbild dieser Applikationen sehr harmonisiert ist. Lassen Sie uns also starten mit den gemeinsamen Funktionen, über die alle Office-Programme verfügen.

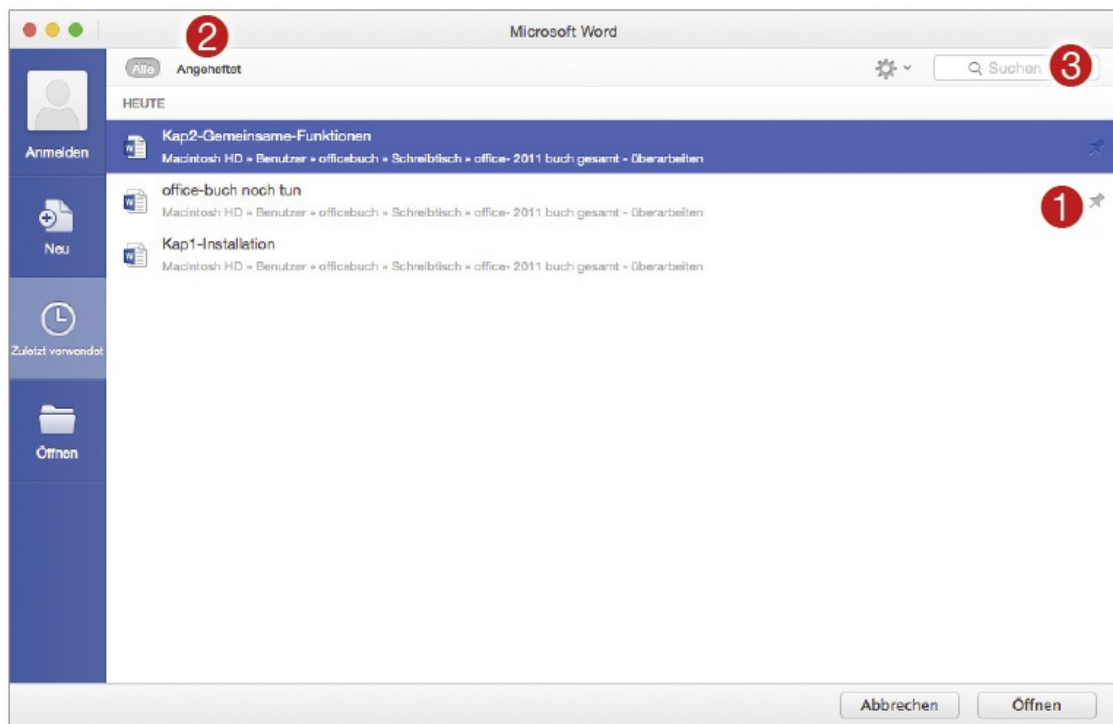
# Dokumenten katalog

Egal, ob Sie Word, Excel oder PowerPoint starten: Sofern Sie diese Funktion nicht deaktiviert haben, wird in den jeweiligen Programmen ein Katalog mit einer Fülle von Vorlagen erscheinen. Der Sinn der Vorlagen liegt klar auf der Hand: Sie bekommen bereits vorgefertigte Dokumente an die Hand. Diese Dokumente können Sie als Template, als Vorlage, verwenden und mit Ihren eigenen Informationen, Texten, Bildern, Grafiken, Zahlen anreichern und erhalten so sehr schnell ein ansprechendes Ergebnis.



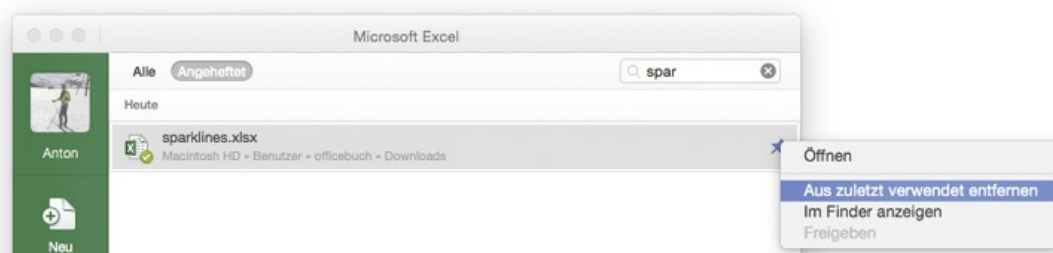
Word-Dokumenten katalog

Zudem können unterhalb von **Neu** noch **Zuletzt verwendet** eingeblendet werden. Damit hat der Anwender einen sehr schnellen Zugriff auf die Dateien, die er in letzter Zeit bearbeitet und abgelegt hat.



Dateien, die oft benötigt werden, können zudem angeheftet (1) werden.

Wechseln Sie nun in den Bereich *Angeheftet* (2), um dort häufig benötigte Dateien rasch aufzufinden. Und sicher haben Sie rechts oben die Suchfunktion (3) schon entdeckt, mit der Sie weitere nützliche Funktionen aufrufen können.

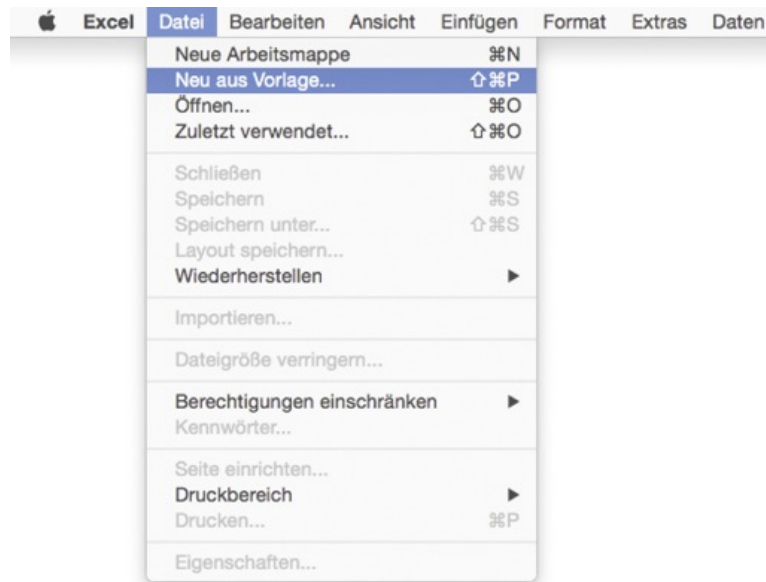


Nutzen Sie die Suchfunktion, um in der Liste Dateien schnell auffinden zu können.

Wenn Sie den Dateienkatalog beim Starten der Applikation nicht haben möchten, so können Sie dies deaktivieren. Dazu muss die Anwendung gestartet sein, und via `cmd + ,` (Word → *Einstellungen*) gelangen Sie in die Einstellungen und dort navigieren Sie zu *Allgemein*. Im Falle von Word deaktivieren Sie die Funktion *Word-Dokumenten katalog beim Start von Word anzeigen*. Bei Excel nennt sich der Eintrag *Arbeitsmappen katalog beim Start anzeigen*, und schließlich PowerPoint nennt es *Startbildschirm beim Start dieser Anwendung anzeigen*. Danach wird beim Starten jeder Applikation sofort ein neues Dokument ohne Verwendung einer Vorlage erzeugt.

Stellen Sie dann aber fest, dass es doch eine interessante Idee wäre, über eine Katalog- oder Vorlagendatei zu verfügen, mit der Sie schneller starten können, so können Sie aus jeder Applikation heraus über den Menüpunkt *Datei* → *Neu aus Vorlage* bzw. der Tastenkombination `cmd + Shift + P` den Vorlagenkatalog wieder einblenden.





*Vorlagenkatalog anzeigen*

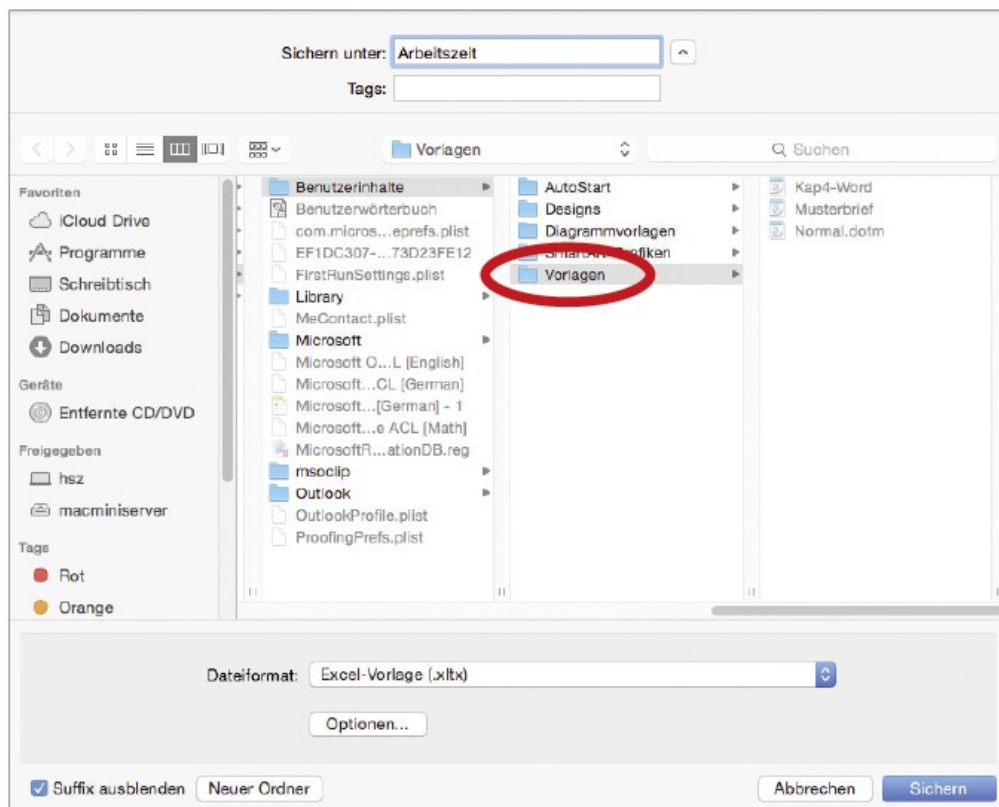
Alternativ können Sie zudem das dazugehörige Icon in der Titelleiste des Fensters eines Office-Dokuments verwenden.



*Der Vorlagenkatalog kann auch über das Icon der Titelleiste aufgerufen werden.*

Und noch ein Letztes zum Vorlagenkatalog: Sie können dort auch eigene Vorlagen erscheinen lassen. Wie funktioniert das? Ganz einfach: Wenn Sie beispielsweise in Microsoft Excel eine Tabelle erzeugt haben, die Sie als Vorlage verwenden möchten, dann wählen Sie den Menüpunkt **Datei** → **Speichern** und dort als Dateityp nicht die Excel-Arbeitsmappe, sondern den Eintrag **Excel-Vorlage**. Alternativ können Sie direkt **Datei** → **Als Vorlage speichern** verwenden.

## Vorlagendatei erzeugen



In dem Augenblick, in dem Sie als Dateiformat die Vorlage verwenden, wird auch der Speicherort automatisch von der Applikation vorgegeben. Der Speicherort nennt sich jetzt *Vorlagen*. *Vorlagen* ist ein Ordner auf Ihrem Rechner, der sich in Ihrem Homeverzeichnis befindet. Wenn Sie diesen Ort kennen, können Sie die an einem Rechner erzeugten Vorlagen auch auf einen anderen Rechner übertragen und damit auf verschiedenen Rechnern mit den gleichen Vorlagen arbeiten. Oder denken Sie an die Situation in Firmen. Ein Kollege oder eine Kollegin erzeugt Vorlagen und stellt sie über diesen Ordner allen anderen Anwendern zur Verfügung. Das Erzeugen von Vorlagen funktioniert nicht nur in Excel, sondern natürlich auch in PowerPoint und Word.

Microsoft Word bietet zudem die Eigenschaft an, den Vorlagen-Ordner frei zu definieren. Gehen Sie dazu in den Word-Einstellungen zu *Dateispeicherorte*.



In Word kann der Ablageort der Vorlagen geändert werden und z. B. auf einen Ordner des Servers verweisen, sodass alle Anwender die gleichen Musterdokumente verwenden.

# Menüband

Wenn Sie bereits mit früheren Versionen von Microsoft Office gearbeitet haben, dann fällt Ihnen auf, dass die drei Applikationen über ein geändertes Erscheinungsbild verfügen. Während Microsoft in früheren Versionen von Office sehr stark auf die Verwendung von Symbolleisten gesetzt hat, wurden diese bei der neuesten Version durch das sogenannte *Menüband* ersetzt.

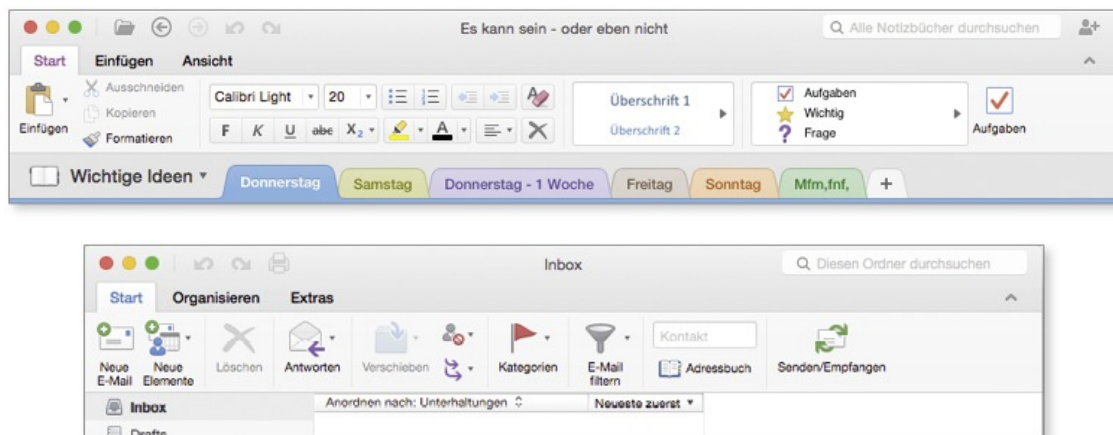


*PowerPoint mit dessen Menüband.*

Warum hat Microsoft auf die Symbolleisten verzichtet? Ganz einfach weil durch das Menüband eine deutlich elegantere Möglichkeit eingebaut wurde, um auf häufig verwendete Funktionen zuzugreifen.

# Funktionen des Menübands

Das Menüband gibt es natürlich in Word, Excel, PowerPoint und Outlook, aber auch OneNote verfügt über ein Menüband, das Ihren Bedürfnissen entsprechend angepasst werden kann. Besonders toll ist übrigens, dass das Menüband in allen vier Office-Applikationen über die gleiche Tastenkombination ein- und ausgeblendet werden kann. Diese lautet **cmd + alt + R**. Ebenso finden Sie in allen vier Applikationen im Menüpunkt **Ansicht** den Eintrag **Menüband**, um es auch dort aufrufen zu können.



*Menüband in den Programmen OneNote und Outlook*

Das Menüband bringt Ihnen ständig die Funktionen zum Vorschein, die Sie aktuell benötigen. Besonders nutzbringend ist dies z. B. in der Applikation PowerPoint. PowerPoint ist die Applikation, in der Sie im Normalfall mit Text, Bildern, Tabellen, Grafiken etc. arbeiten. Je nachdem, welches Element Sie anklicken, wird innerhalb des Menübands der entsprechende Punkt aktiviert, und die dazugehörigen Funktionen werden darunter eingeblendet.



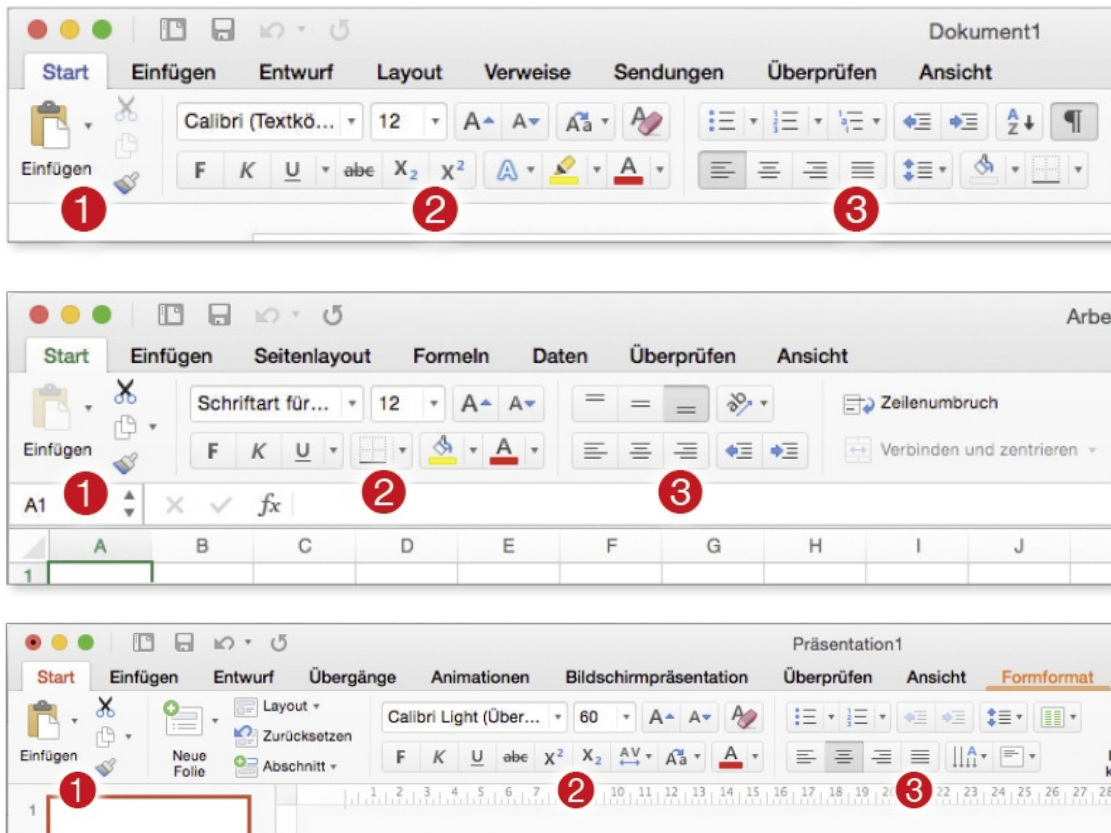
*Menüband „Diagramme“ und „Tabelle“ in PowerPoint*

Wenn Sie also in PowerPoint eine Tabelle aktivieren oder den Cursor in eine Tabelle setzen, werden sofort im oberen Bereich des Menübands alle Funktionen eingeblendet, die Sie auf eine Tabelle anwenden können. Das heißt, es wird ein zusätzlicher Bereich namens *Tabellenentwurf* dargestellt, in dem Funktionen zur Formatierung von Tabellen dargestellt werden.

Ähnlich verhält es sich bei den Diagrammen. Setzen Sie den Cursor auf oder in einen Diagrammbereich, wird das Menüband im Bereich *Diagramme* dargestellt, und es werden noch die Unteroptionen *Diagrammentwurf* und auch *Format* sichtbar, um rasch die Funktionen einzublenden, die Sie als Anwender an dieser Stelle benötigen. Sie werden, wenn Sie einige Zeit mit dieser Menüband-Funktion gearbeitet haben, merken, dass diese doch deutlich bildschirmsparender und einfacher in der Handhabung ist als die bisherigen Symbolleisten.

# Menüband Start


Wollen wir uns als Nächstes die gemeinsamen Funktionen des *Start*-Menübands ansehen. Dabei fällt wiederum auf, dass Word, Excel und PowerPoint hierbei sehr ähnlich agieren:



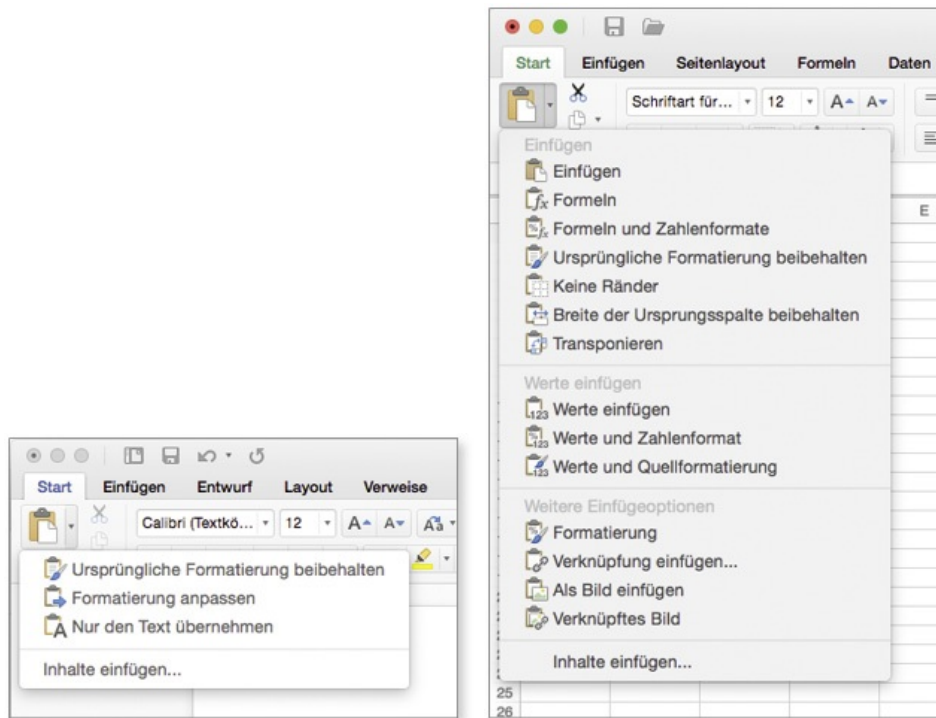
Das Menüband „Start“ zeigt in Word, Excel und PowerPoint viele Gemeinsamkeiten auf (von oben nach unten).

## (1) Zwischenablage-Funktionen

Über *Kopieren* (*cmd* + *C*), *Ausschneiden* (*cmd* + *X*) und *Einfügen* (*cmd* + *V*) können Sie Elemente in die Zwischenablage bringen oder von dort erneut herausholen. Die Zwischenablage kennt nur einen Speicherplatz. Werden also zwei Elemente hintereinander in die Zwischenablage gelegt (via *Kopieren* oder *Ausschneiden*), wird der vorherige Inhalt überschrieben. Natürlich funktioniert die Zwischenablage applikationsübergreifend, und so kann im Handumdrehen eine Excel-Tabelle damit in ein Word-Dokument transportiert werden.

Auf drei Besonderheiten möchte ich Sie noch hinweisen: Der Pinsel  dient dazu, eine Formatierung von der einen zu einer anderen Stelle innerhalb des Programms zu übertragen. Beim *Einfügen* haben Sie zudem durch Aufklappen des Dreiecks mehrere Optionen zur Verfügung:





Optionen beim Einfügen aus der Zwischenablage (links Word, rechts Excel)

Im Wesentlichen geht es dabei darum, ob der Inhalt der Zwischenablage mit oder schlichtweg ohne jegliche Formatierung eingefügt werden soll. Besonders vielseitig sind hier die Optionen im Zusammenhang mit Excel (rechtes Bild).

Und bei Excel gibt es noch eine Variante im Zusammenhang mit *Kopieren*: Wählen Sie zwischen *Kopieren* und *Als Bild kopieren*. Ersteres kopiert die Zahl, die Formel etc. in die Zwischenablage, wohingegen Letzteres quasi ein Bildschirmfoto schießt, das dann an anderer Stelle eingefügt werden kann.

## (2) Zeichenformatierung

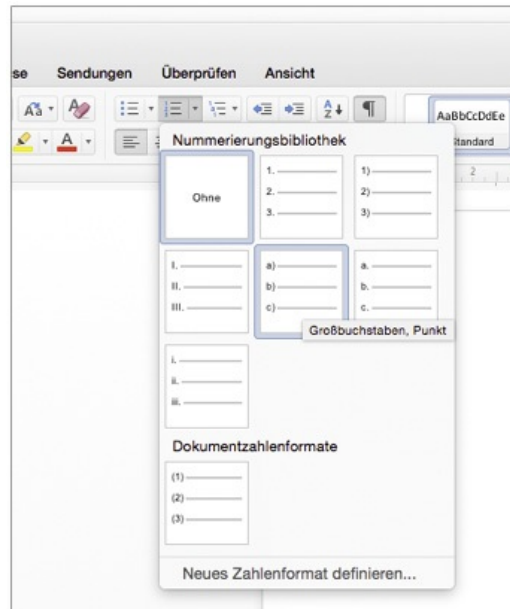
Hier finden Sie die wichtigsten Zeichenformatierungsfunktionen gruppiert. Neben der Schriftartwahl und der Schriftgröße sehen Sie darunter die am häufigsten verwendeten Formatierungen wie *Fett*, *Kursiv* und *Unterstrichen*. Je nach Programm ist auch das Hoch- bzw. Tiefstellen darin noch zu entdecken. Wieder allen Programmen gleich (auch Outlook und OneNote) ist die Eigenschaft der Schriftfarbenänderung.



*Die Wahl der Schriftfarbe ist ebenfalls im Menüband „Start“ einfach erreichbar.*

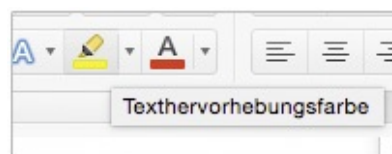
## **(3) Absatzformatierung**

Links- bzw. rechtsbündig oder auch zentriert sind die am meisten verwendeten Absatzformatierungen und damit zu Recht im Menüband enthalten. Je nach App finden Sie zudem Optionen wie Aufzählungszeichen bzw. Nummerierung und auch Einzug verkleinern bzw. vergrößern.



*Auswahl der Nummerierung*

Sollten Sie einmal die Bedeutung einer Funktion vergessen haben, so genügt es, sich den Funktionshinweis einblenden zu lassen. Einfach mit dem Mauszeiger auf das Symbol zeigen und ca. 2 Sekunden warten.

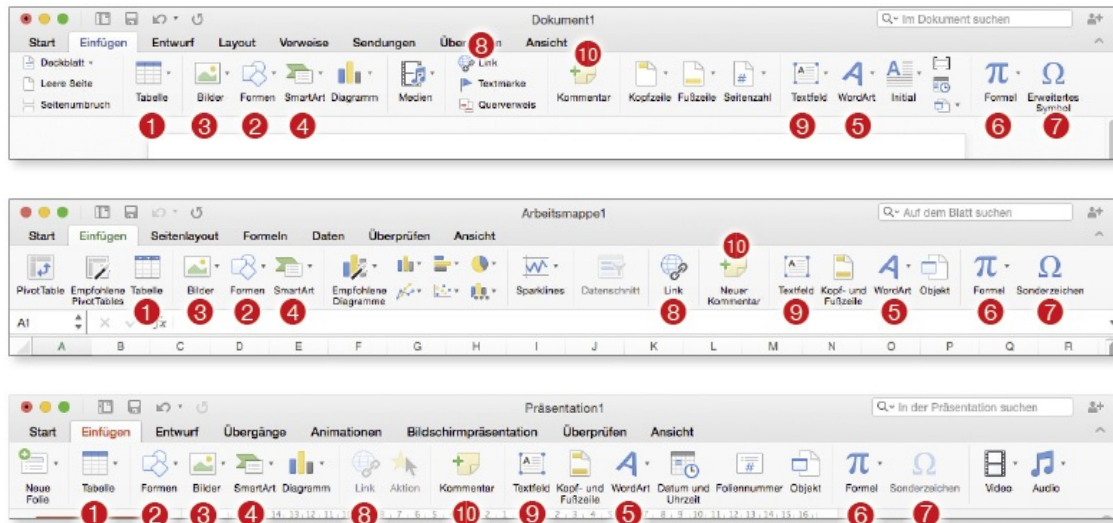


*Hinweise erleichtern das Auffinden der korrekten Funktion innerhalb des Menübands.*



# Menüband Einfügen

Ebenso wie im *Start*-Menüband finden sich auch im *Einfügen*-Bereich des Menübands viele Übereinstimmungen, die dem Anwender die Arbeit enorm erleichtern.



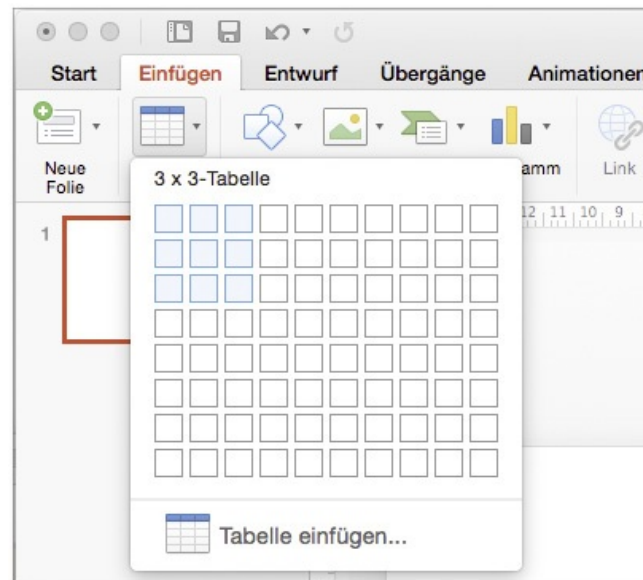
Über „Einfügen“ können viele Informationen in bestehende Dokumente eingebaut werden.

- (1) *Tabelle* siehe nächsten Abschnitt.
- (2) *Formen* siehe [Seite 30](#).
- (3) *Bilder* siehe [Seite 34](#).
- (4) *SmartArt* siehe [Seite 40](#).
- (5) *WordArt* siehe [Seite 44](#).
- (6) *Formel* siehe [Seite 46](#).
- (7) *Sonderzeichen* siehe [Seite 48](#).
- (8) *Link* siehe [Seite 51](#).
- (9) *Textfeld* siehe [Seite 52](#).
- (10) *Kommentar* siehe [Seite 54](#)

## Tabelle

Tabellen sind eine ganz hervorragende Möglichkeit, um Informationen strukturiert und übersichtlich darzustellen. Tabellen eignen sich auch deshalb, weil es hierfür umfangreiche Bearbeitungs- und Formatierungsmöglichkeiten gibt. Wie aber ist eine Tabelle in eine Folie einzufügen?

- a) Wählen Sie den Menüpunkt *Einfügen* bzw. den gleichnamigen Eintrag des Menübands aus und dort den Eintrag *Tabelle*, um eine neue Tabelle zu erzeugen.
- b) Wenn Sie im Menüband den Bereich *Tabellen* auswählen, erhalten Sie ganz links eine Aufklappfunktion, mit der Sie eine neue, leere Tabelle erzeugen können.



Menüband „Tabellen“

Sicher haben Sie schon bemerkt, dass Sie bei der Möglichkeit a) bzw. via *Tabelle einfügen* spezifizieren können, wie viele Spalten und Zeilen Ihre neue Tabelle haben soll. Gehen sie den Weg über das Aufklappmenü, ziehen Sie das Feld mit dem Mauszeiger und definieren damit die Größe Ihrer Tabelle.



Tabelle einfügen

Sobald Ihre Tabelle auf der Folie erschienen ist, können Sie deren Design mannigfaltig manipulieren. Die wichtigsten Einstellungen finden Sie selbstverständlich in *Tabellenentwurf*. Diese erreichen Sie im Menüband, sobald Sie *Tabelle* ausgewählt haben. Dort sehen Sie eine ganze Menge an unterschiedlichen Designs, die Sie Ihrer Tabelle zuordnen können.

Zappen Sie sich einfach durch die vorgefertigten Designs und wählen Sie mit einem einzigen Klick den gewünschten *Tabellenentwurf* aus, um ihn auf Ihre Tabelle anzuwenden. Sie können die Tabelle aber natürlich auch Ihren eigenen Bedürfnissen entsprechend gestalten. Hierzu gleich weitere Informationen.

Die Tabelle dient ja dazu, Informationen aufzunehmen. Um Text oder auch Zahlen in die Tabelle einzutragen, klicken Sie mit dem Mauszeiger z. B. in die erste Zelle der Tabelle. Tragen Sie dort den gewünschten Text ein. Sie gelangen mithilfe der *Tabulator-*

Taste in der gleichen Zeile eine Zelle weiter und können dort ebenso Informationen eintragen. Alternativ dazu können Sie natürlich mit der Maus in jede beliebige Zelle der Tabelle klicken, um dort Text oder Zahlen einzutragen. Eine sehr gute Möglichkeit bieten übrigens auch die *Cursor-Tasten*, mit denen Sie sehr flexibel innerhalb Ihrer Tabelle navigieren können.

## Tabelle bearbeiten

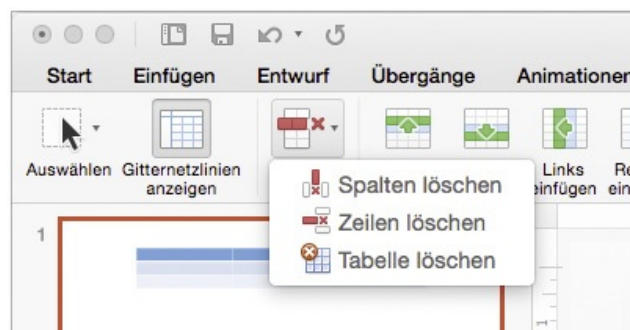
Wenn Sie beim Erstellen der Tabelle eine bestimmte Anzahl von Zeilen und Spalten angegeben haben und im Verlauf des Eintragens Ihrer Informationen erkennen, dass Sie die Tabelle nicht korrekt dimensioniert haben, können Sie diese jederzeit nachträglich modifizieren.

Am einfachsten ist dies, wenn Sie bei Erstellung der Tabelle zu wenig Zeilen angegeben haben. Dann genügt es schlicht und ergreifend, in der letzten Zelle Ihrer Tabelle den Cursor zu platzieren und durch einmaliges Drücken der *Tabulator-Taste* eine neue Zeile hinzuzufügen. Möchten Sie zwischen zwei Zeilen eine neue Zeile einbringen oder zwischen zwei Spalten eine neue Spalte, so finden Sie im Bereich *Layout* innerhalb des Menübands eine Fülle von Funktionen.



*Das Tabellenlayout kann über das Menüband den Bedürfnissen entsprechend angepasst werden.*

Wie Sie anhand des Bildschirmfotos erkennen, finden Sie dort bei Zeilen und Spalten die vorhin eingetragenen Werte, die die Größe der Tabelle definieren. Mit den Funktionen *Darüber einfügen*, *Darunter einfügen*, *Links einfügen* und *Rechts einfügen* haben Sie sehr einfache Möglichkeiten, Zeilen bzw. Spalten einzufügen. Die daneben platzierte Funktion des *Löschens* hilft Ihnen, überflüssige Zeilen oder Spalten aus der Tabelle zu entfernen. Dabei können Sie beim Löschen sowohl komplette Spalten als auch komplette Zeilen löschen.



*Zeile oder Spalte löschen*

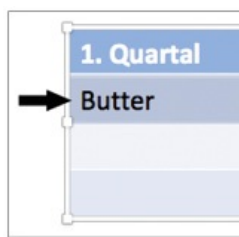
Dazu setzen Sie den Cursor einfach in eine beliebige Zelle der Zeile oder Spalte und wählen dann die Funktion *Löschen* aus. Möchten Sie hingegen mehrere Zellen zu einer neuen Gesamtzelle verbinden, so müssen Sie die Funktion *Zellen verbinden* ausführen. Zuvor jedoch sollten Sie die Zellen markieren, die zu einer neuen, gemeinsamen Zelle zusammenwachsen sollen. Dazu fahren Sie einfach mit gedrückter linker Maustaste über

die Zellen und markieren diese. Sollte Ihnen das mit der Maus Schwierigkeit bereiten, so verwenden Sie die *Shift-Taste* und die *Cursor-Tasten*, um mehrere Zellen sehr einfach zu markieren. Wählen Sie dann die Eigenschaft *Zellen verbinden* aus, um aus diesen markierten Zellen eine neue, gemeinsame Zelle zu erstellen.

Das Gegenteil bewirkt die Funktion *Teilen*, mit der Sie eine verbundene große Zelle wieder in einzelne kleinere Zellen umwandeln können.

Sicher haben Sie bei *Layout* schon die Funktion *Gitternetzlinien anzeigen* gesehen. Dies sind Haarlinsen, die Ihnen helfen, die Struktur der Tabelle zu erkennen. Sofern Sie sehen möchten, wie die Tabelle später beim Ausdruck aussieht, kann es hilfreich sein, diese Gitternetzlinien mit einem Klick zu entfernen, um einen Eindruck von der fertigen Tabelle zu bekommen. Neben der Funktion *Gitternetzlinien anzeigen* befindet sich der Eintrag *Auswählen*. Dort können Sie sehr einfach Zeilen oder Spalten komplett markieren. Sie platzieren einfach den Cursor in einer beliebigen Zelle und wählen dort bei *Auswählen* die entsprechende Funktion an.

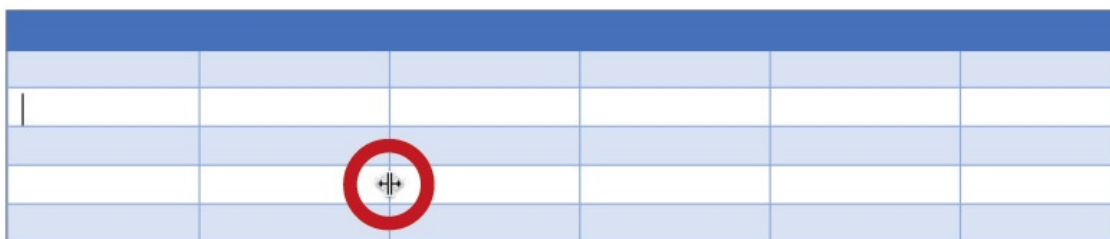
Deutlich einfacher gelingt das Markieren von Zeilen oder Spalten, wenn Sie mit Ihrem Mauszeiger etwas oberhalb der Spalte zeigen bzw. etwas links, um eine komplette Zeile zu markieren.



Zeile markieren

## Spaltenbreite oder Zeilenhöhe ändern

Sie haben sicher bemerkt, als Sie die Tabelle erstellt haben, dass die Höhe der Zeile bzw. die Breite der Spalten automatisch definiert wird. Nun kann es aber sein, weil Sie in bestimmte Spalten mehr Text eintragen wollen, dass Sie die Breite der Spalten oder auch die Höhe der Zeilen ändern möchten. Auch das ist selbstverständlich möglich. Ein guter Weg ist, dabei die *Gitternetzlinien* eingblendet zu haben. Sie erinnern sich. Wenn Sie nun mit Ihrem Mauszeiger an die waagrechten oder senkrechten Begrenzungslinien der Zeilen oder Spalten fahren, verwandelt sich Ihr Mauszeiger in einen Doppelpfeil.



Spaltenbreite oder Zeilenhöhe ändern

Nun können Sie durch Gedrückthalten der linken Maustaste ganz einfach die Breite der Spalte bzw. die Höhe der Zeile Ihren Bedürfnissen entsprechend korrigieren.

## Tabellen formatieren

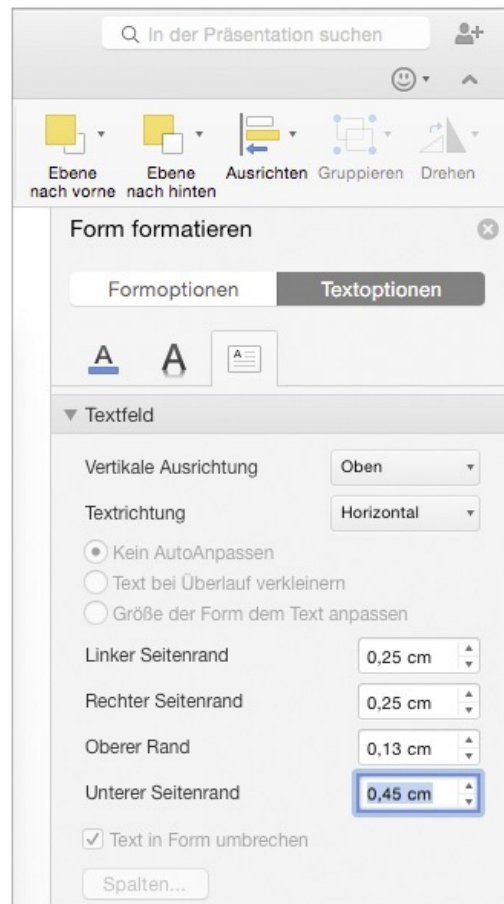
Wenn Sie Ihre Text- und Zahleninformationen in die Tabelle eingetragen haben, sollten Sie die Tabelle noch optisch ansprechend gestalten. Zum einen finden Sie im Menüband bei *Layout* im Bereich *Ausrichtung* vielfältige Möglichkeiten, wie der Text oder das Zahlenmaterial innerhalb einer Zelle dargestellt werden kann.



### *Ausrichtung*

Sie finden dort die Funktionen, um den Text in der Horizontalen und in der Vertikalen in der Tabellenzelle anzuordnen. Über die Funktion *Textrichtung* können Sie den Text bzw. die Zahl innerhalb der Zelle auch im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Alternativ wählen Sie das Kontextmenü mit der rechten Maustaste innerhalb der Zelle und dort die Funktion **Text formatieren** aus. Wenn Sie nun die Eigenschaft **Textoptionen** im daraufhin erscheinenden Fenster anwählen, finden Sie dort Einträge zum Abstand vom Rand. Hier ist definiert, wie weit der Text bzw. die Zahlen innerhalb der Zelle von den Spalten- bzw. Zeilenhilfslinien entfernt sein müssen. Hier können unter Umständen Anpassungen notwendig sein, sofern die Information nicht wie gewünscht innerhalb der Zelle dargestellt werden kann.



*Abstände des Tabelleneintrags zu den Rändern der Zelle*

Ist auch dies geschehen, haben Sie vielleicht den Wunsch, die farbliche Darstellung Ihrer Tabelle anzupassen. Wählen Sie hierzu im Menüband wieder den Bereich *Tabellenentwurf* aus. Neben den unzähligen *Tabellenformatvorlagen*, die Sie auswählen können, haben Sie auch die Möglichkeit, die bestehende Tabelle Ihren Wünschen entsprechend zu ändern. Sie finden dazu im Menüband ganz links einige sehr interessante Eigenschaften.



*Modifizieren Sie Ihre Tabellen durch die Tabellenoptionen.*

Hierbei sind besonders die Funktionen **Kopfzeile**, **Ergebniszeile** und **Erste Spalte** interessant. In sehr vielen Tabellen ist folgende Situation gegeben: Zumeist stehen in der obersten Zeile Überbegriffe. Ähnlich verhält es sich auch mit der ganz linken Spalte, also der ersten Spalte. Auch hier sind sehr oft Überbegriffe einzutragen. Soll nun in der Tabelle mit Zahlen gearbeitet werden, so kann es durchaus vorkommen, dass am Ende der Tabelle, also in der Ergebniszeile, die Zahlen addiert oder als Durchschnittswerte angegeben werden. Die **Kopfzeile**, die **Ergebniszeile** sowie die **Erste Spalte** werden,

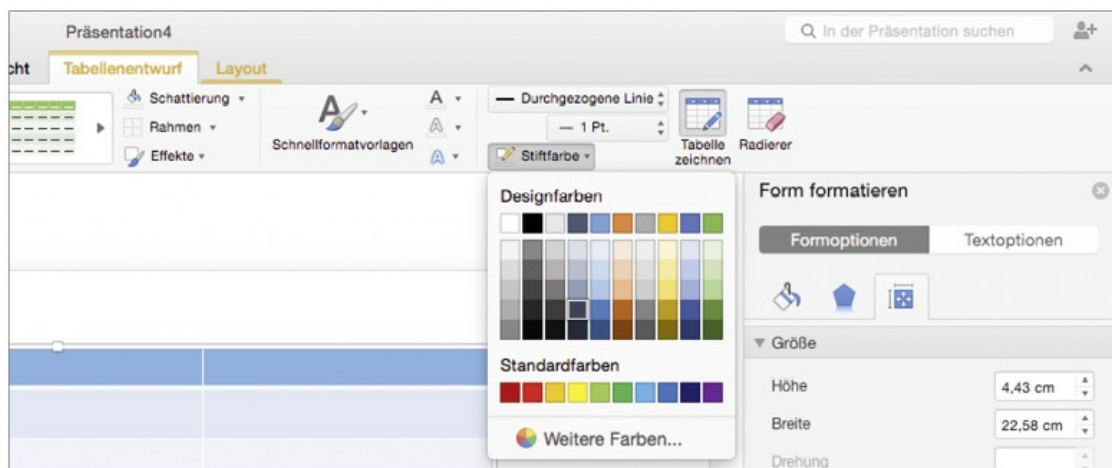


falls Sie diese Funktionen aktivieren, von der Formatierung her von den Tabelleninhalten farblich abgesetzt dargestellt. So erhalten Sie sofort eine wunderschön strukturierte Tabelle, die auch dem Betrachter auf den ersten Blick vom Aufbau her logisch und klar erscheint.

	Butter	Käse
Allgäu	23	54
Schweiz	12	15
Österreich	34	61
Gesamt	69	130

*Tabelle mit Kopfzeile, Ergebniszeile und erster Spalte*

Wie schon erwähnt, legen die Tabellenformatvorlagen die Farbgebung, die Farbverläufe, die Linienstärke der Spaltenhilfslinie bzw. Zeilenhilfslinie fest. Im rechten Bereich des Menübands *Tabellen* sind weitere Funktionen verfügbar, um die Farbgebung und die Linienstärken der Tabelle zu definieren.

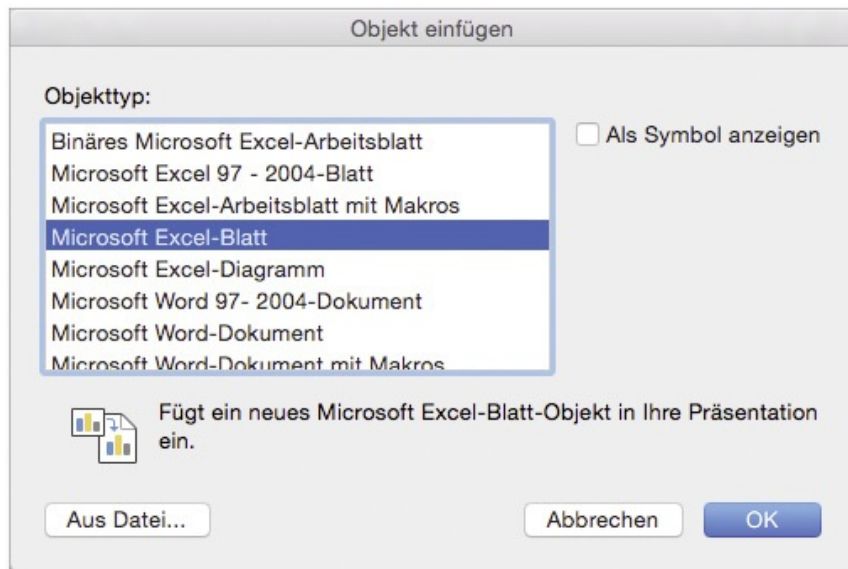


*Jede Tabelle kann mannigfaltig individuell formatiert werden.*

Bedenken Sie dabei: Sobald Sie beginnen, die Tabelle mit Ihrer eigenen Formatierung zu versehen, müssen Sie die zu ändernden Elemente der Tabelle auswählen. Möchten Sie z. B. die Füllfarbe mehrerer Zellen modifizieren, so müssen Sie die entsprechenden Zellen markieren, bevor Sie die Funktion *Schattierung* verwenden. Das Gleiche gilt, wenn Sie Rahmenlinien verändern wollen.

## Excel-Tabellen einfügen

Damit aber nicht genug: Neben dem Erstellen von Tabellen können Sie auch bequem Excel-Tabellen in Folien einbauen. Wählen Sie hierzu aus dem Menü *Einfügen* den Begriff *Objekt* aus und dort z. B. den Eintrag *Microsoft Excel-Blatt*.



### *Excel-Tabelle einfügen*

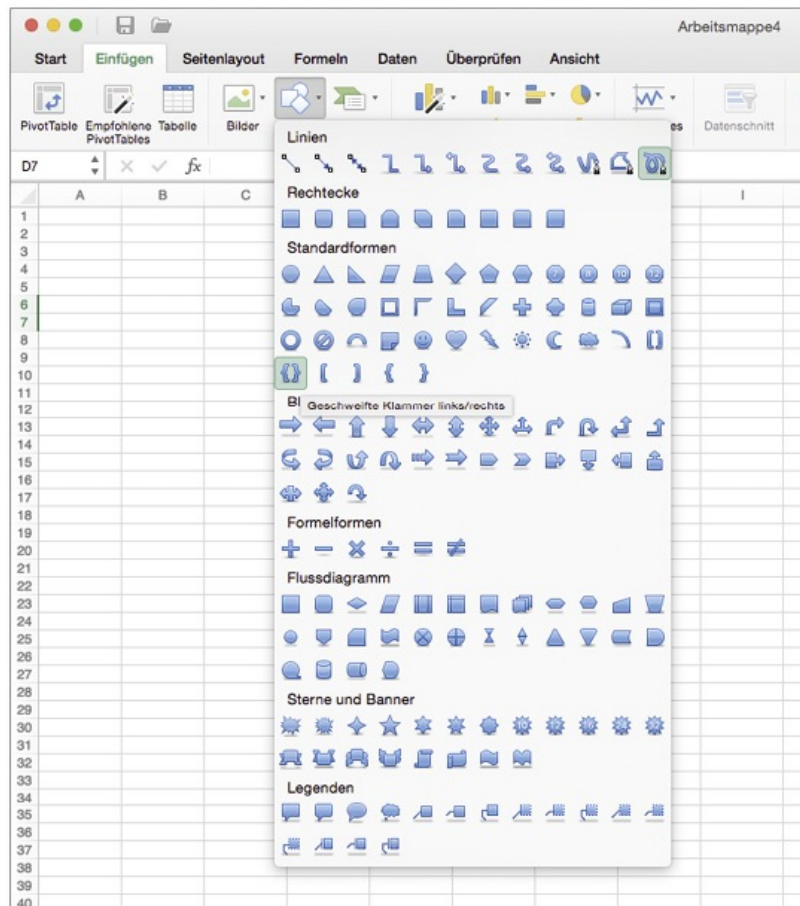
Sogleich wird nach einem Klick auf *OK* Microsoft Excel starten. Und nun können Sie, wie in Microsoft Excel üblich, Tabellen inklusive Berechnungen, Formatierungen etc. vornehmen. Sobald Sie das Excel-Fenster schließen, werden diese Informationen wieder in Word oder PowerPoint etc. übernommen. Möchten Sie zu einem späteren Zeitpunkt die eingebettete Excel-Datei wieder bearbeiten, so klicken Sie schlicht und ergreifend doppelt innerhalb der Tabelle. Wieder wird Excel starten und die Informationen editierbar zur Verfügung stellen.

Wenn Sie bereits eine bestehende Excel-Datei haben, die Sie an eine bestimmte Stelle in Ihrem Word- oder PowerPoint-Dokument einbinden möchten, so wählen Sie über den Menüpunkt **Einfügen** → **Objekt** die Eigenschaft **Von Datei**, um auf diese Datei zurückzugreifen.

## Formen

Neben *Tabelle* sind die *Formen* im Menüband platziert. Die Formen erreichen Sie also entweder über das *Einfügen*-Menü oder über den gleichnamigen Bereich im Menüband.

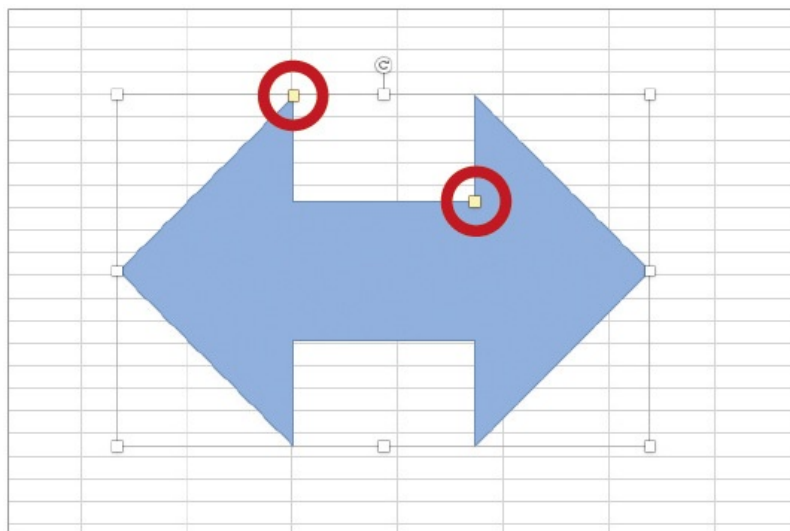




*Zahlreiche kreative Formen sind über das Menüband aufrufbar.*

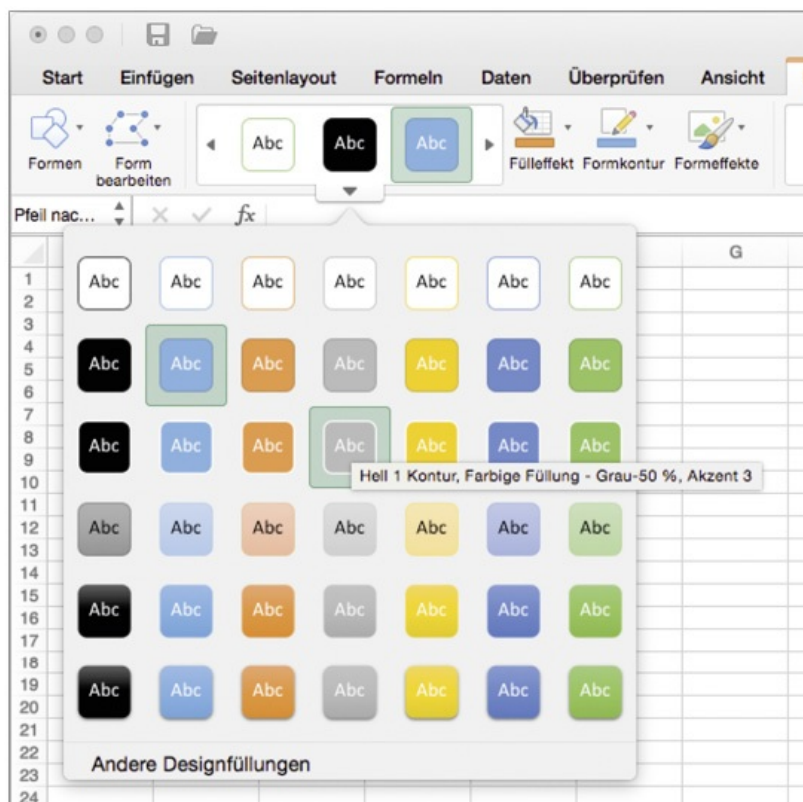
Halten Sie beim Aufziehen der Form die **Shift-Taste** gedrückt, so erhalten Sie ein Quadrat statt eines Rechtecks, einen Kreis statt einer Ellipse. Bei Linien werden diese waagrecht, senkrecht oder in einem 45-Grad-Winkel erstellt. Wird die **Alt-Taste** verwendet, so wird das grafische Element vom Mittelpunkt aus aufgezogen.

Achten Sie bitte darauf, dass viele Formen durch gelbe Rauten in Ihrer Geometrie geändert werden können.



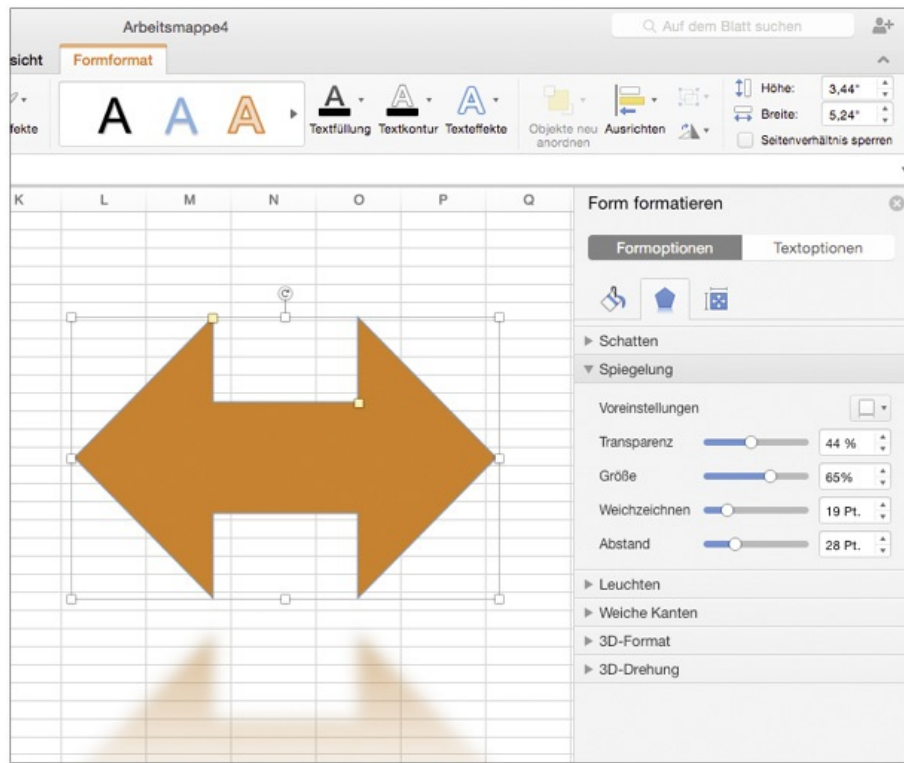
*Blockpfeil mit gelben Rauten*

Anhand des Beispiels mit dem Blockpfeil sehen Sie, dass durch eine gelbe Raute die Spitze des Pfeils modifiziert werden kann, wohingegen die zweite gelbe Raute sich um den Stumpf des Pfeils kümmert. So kann eine gegebene Form in ihrem Erscheinungsbild modifiziert werden. Natürlich können Sie die Formen auch weiter formatieren und gestalten. Im einfachsten Fall klicken Sie auf die Form und gelangen so im Menüband in den Bereich *Formformat*, in dem das Verändern der Linienfarbe respektive Linienstärke auch bereits in Vorlagen enthalten ist, die Ihnen eine Auswahl an interessanten Formatierungsumgebungen anbieten.



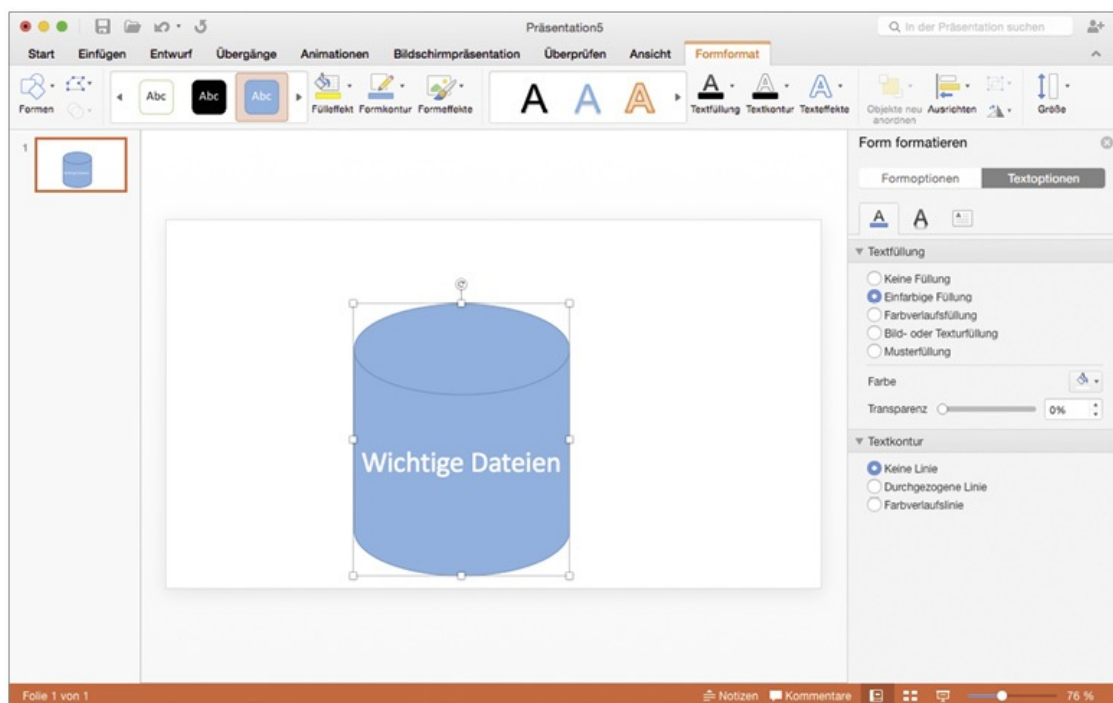
*Formatierfunktionen für Formen*

Alle Bearbeitungsmöglichkeiten einer Form finden Sie über die rechte Maustaste im Unterpunkt **Form formatieren**. Sogleich klappt rechts daneben eine Spalte auf, in der über verschiedene Reiter zahllose detaillierte Einstellungen möglich sind.



Via „Form formatieren“ stehen zahlreiche weitere interessante Funktionen zur Verfügung.

Jede Form kann direkt beschriftet werden. Dazu genügt es, wenn Sie die Form anklicken. Mit der **Return-Taste** gelangen Sie in die Form, um dort die Beschriftung anzubringen.



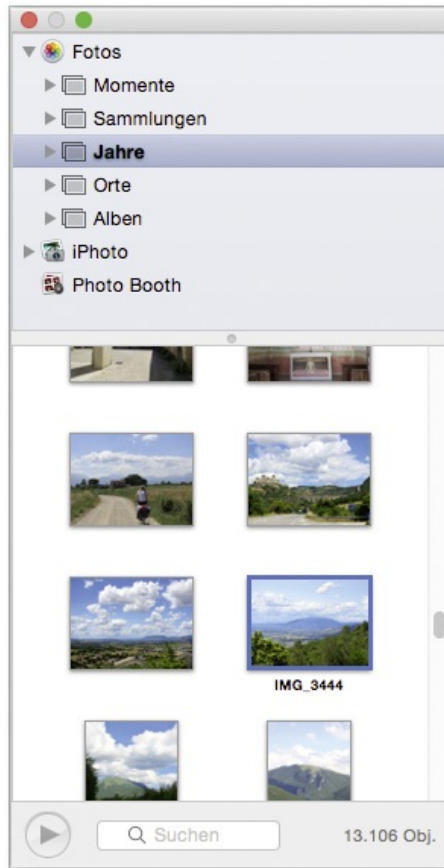
Text in Form einbringen

Beachten Sie zudem, dass Sie über das Fenster **Form formatieren** im Bereich **Textoptionen** → **Textfeld** exakt definieren können, wie der Text innerhalb einer Form platziert werden soll. Ich habe mich hier für die Eigenschaft **Mitte** entschlossen, um den

Text mittig in diesen Pfeil einbauen zu können.

# Bilder

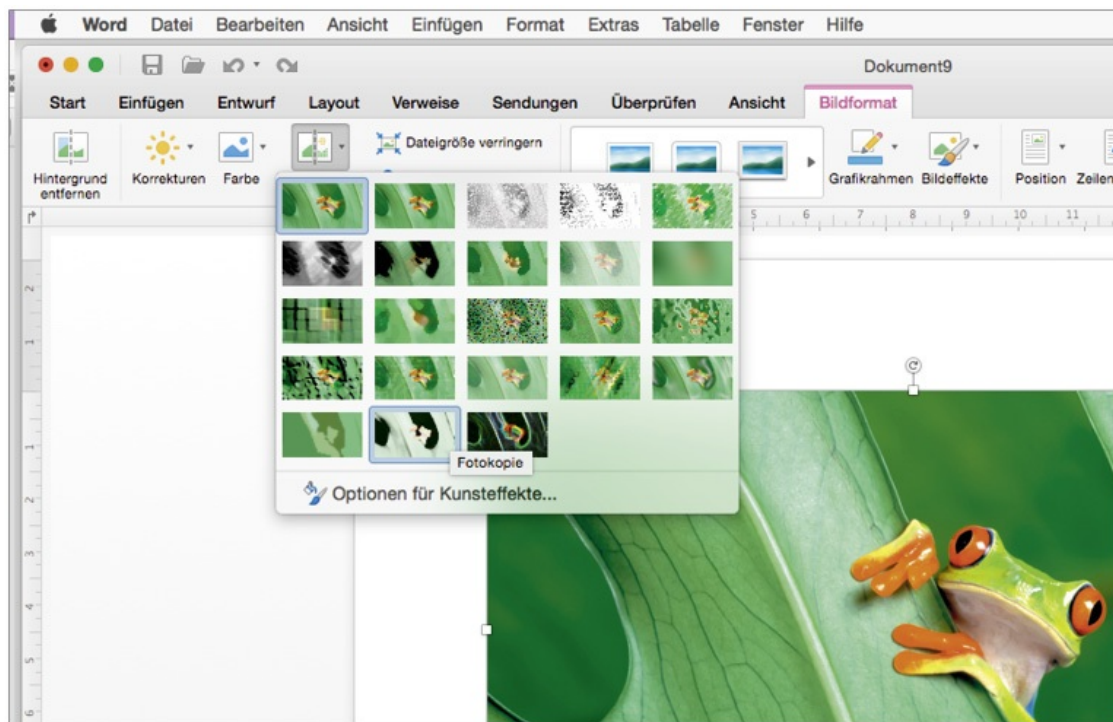
Der Fotobrowser hat in allen drei Applikationen Word, Excel und PowerPoint das absolut identische Aussehen und identische Funktionalität. Der Browser erlaubt den Zugriff auf Fotos, die in der Fotos-App von Apple abgelegt sind bzw. auf iPhoto oder PhotoBooth.



*Schneller Zugriff auf eigene Fotos über den Fotobrowser*

Die Funktionalität ist schnell erklärt: Über das Menüband *Einfügen* → *Bilder* haben Sie direkten Zugriff auf Ihre Bildersammlung. Sie sehen darunter Begriffe wie *Momente*, *Jahre*, *Sammlungen* etc. Sofern Sie also mit dem Programm *Fotos* arbeiten, haben Sie hier Zugriff auf Ihre Bildinformationen.

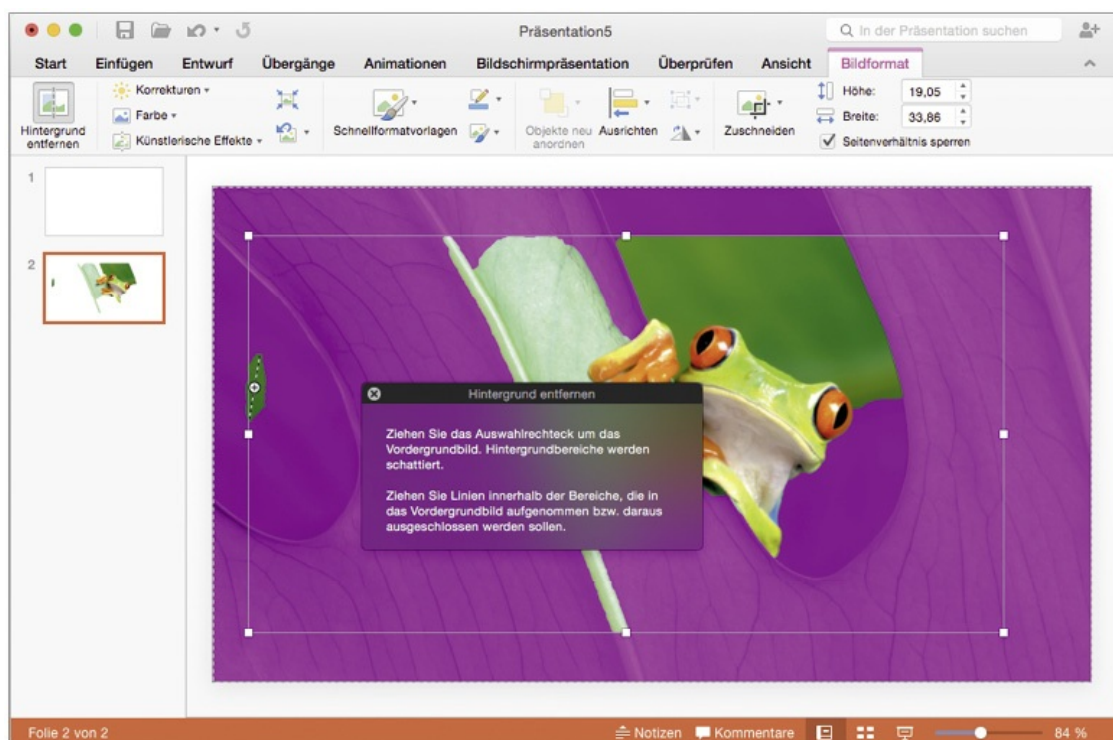
Besonders klasse und einfach zu bedienen sind die Funktionen zur Bildbearbeitung. Sobald Sie ein Bild anklicken, sehen Sie im Menüband die Gruppe **Bildformat**. Dort finden Sie Funktionen, mit denen Sie mit nur einem Klick ganz rasch tolle Effekte hervorzaubern können.



*Tolle Effekte für Fotos finden Sie unter „Korrekturen“, „Farbe“ und „Künstlerische Effekte“.*

Neben den Filtern sollten Sie unbedingt die Funktionen bei *Korrekturen* und *Neu einfärben* mal austesten. Mit nur wenigen Klicks können Sie Ihr bestehendes Bildmaterial rasch modifizieren. Ändern Sie so die *Helligkeit* oder den *Kontrast* von Bildern, bringen Sie *Transparenzen* in das Bild oder korrigieren Sie die *Farbtöne*. Und alle diese Funktionen sind nunmehr in allen Programmen (Word, Excel, PowerPoint) verfügbar.

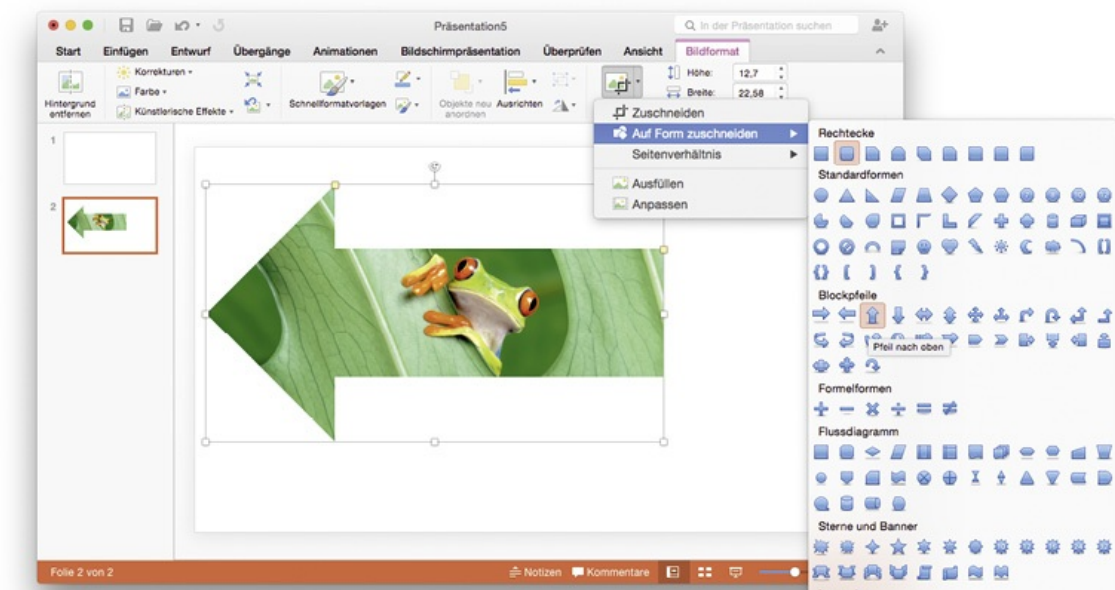
Auch das Freistellen von Bildinformationen ist kinderleicht. Einfach die Funktion auswählen und mit dem Rechteck den Bildbereich erfassen, der wichtig ist, und schon ist das Bild auf die wesentliche Information konzentriert.



*Freistellen von Bildern.*

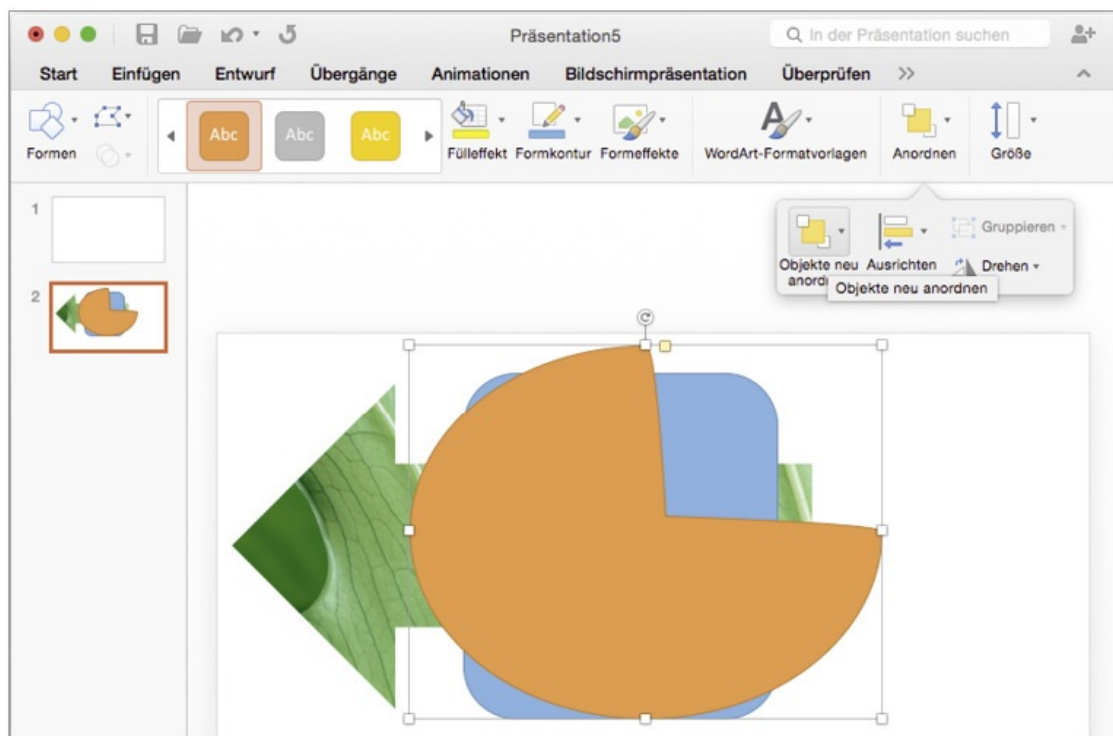


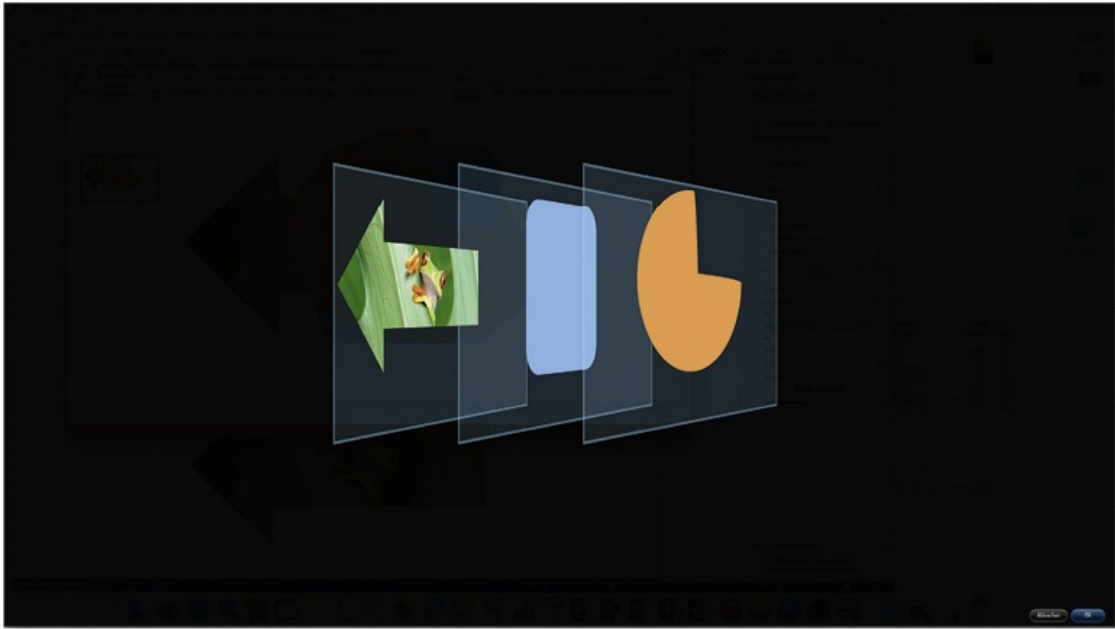
Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Wollen Sie ein Bild in eine Form (Dreieck, Stern etc.) einpassen, so ist auch das mit nur zwei Klicks erledigt. Klappen Sie das Menü bei *Zuschneiden* auf und wählen Sie *Auf Form zuschneiden*.



*Zuschneiden und in eine Form einpassen*

Und besonders in PowerPoint ist die Funktion *Objekte neu anordnen* schlichtweg genial und extrem nützlich.



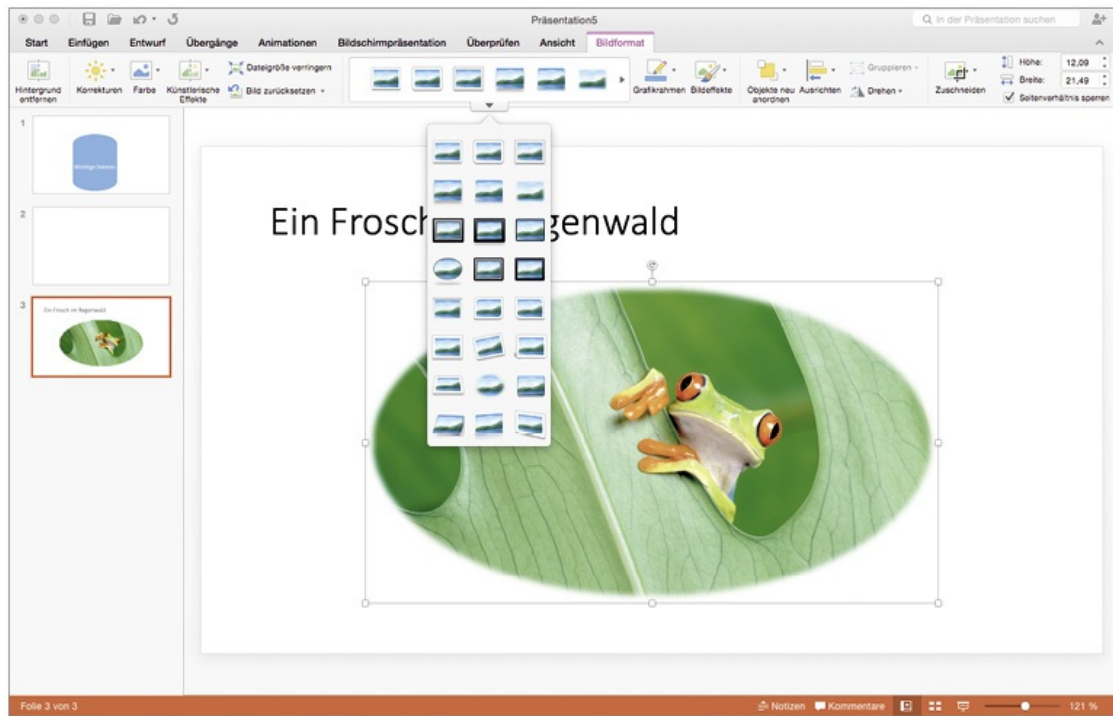


*Objekte neu anordnen*

In der 3D-Ansicht bekommen Sie alle Ebenen eines Dokuments zu sehen und können nun die Elemente auf diesen Ebenen beliebig verschieben und neu arrangieren.

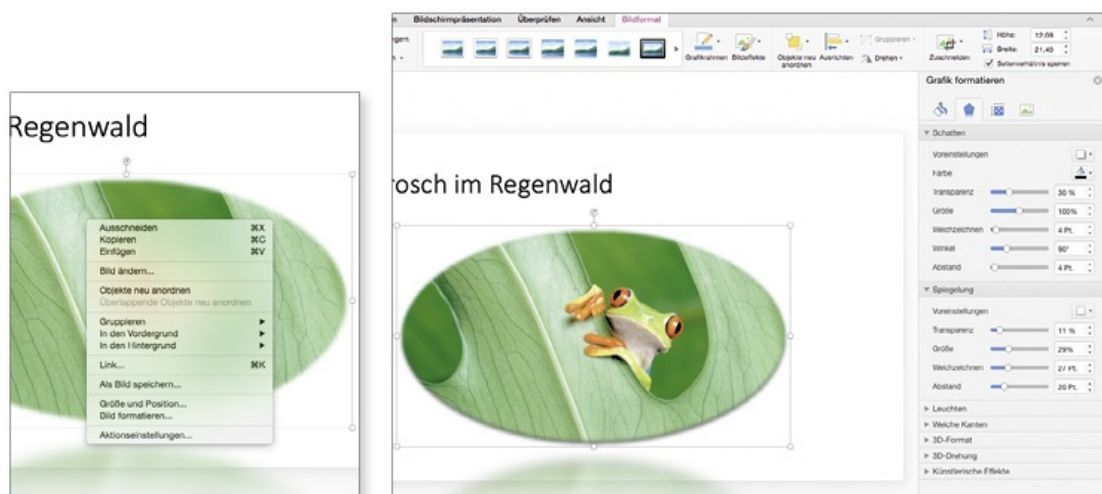
Alternativ zum Fotobrowser können Sie Bildobjekte ebenfalls über **Einfügen** -> **Bilder** -> **Bild aus Datei** in die Office-Apps laden. Und in den meisten Fällen klappt es auch direkt per Drag & Drop vom Finder aus in das geöffnete Dokument.

Auf zwei Besonderheiten möchte ich Sie noch hinweisen: zum einen auf die sogenannten *Bildformatvorlagen*. Dort finden Sie eine Reihe von Designs, mit denen Sie das Aussehen Ihres platzierten Bildes ändern können. Diese Designs umfassen verschiedene Möglichkeiten, das Bild zu drehen und in unterschiedliche Arten von Rahmen einzupassen. Natürlich können Sie diese Gestaltung jederzeit nachträglich via *Grafikrahmen* und/oder *Bildeffekte* korrigieren.



*Bildformatvorlagen helfen Ihnen, Fotos rasch schön zu gestalten.*

Die zweite, ebenfalls sehr interessante Funktion finden Sie im Kontextmenü des Bildes unter **Bild formatieren**. Sogleich klappt rechts daneben die Spalte **Grafik formatieren** auf, mit der Sie eine Reihe kreativer Dinge wie Schatten, Spiegelung etc. einstellen können.

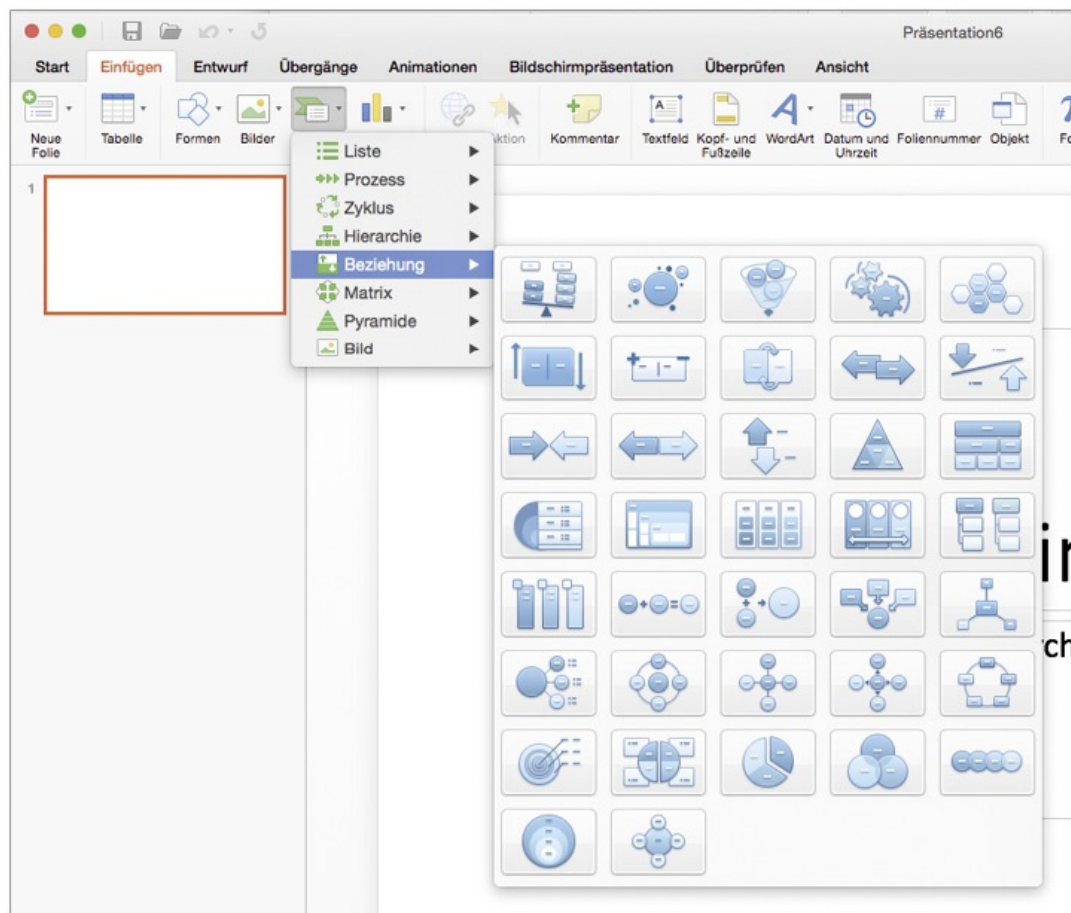


*Jedes Bild kann mannigfaltig gestaltet werden.*

## SmartArt

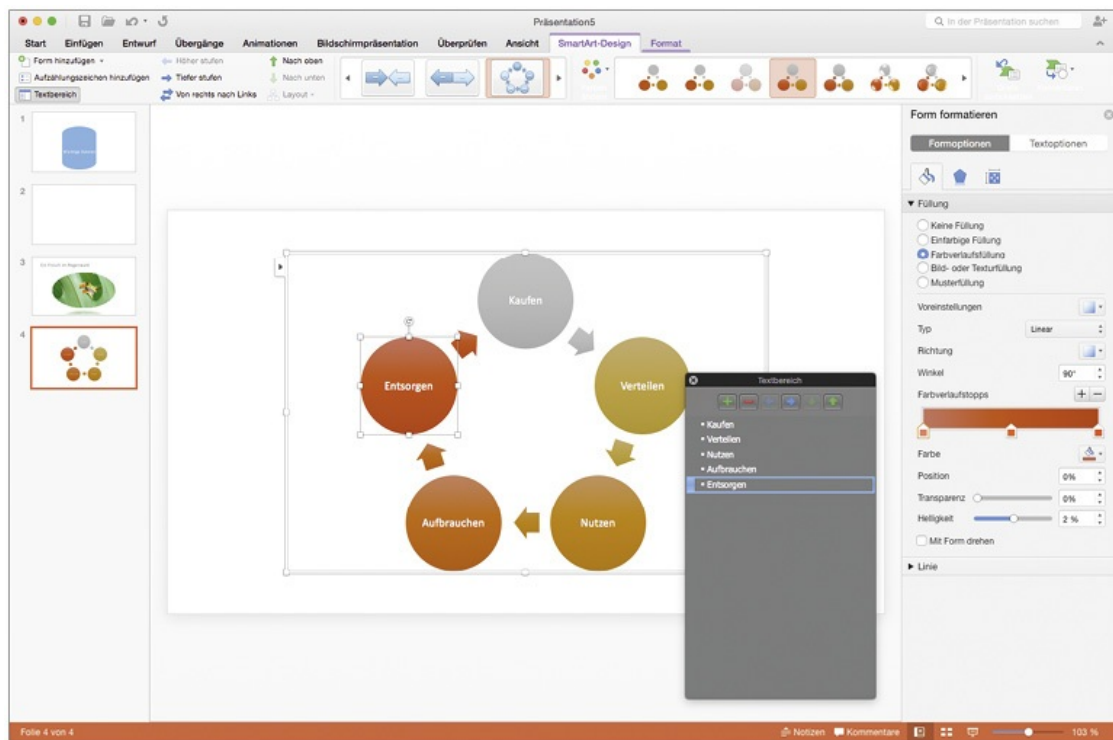
Eine weitere sehr elegante Möglichkeit, Textinformationen grafisch gut aufbereitet weiterzugeben, sind die sogenannten SmartArt-Grafiken. Diese finden Sie ebenfalls im *Einfügen*-Menü und können dort direkt *SmartArt-Grafik* auswählen. Sofort ändert sich Ihr Menüband und springt in den Bereich *SmartArt*. Wählen Sie dort ähnlich wie beim Diagramm grundsätzlich den gewünschten Typ aus, z. B. *Zyklus*. Wenn Sie einen Typ anklicken, erhalten Sie eine Reihe von weiteren Grafiken präsentiert.





*SmartArt-Grafik auswählen*

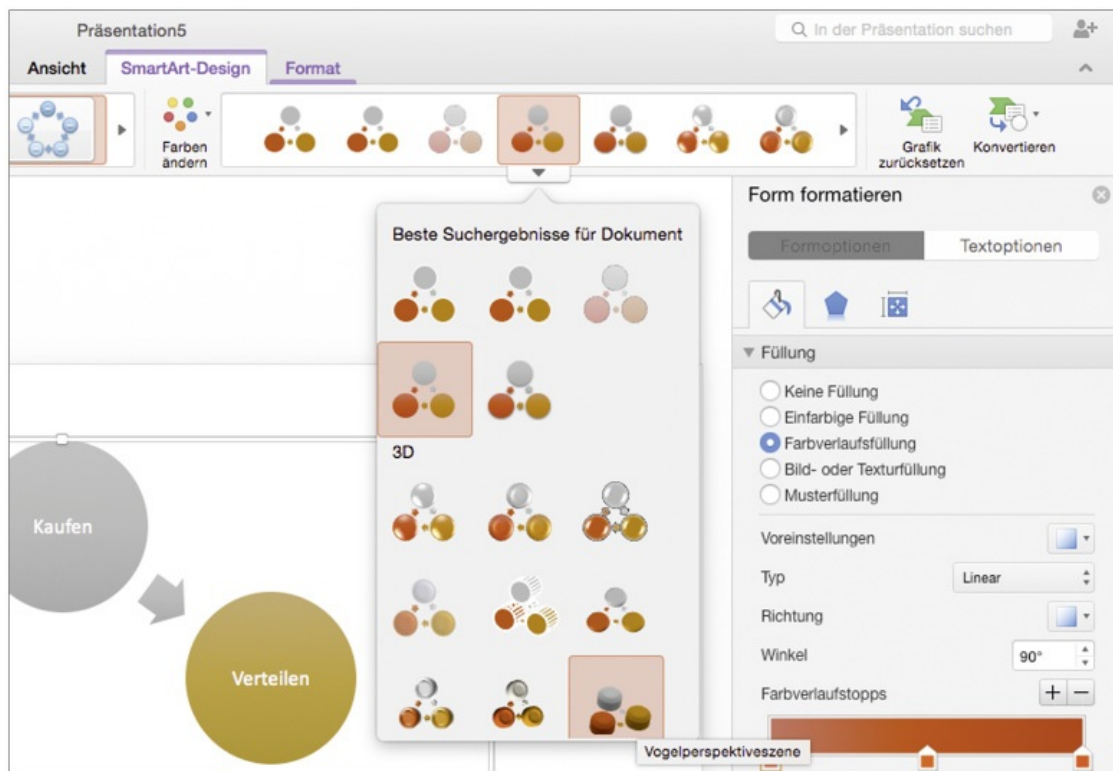
Je nach ausgewählter SmartArt-Grafik erscheint die Grafik direkt im Dokument, und zusätzlich wird ein dunkles Fenster eingeblendet, in dem Sie diese SmartArt-Grafik beschriften können.



*Beschriftung der SmartArt-Grafik*

Achten Sie darauf, dass Sie bei der Beschriftung zusätzliche Positionen hinzufügen oder

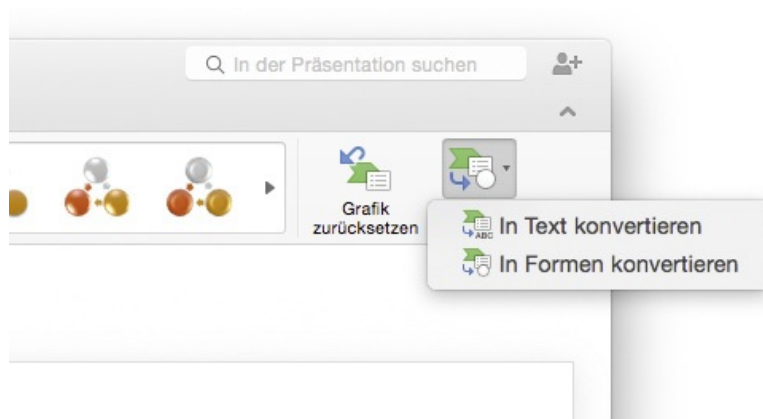
aus der Grafik entfernen können. Wählen Sie dazu das grüne Plus- oder das rote Minuszeichen. Zudem, abhängig von der Art der Grafik, finden Sie bei *Position* die Möglichkeit, Begriffe unterzugruppieren bzw. Begriffe nach oben oder unten zu verschieben. Ist die SmartArt-Grafik beschriftet, können Sie die Textinformation zuklappen und sich dem *SmartArt-Design* zuwenden, um Ihre SmartArt-Grafik mit einer eigenen Gestaltung zu versehen. Zusätzlich zum Design können Sie andere Farben für Ihre SmartArt-Grafik auswählen.



SmartArt-Grafik formatieren

Sicher haben Sie schon bemerkt, dass Sie den Typ der SmartArt-Grafik jederzeit ändern können. Klicken Sie dazu Ihre SmartArt-Grafik an und wählen Sie im **Menüband** bei **SmartArt-Design** einen anderen **Typus**.

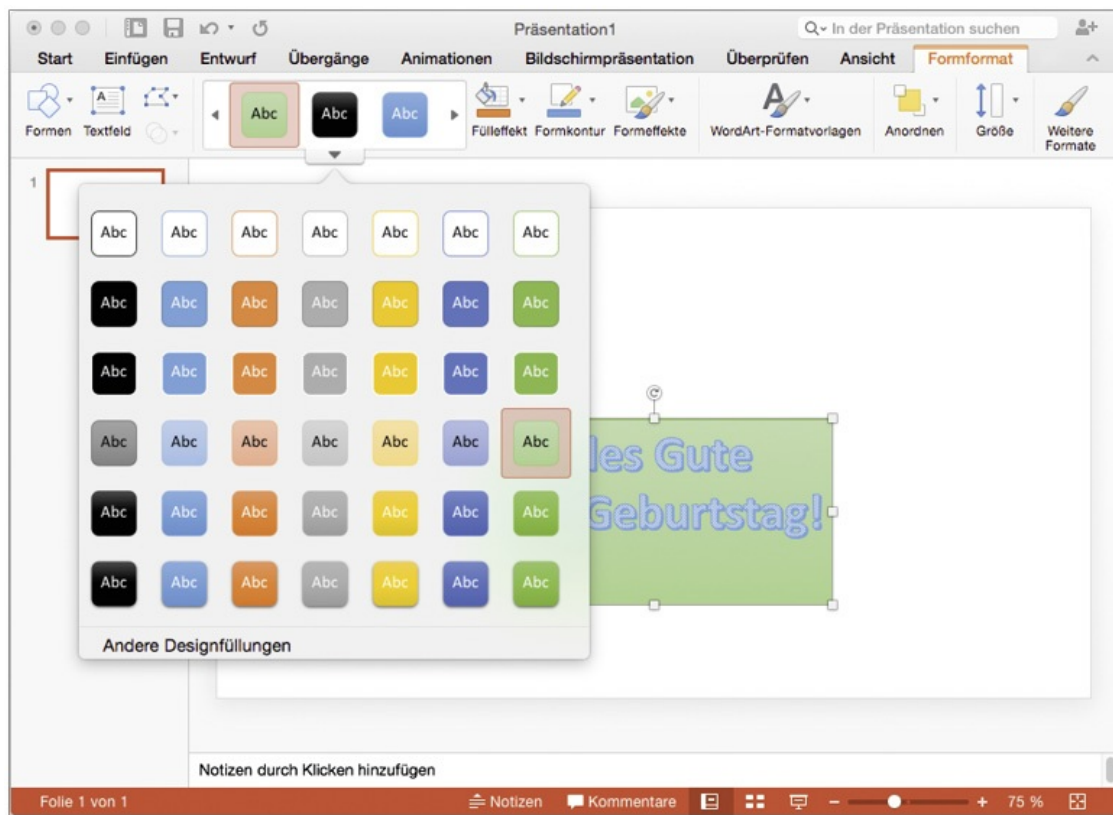
Möchten Sie ganz zum Schluss Ihre SmartArt-Grafik in ein Bild konvertieren, so ist auch dies möglich. Wählen Sie ganz rechts im Menüband *SmartArt-Design* den Bereich *Konvertieren* und dort den Unterpunkt *In Formen konvertieren*. So wird aus Ihrer editierbaren SmartArt-Grafik ein Bild.



Natürlich können Sie mit der rechten Maustaste über **Form formatieren** jedem Element der SmartArt-Grafik ein individuelles Aussehen verpassen.

## WordArt

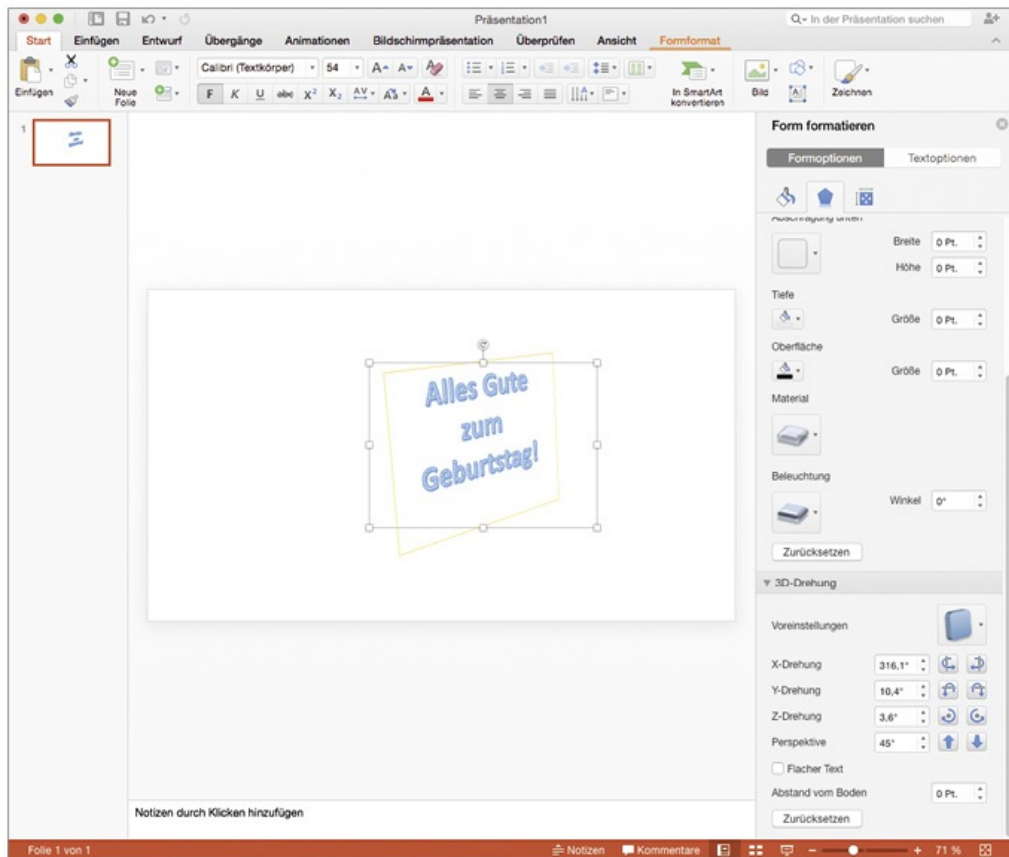
Eine weitere sehr schöne Möglichkeit, grafisch ansprechend Informationen – in diesem Fall textuelle Informationen – zu präsentieren, ist *WordArt*. WordArt bietet Ihnen viele grafische Vorlagen, um Text auffallend darzustellen. Auf WordArt können Sie zugreifen, indem Sie über den Menüpunkt *Einfügen* den Punkt *WordArt* aufrufen. Sogleich erscheint ein Beispieltext, und das Menüband wechselt zu *Formformat*.



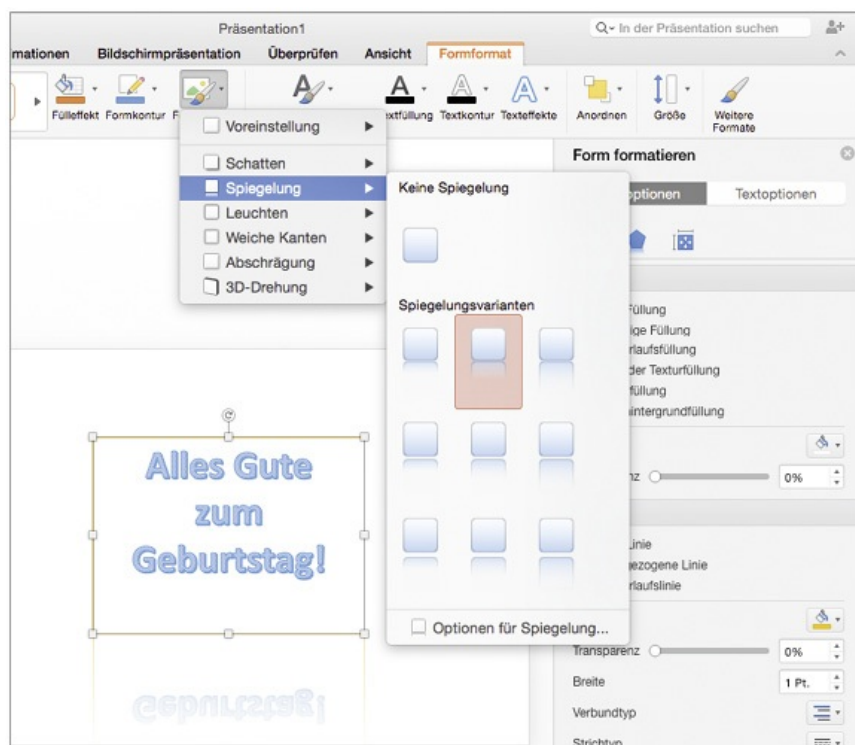
*Mit WordArt bekommen Ihre Texte ein tolles Aussehen.*

Wählen Sie nun aus den Vorlagen das gewünschte Design aus, über den Eintrag **Andere Designfüllungen** bekommen Sie vielfältige Eigenschaften, um Ihre Text mit WordArt Ihren Bedürfnissen entsprechend zu gestalten.

Besonders interessant sind die Eigenschaften, die den Text dreidimensional darstellen. Klicken Sie hierfür den WordArt-Rahmen mit der rechten Maustaste an, wählen Sie dort im Bereich **Form formatieren** das **3D-Format** und die **3D-Drehung** aus und geben Sie die entsprechenden Werte ein, um eine sehr auffallende Textdarstellung zu erreichen.



*Eine 3D-Darstellung ist besonders auffällig in der Erscheinung und dennoch einfach zu gestalten.*

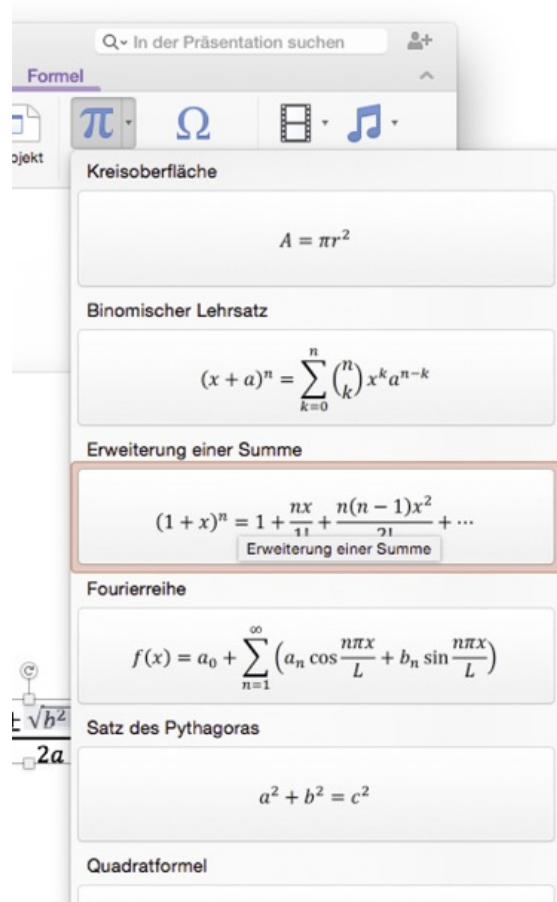


*WordArt-Effekte geben Ihrem Text dann den letzten Schliff.*

Über *Fülleffekt*, *Formkontur* und schließlich *Formeffekte* lassen sich weitere Gestaltungsoptionen aufrufen. So können Sie also mit wenigen Tricks großartige Effekte bei der Darstellung von textuellen Informationen erreichen.

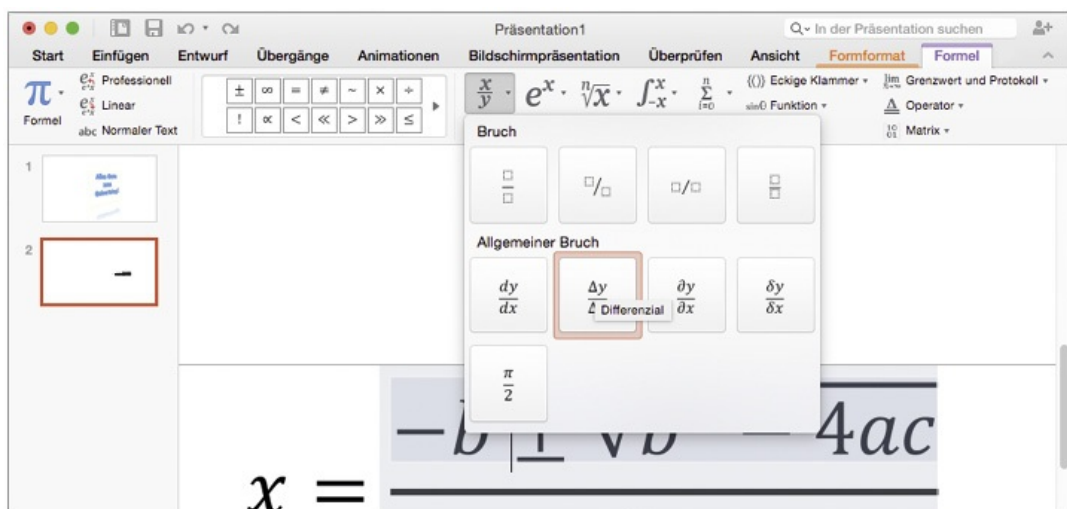
## Formel-Editor

Der Microsoft Formel-Editor ist sicherlich eine Funktion, die nicht jedermann benötigt, doch für viele ist er ein sehr wichtiges Hilfsmittel. Er wird aufgerufen über das Menüband unter *Einfügen*, und dort wird der Eintrag *Formel* ausgewählt. Sogleich werden einige Standardformeln eingeblendet, aus denen Sie auswählen können.



Via „Formel“ steht eine Reihe von Standardformeln zur Verfügung.

Ist die Formel erstmal erstellt, kann Sie über das Menüband *Formel* beliebig erweitert, ergänzt und modifiziert werden. Dabei steht eine Reihe von Sonderzeichen zur Verfügung, aber auch viele Formelkonstrukte wie *Wurzel*, *Integral* etc..



Das Menüband „Formel“ hält zahlreiche Optionen für Sie parat.

## Sonderzeichen



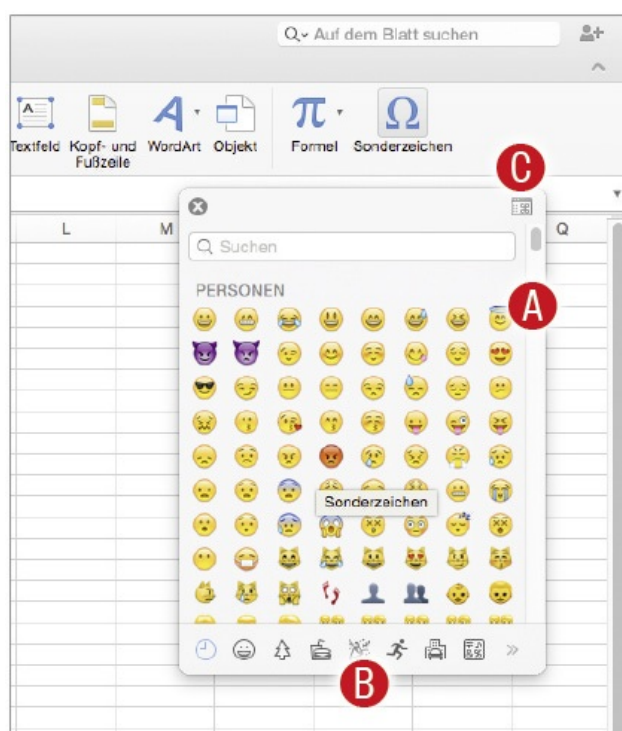
Es gibt einige Zeichen, die Sie nur ab und zu benötigen, und just weil Sie diese nur selten verwenden, ist es bisweilen schwierig, diese Zeichen auch ausfindig zu machen, da sie unter Umständen auf der Tastatur nicht direkt gefunden werden.

Bei Excel und PowerPoint nennt sich diese Funktion **Sonderzeichen**, wohingegen Word es **Erweitertes Symbol** nennt. Und aufgrund dieser unterschiedlichen Begrifflichkeit ist auch klargestellt, dass es sich um verschiedene Funktionen handelt. Deshalb werde ich zunächst auf Sonderzeichen von Excel und PowerPoint eingehen, wie sie übrigens auch in OneNote und Outlook – und ebenso in Word – zum Einsatz kommen können.

Doch eine Reihe von Sonderzeichen benötigt man sehr, sehr häufig, deswegen hier in Form einer Tabelle die wichtigsten Zeichen und die Tastenkombinationen, mit denen Sie diese aufrufen können.

Zeichen	Tastenkombination
@	alt + L
Copyright-Zeichen ©	alt + G
Euro-Zeichen €	alt + E
Backslash \	alt + Shift + 7
Gerader Strich nach oben	alt + 7
Kleiner Aufzählungspunkt •	alt + Ü
Register-Zeichen ®	alt + R
Promillezeichen ‰	alt + Shift + E

Für alle anderen und weiteren Funktionen ist der Eintrag *Sonderzeichen* im Menüband *Einfügen* zuständig.

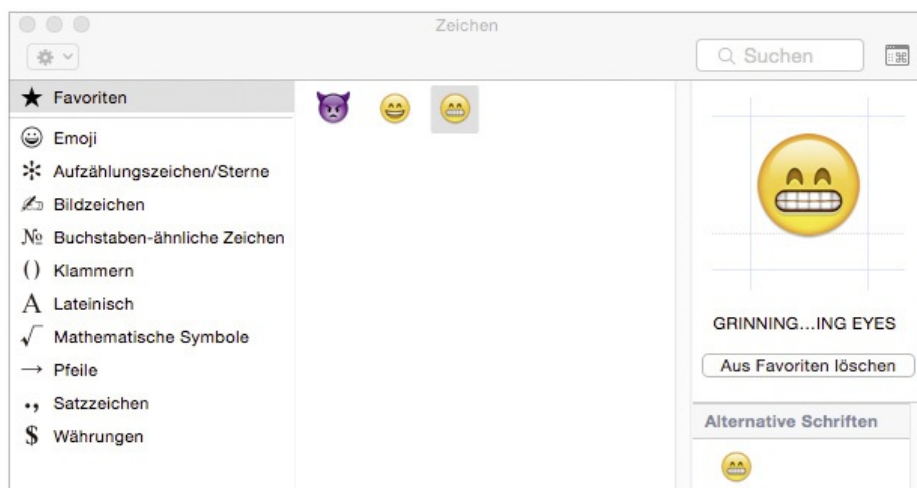


Die Sonderzeichen werden über den gleichnamigen Begriff des „Einfügen“-Menübandes aufgerufen.

Zwei sehr wichtige Informationen dazu:

- a) Diese Sonderzeichen-Palette stellt Ihnen OS X zur Verfügung. Deshalb können Sie diese jederzeit über die Tastenkombination **cmd + ctrl + Leertaste** aufrufen. Egal wo! Und damit auch in Microsoft Word!
- b) Sie können nun mit der Maus von oben nach unten durchscrollen (A) oder die Mini-Icons im Fußbereich anklicken, um schneller navigieren zu können (B).

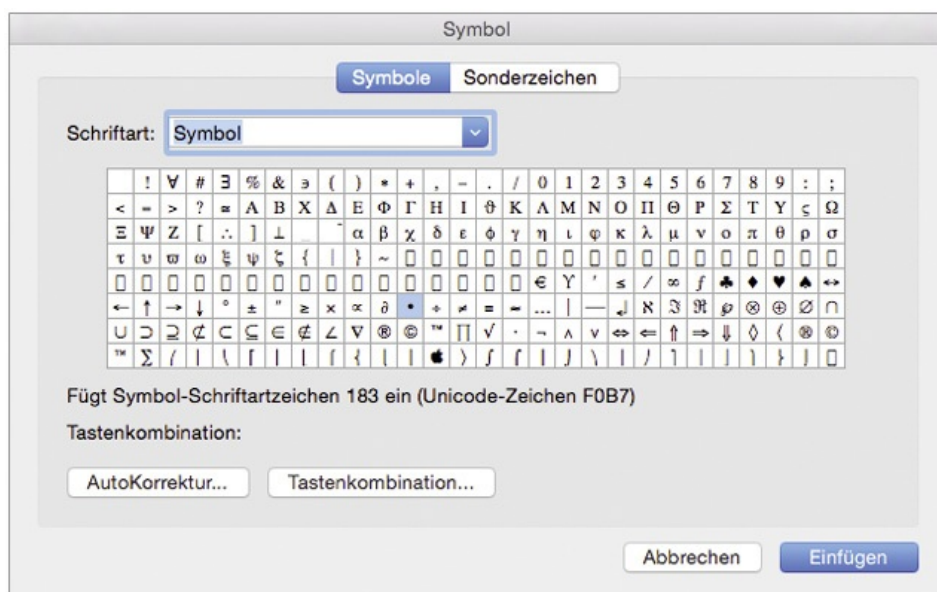
Klicken Sie auf (C), um ein Fenster zu erhalten, in dem die Spezialzeichen noch übersichtlicher dargestellt werden. In diesem Fenster können Sie dann zusätzlich Icons als Favoriten ablegen, um noch schneller darauf zugreifen zu können.



*Sonderzeichen können als eigenes Fenster dargestellt werden.*

Soll das Fenster wieder verschwinden, so schließen Sie es einfach links oben mit dem roten Knopf.

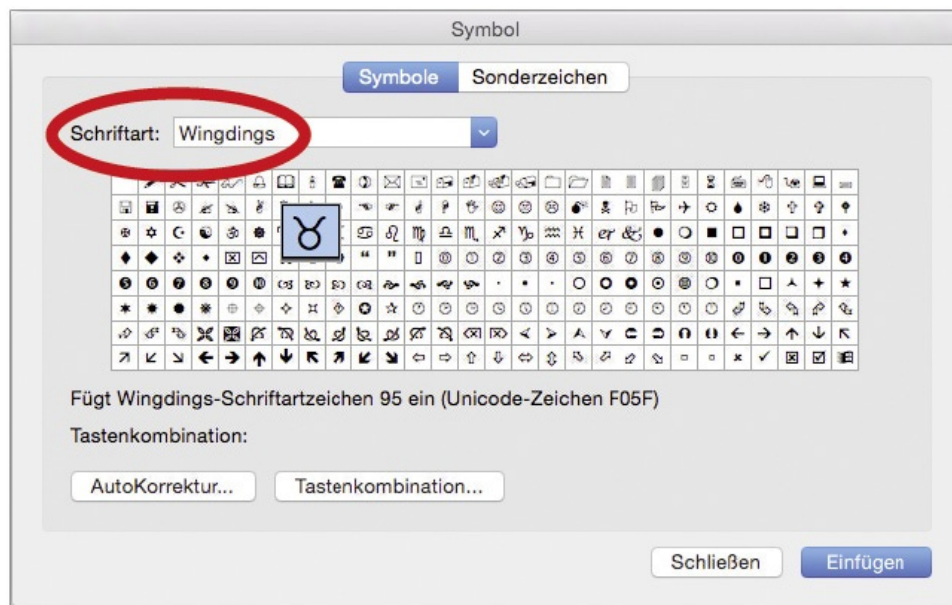
Word bietet darüber hinaus eine erweiterte Funktion, und diese finden Sie im Menüpunkt *Einfügen* -> *Symbol* -> *Erweitertes Symbol* bzw. Menüband *Einfügen* -> *Erweitertes Symbol*.



*Erweitertes Symbol bei Microsoft Word*



Hier erscheint das Fenster namens *Symbol*, das versierte Anwender unter Ihnen bereits von früheren Word-Versionen her kennen dürften. Besonders interessant ist dabei die Auswahl der Schrift. Sie sehen neben *Schriftart* einen Pfeil nach unten und können nun auf alle derzeit installierten und aktiven Schriften auf Ihrem Betriebssystem zurückgreifen. Von ganz besonderem Interesse sind Schriften wie *Wingdings*, *Wingdings 2*, *Wingdings 3* oder auch die *Zapf Dingbats*: Diese Schriften dienen nämlich explizit der Darstellung von Spezial- und Sonderzeichen.



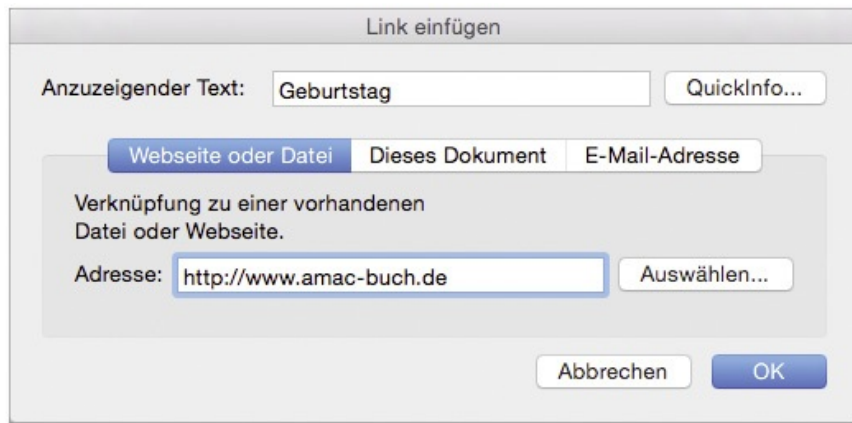
*Sonderzeichen der Schrift „Wingdings“*

Klicken Sie ein Zeichen an, um es in vergrößerter Darstellung zu erhalten. Möchten Sie das Zeichen in Ihr Dokument einfügen, so wählen Sie den gleichnamigen Button im rechten unteren Teil des Fensters.

Wenn Sie dieses Spezialzeichen häufig benötigen, so ist es eine gute Idee, über den Button *Tastenkombination* diesem Spezialzeichen eine neue Tastenkombination zuzuweisen, über die Sie es stets schnell und effektiv in Ihr Dokument einbinden können. Sie sollten noch einen Blick in den Reiter *Sonderzeichen* werfen, denn dort sind neben den Zeichen, die wir vorhin schon innerhalb der Tabelle besprochen haben, noch weitere häufig verwendete Spezialzeichen inklusive der dazugehörigen Tastenkombinationen aufgelistet.

## Link

Es gibt noch weitere Gemeinsamkeiten der Programme Word, Excel, PowerPoint, Outlook und OneNote. Diese findet sich wiederum im *Einfügen*-Menüband und heißt *Link*. Die dazugehörige Tastenkombination lautet *cmd + K*. Diese Funktion ist sehr einfach: Sie können in jedem Programm damit auf einen Text oder eine Grafik einen Hyperlink einfügen.



*Link einfügen*

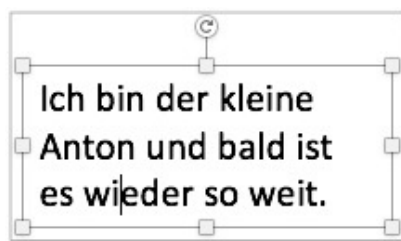
Dieser Hyperlink kann z. B. eine Verknüpfung zu einer Webseite im Internet sein. Ebenso können Sie auch einen Hyperlink zu einer E-Mail-Adresse einfügen. Klickt nun eine andere Person auf diesen Hyperlink, der eine E-Mail-Adresse repräsentiert, wird bei ihm die Standard-E-Mail-Applikation gestartet und eine neue E-Mail geöffnet. Und ebenso können Sie in den drei Programmen einen Hyperlink innerhalb eines Dokuments einbauen. In PowerPoint können Sie zusätzlich noch auf eine andere Folie verlinken. Die Funktionalität *Link* ist also in allen Applikationen identisch.

## Textfeld

Wenn Sie einen neuen Textrahmen auf der Seite platzieren möchten, dann wählen Sie eben die Eigenschaft *Textfeld* aus und fahren mit der Maus an die Position, an der das Textfeld erzeugt werden soll. Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste einen Rahmen auf, um einen neuen, leeren Textrahmen zu erzeugen.

Soll dieser Rahmen quadratisch sein, dann nehmen Sie zusätzlich die **Shift-Taste** zu Hilfe. Also: Verwenden Sie die linke Maustaste und halten Sie die **Shift-Taste** gedrückt, um einen quadratischen Rahmen zu erhalten. Soll dieser Rahmen noch von der Mitte her aufgezogen werden und nicht vom linken oberen Eck, so halten Sie zusätzlich die **alt-Taste** gedrückt.

Haben Sie so ein neues Textfeld erstellt, können Sie sofort damit beginnen, in dieses Feld Text einzutragen.

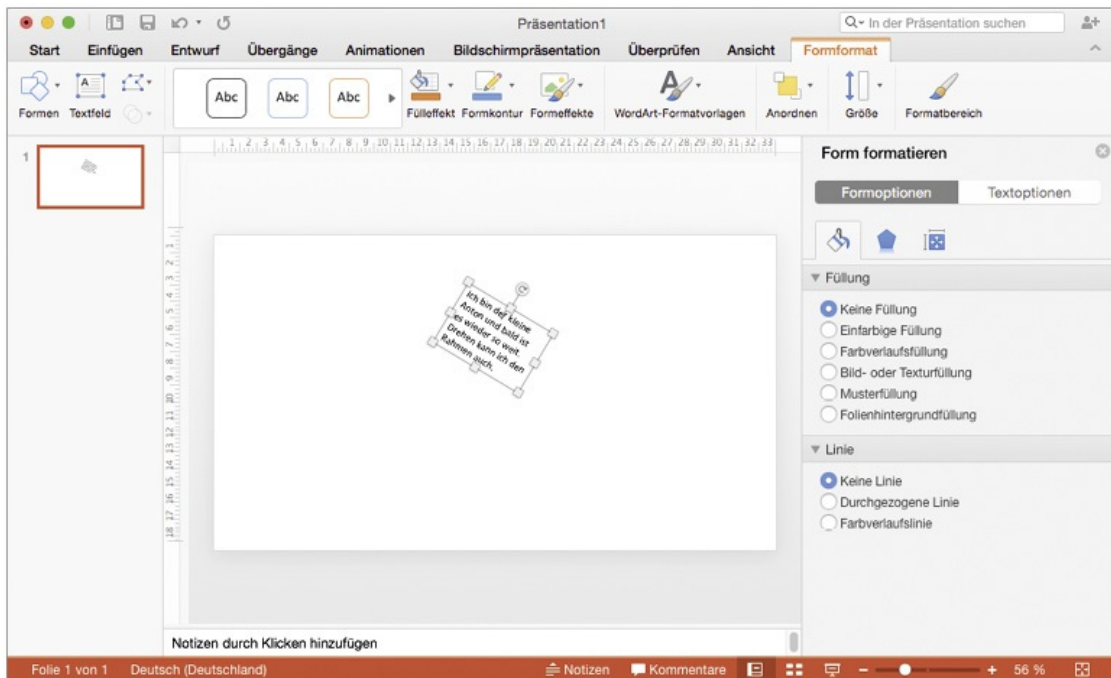


*Der Textrahmen ist mit Text gefüllt.*

An den Anfassern kann das Textfeld nachträglich in der Größe geändert werden. Ausnahme ist hierbei PowerPoint: Dort legen Sie lediglich die Breite, aber eben nicht die Höhe fest. Diese ergibt sich aus der Textmenge innerhalb des Textfeldes. Und Sie können

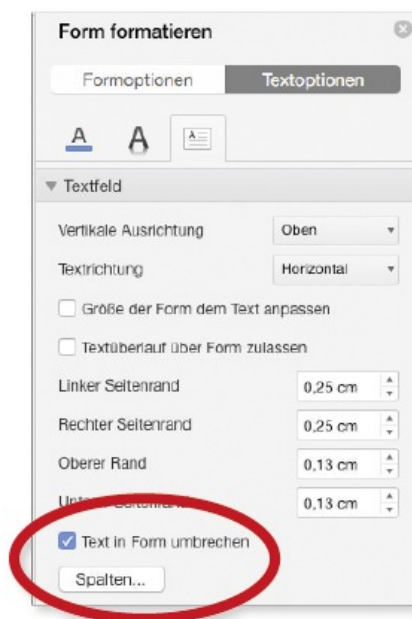
das Textfeld über den Anfasser oben mittig ganz einfach drehen.

Soll das Textfeld als Gesamtes formatiert werden, so sollten Sie im Menüband den Bereich *Formformat* ansteuern. Weiterhin können Sie über das Kontextmenü *Form formatieren* rechts daneben einblenden.



Über das Menüband und via „Form formatieren“ steht wiederum eine Reihe von Funktionen zur Verfügung.

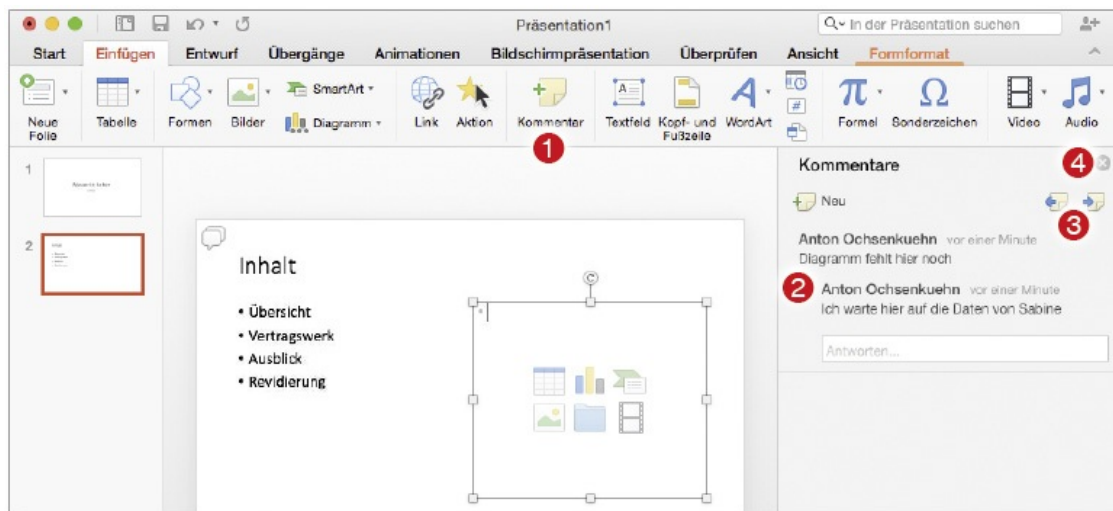
Hierbei ist eine Funktion noch hervorzuheben, die bisweilen in der Praxis notwendig ist: Soll der Text innerhalb des Rahmens umbrochen werden, also der Text sich an den Rahmen anpassen oder umgekehrt? Dazu können Sie in den *Textoptionen* bei *Textfeld* das entsprechende Häkchen setzen oder eben nicht.



*Soll der Text im Rahmen umbrochen werden?  
Auch eine Spaltenanzahl kann noch definiert werden.*

## Kommentar

Kommentare sind eine nützliche Funktion, wenn Sie Dokumente überarbeiten oder bereits beim Erstellen noch Ideen haben, die aber aktuell noch nicht ausformuliert oder dargestellt werden können. Über das *Einfügen*-Menüband finden Sie in Word, Excel und PowerPoint die entsprechende Funktion (1). Sobald die Funktion angeklickt ist, erscheint im Aufgabenbereich *Kommentare*. Dort kann nun der Hinweistext eingetippt werden (2). Über die beiden Icons im rechten Bereich (3) können Sie durch die Kommentare in Ihrem Dokument blättern.



*Über Kommentare können Sie und andere Anwender weitere Ideen oder Änderungswünsche kommunizieren.*

Haben Sie die Kommentare im Aufgabenbereich wieder geschlossen (4), können Sie durch Anklicken des entsprechenden Icons in der jeweiligen App diese wieder zum Vorschein bringen.



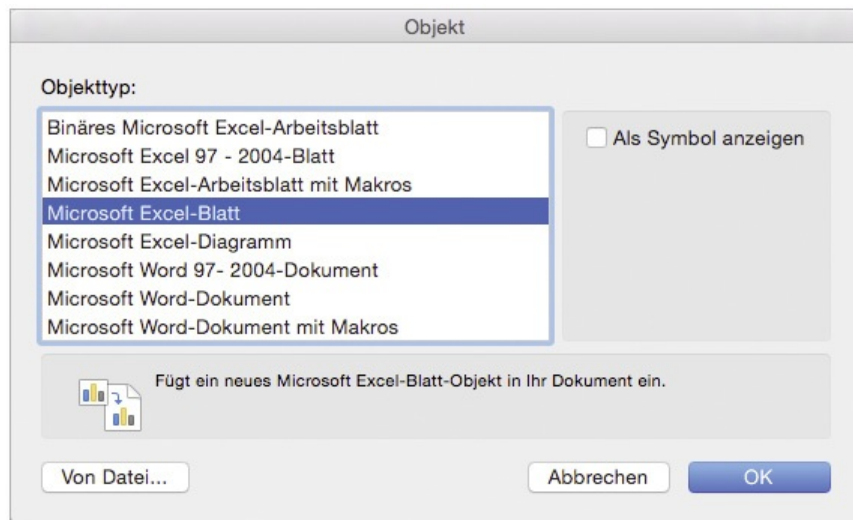
*In PowerPoint sieht man Kommentare durch die Sprechblasen-Icons links oben auf der Folie.*

Kommentare werden mit Ihrem Namen versehen. Dieser entstammt entweder den Benutzerinformationen in den Einstellungen der jeweiligen App oder Ihren Office-365-Zugangsdaten.

Und selbstverständlich kann ein anderer Anwender zu Ihren Kommentaren Antworten einfügen oder auch Kommentare löschen. Die Kommentare werden immer zusammen mit dem Dokument abgespeichert.

# Einfügen –> Objekt

In den Programmen Word, Excel und auch PowerPoint finden Sie zudem im Menüpunkt *Einfügen* den Untereintrag *Objekt*. Dieser Menüpunkt dient dazu, um von einer Applikation auf die Funktionalität einer anderen Applikation zuzugreifen. Ein Beispiel: Sie befinden sich derzeit in Microsoft Word und wollen nun eine Tabelle mit einigen Berechnungen haben. Excel ist definitiv der Profi, was Tabellenkalkulation angeht. Was liegt da also näher, als jetzt auf die Funktionalität von Excel zuzugreifen? Und das geht sehr, sehr einfach: Wählen Sie den Menüpunkt *Einfügen –> Objekt* in Microsoft Word aus und aus der nun auftauchenden Liste den Eintrag *Microsoft Excel-Tabelle*.



*Einfügen –> Objekt*

Sogleich wird Excel mit einem neuen, leeren Tabellenblatt nach vorne kommen, und Sie können, wie Sie es von Excel gewohnt sind, dort Ihre Zahlen und Texte eintragen. Sobald Sie das Excel-Dokument schließen, wird diese Tabelleninformation zu Microsoft Word übertragen.

Möchten Sie zu einem späteren Zeitpunkt diese nun in Word eingebetteten Informationen wieder mit dem Originalprogramm Excel bearbeiten, so genügt ein Doppelklick auf das Element, das Sie in Word platziert haben, also die Excel-Tabelle. Besonders häufigen Gebrauch von dieser Objektfunktionalität macht PowerPoint. In PowerPoint können Sie so sehr einfach z. B. auf Excel-Tabellen, aber auch auf Excel-Diagramme zurückgreifen. PowerPoint selbst kennt keine Diagrammfunktion und borgt sich diese Diagrammfunktion deshalb von Microsoft Excel.

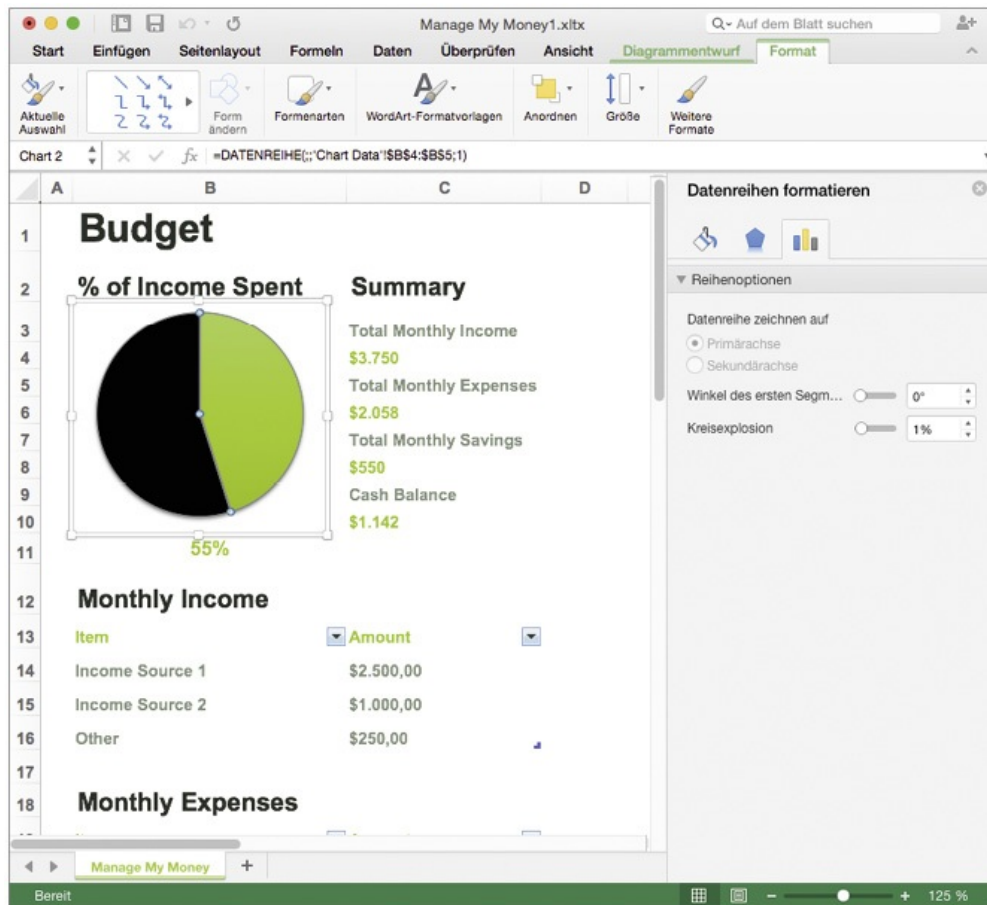
Ebenso könnten Sie auch in Word Excel-Diagramme erstellen. Der Weg zu den Funktionen der jeweils anderen Applikation führt immer über die Menüfunktion *Einfügen –> Objekt*.



# Weitere gemeinsame Komponenten

## Fenster Aufgabenbereich

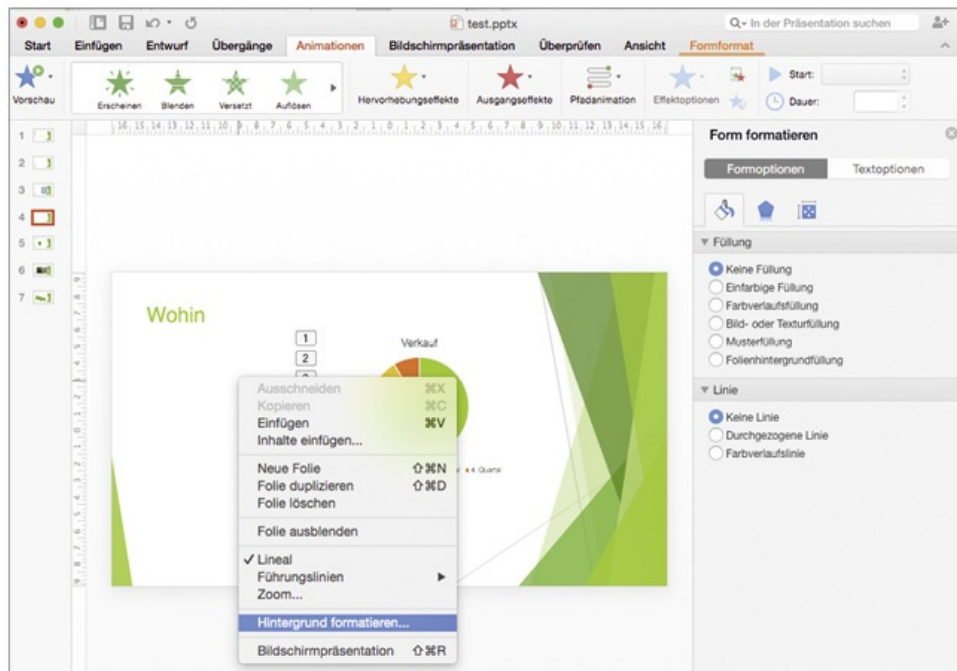
Eine große Anzahl sinnvoller kontextbezogener Optionen sind im rechten seitlichen Fenster anwählbar. Dieses Fenster nennt man Aufgabenbereich, und es kann häufig in den Office-Apps via *cmd + shift + 1* eingeblendet werden.



*Im Aufgabenbereich sind umfangreiche Formatierfunktionen untergebracht.*

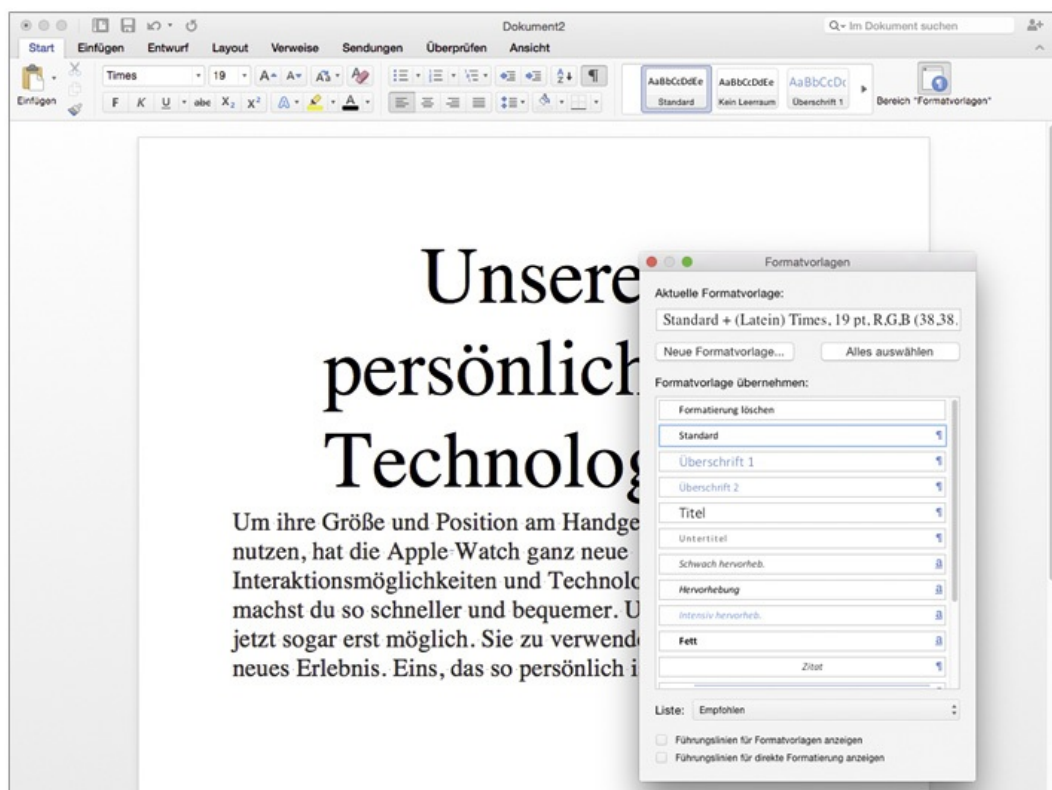
Über das x in der rechten oberen Ecke kann der Aufgabenbereich geschlossen werden.

An vielen Stellen kann dieses nützliche Zusatzfenster über das Kontextmenü aufgerufen werden. Die Einträge dazu heißen z. B. *Hintergrund formatieren*, *Form formatieren*, *Datenreihen formatieren* etc., und sogleich erscheint das dazugehörige Aufgabenbereichsfenster.



*Der Aufgabenbereich liegt normalerweise rechts daneben.*

Der *Aufgabenbereich* kann jederzeit vom Fenster abgetrennt werden und als eigenständiges Element erscheinen. Nehmen Sie dazu Ihren Mauszeiger im Kopfbereich des Aufgabenbereichsfensters und ziehen Sie dieses z. B. seitlich weg. Schon haben Sie ein frei schwebendes Fenster mit all den Funktionen, das nun ebenfalls auch wieder geschlossen werden kann.



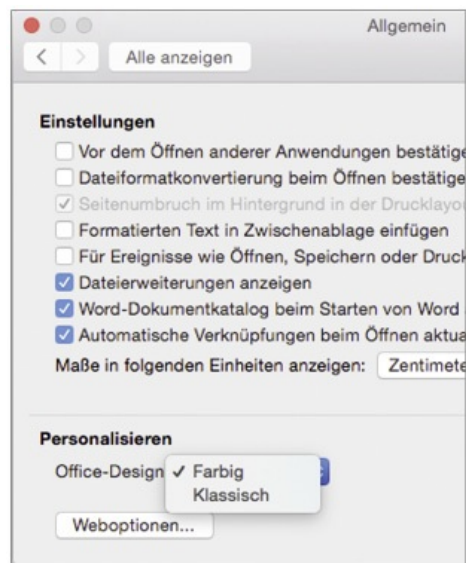
*Das Fenster „Aufgabenbereich“ ist nun freischwebend.*

Und natürlich können Sie dieses Fenster am unteren Rand anfassen und so von der Länge her ändern.



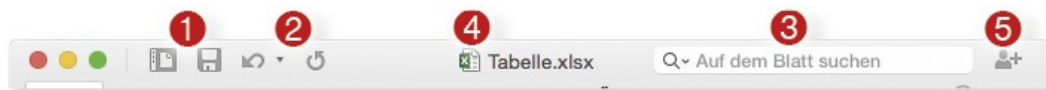
# Funktionen der Titelleiste

Zunächst einmal kann die Titelleiste in ihrer farblichen Darstellung angepasst werden. Starten Sie dazu Word, Excel oder PowerPoint und gehen Sie via *Einstellungen* zu *Allgemein* und wählen dort bei *Personalisieren Klassisch* oder *Farbig* aus.



*Mit der klassischen Farbgebung sind Excel, Word und PowerPoint nicht unterscheidbar.*

Weiterhin hat die Titelleiste programmübergreifend einige sehr interessante Funktionen zu bieten.

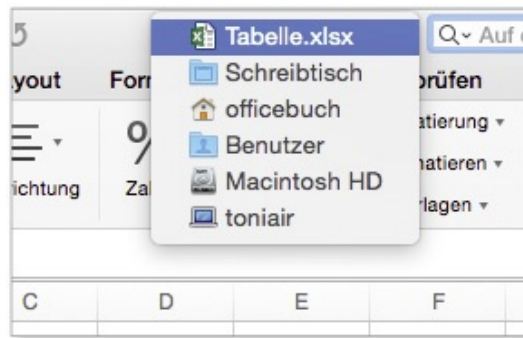


*Die Titelleiste beherbergt wichtige Features.*

Direkt rechts neben den Fensterfunktionen befinden sich die beiden Buttons für den Zugriff auf den Öffnen-Dialog bzw. Vorlagenkatalog und daneben der Speichern-Knopf (1). Rückgängigmachen bzw. Wiederholen (2) ist über die Pfeile abrufbar. Dabei kann beim Rückgängigmachen durch das Anklicken des Aufklappmenüs eine Liste aller verwendeten Schritte eingeblendet werden.

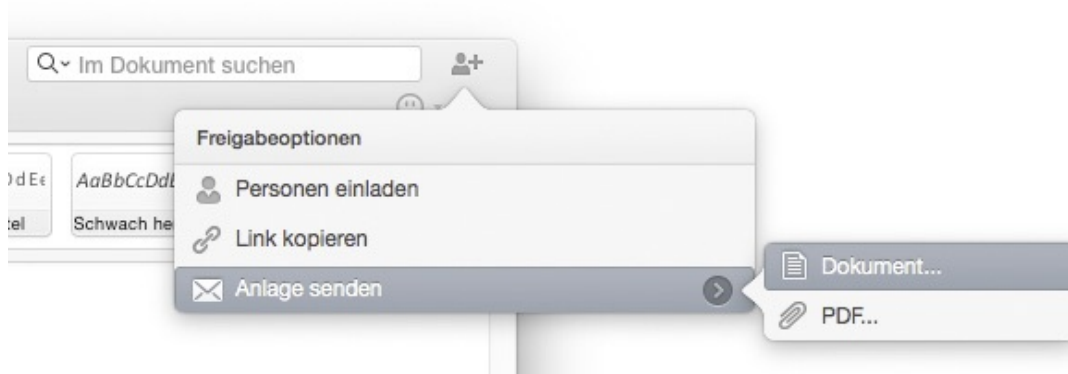
Die Suchfunktion (3) unterscheidet sich je nach verwendeter App. Allen ist gemeinsam, dass durch den kleinen Pfeil nach unten die *Erweiterte Suche* aufgerufen werden kann.

Die Nummer (4) kennzeichnet das sogenannte Proxy-Icon und den Dateinamen, sofern das Dokument schon abgelegt wurde. Über das Proxy-Icon können Sie mit der Maus einfach die Datei z. B. auf den Desktop verschieben. Hingegen das Antippen des Dateinamens in der Titelleiste mit der rechten Maustaste zeigt Ihnen den Ablageort der Datei an.



Der Dateiname im Titel kann den Ablageort zeigen.

Und zu guter Letzt finden Sie ganz rechts außen (5) noch einige sehr wichtige Funktionen vor, um beispielsweise dieses Dokument mit anderen zu teilen.



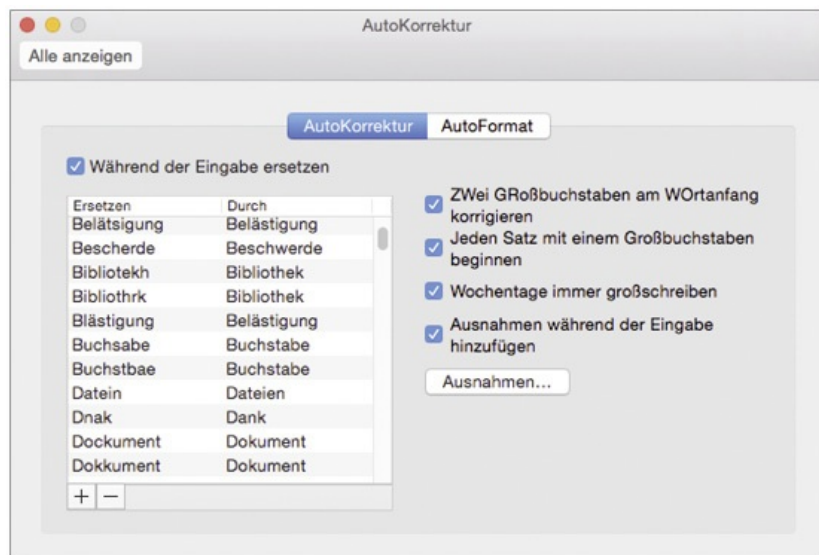
Über die Freigabeoptionen lassen Sie andere an Ihrem Schaffen teilnehmen.

Besonders elegant ist dabei die Funktion *Anlage senden*. Entscheiden Sie nun noch, ob die Originaldatei (*Dokument*) oder ein *PDF* davon versendet werden soll. Sogleich startet Ihr E-Mail-Programm, und eine neue E-Mail mit dem Dateianhang erscheint.

Via *Link kopieren* können Sie die URL Ihres Dokuments weitergeben. Aber ebenso wie bei *Personen einladen* muss die Datei dann online verfügbar sein – also im Regelfall über OneDrive. Dazu später mehr.

## Extras → AutoKorrektur

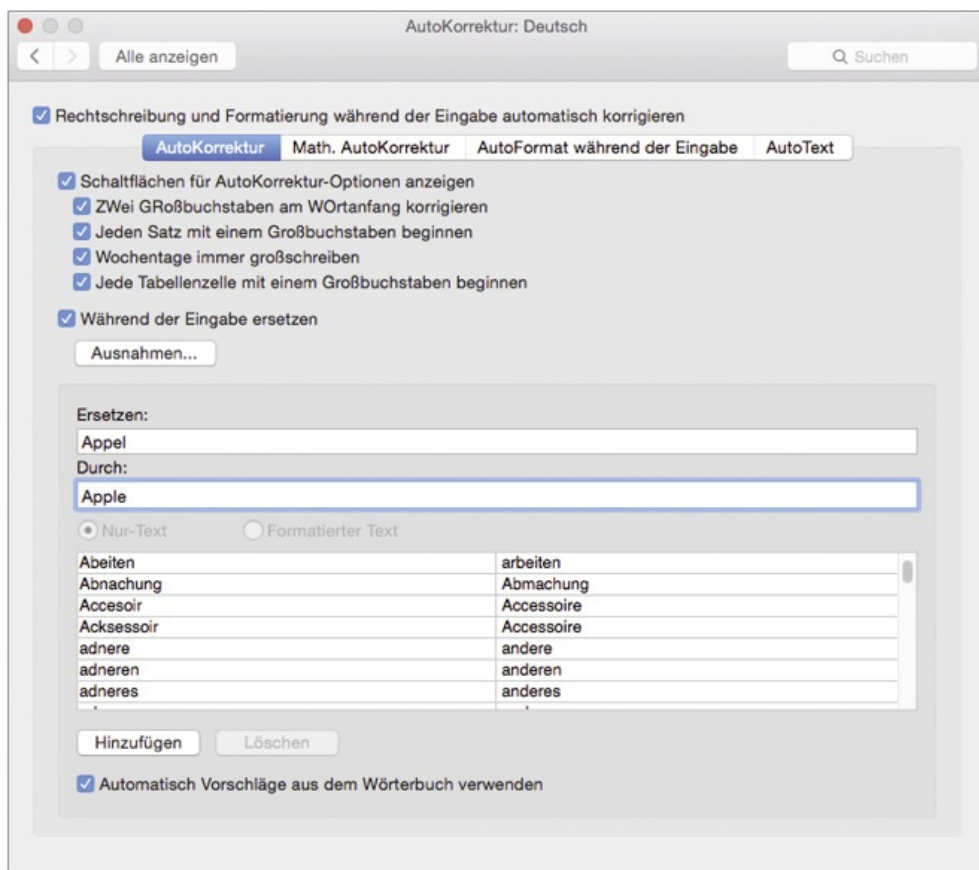
Ich möchte das einleitende Kapitel der gemeinsamen Funktionen der Applikationen noch mit einem besonderen Schmankerl anreichern, nämlich der *AutoKorrektur*. Die AutoKorrektur existiert in allen Applikationen, also auch in Outlook. In den Programmen Word, Excel und PowerPoint ist diese über das Menü *Extras* aufzurufen; lediglich bei Outlook muss die AutoKorrektur über die *Einstellungen* (cmd + ,) aufgerufen werden, was auch in Excel, Word und PowerPoint funktioniert.



*AutoKorrektur in Outlook*

Der Funktionsumfang ist jedoch in allen vier Applikationen nahezu identisch. Die Idee von AutoKorrektur ist eine relativ simple: Es gibt sehr oft Begriffe, die man versehentlich falsch tippt. AutoKorrektur nimmt sich dieser Begriffe an und korrigiert sie automatisch in die richtig geschriebene Fassung. Deshalb befindet sich in den vier Office-Applikationen bei AutoKorrektur bereits eine Reihe von Begriffen.

Angenommen, Sie tippen ständig Apple mit APPEL statt dem richtig geschriebenen Wort Apple. Tragen Sie nun die falsche Fassung bei *Ersetzen* ein und bei *Durch* die korrekte Version. Über den Button *Hinzufügen* wird dieser Eintrag nun in die Liste mit aufgenommen.



*Neuen AutoKorrektur-Eintrag erstellen*

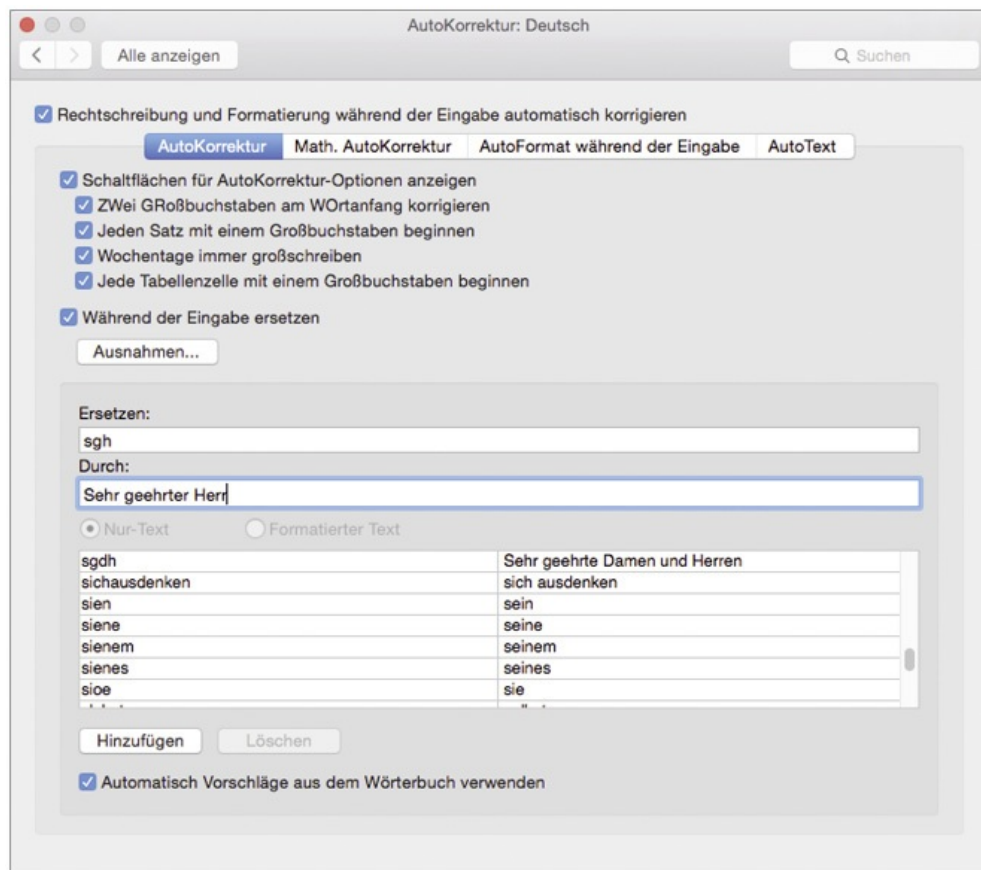
Fortan befindet sich also dieser Tippfehler in Ihrer AutoKorrektur-Liste, und das besonders Tolle an der Geschichte ist, dass die AutoKorrekturliste applikationsübergreifend arbeitet. Haben Sie also, wie in dem Bildschirmfoto zu sehen, den AutoKorrektur-Eintrag in Word erstellt, so werden Sie diesen Eintrag auch bei Microsoft Excel und genauso bei Outlook und PowerPoint vorfinden.

Unter Umständen müssen Sie die jeweils anderen Applikationen nochmals neu starten, damit sich die AutoKorrektur-Einträge auch abgleichen können.

Wenn Sie nun das Wort wieder falsch schreiben und danach mit einem Leerschritt fortfahren wollen, wird die AutoKorrektur diesen Begriff automatisch durch die richtige Fassung ersetzen. Wir können nun die Funktion *AutoKorrektur* aber auch für andere Zwecke einordnen, die besonders nützlich sind.

Wenn Sie sich Ihre tagtägliche Korrespondenz in Form von E-Mail, Briefen etc. ansehen, werden Sie feststellen, dass es häufig vorkommende Floskeln gibt wie „Mit freundlichen Grüßen“, „Sehr geehrte Damen und Herren“ etc. Es wäre doch eine wunderschöne Geschichte, diese Floskeln in Zukunft der AutoKorrektur zu übergeben. Genau das funktioniert auch.

Holen Sie beispielsweise aus dem Programm Word über *Extras* -> *AutoKorrektur* die Liste nach vorne. Bei *Ersetzen* tragen Sie das Kürzel „sgh“ ein, bei *Durch* setzen Sie den korrekt geschriebenen Begriff „Sehr geehrter Herr“ ein. Über *Hinzufügen* wird dieser Begriff in die Liste aufgenommen.



AutoKorrektur-Eintrag „sgh“

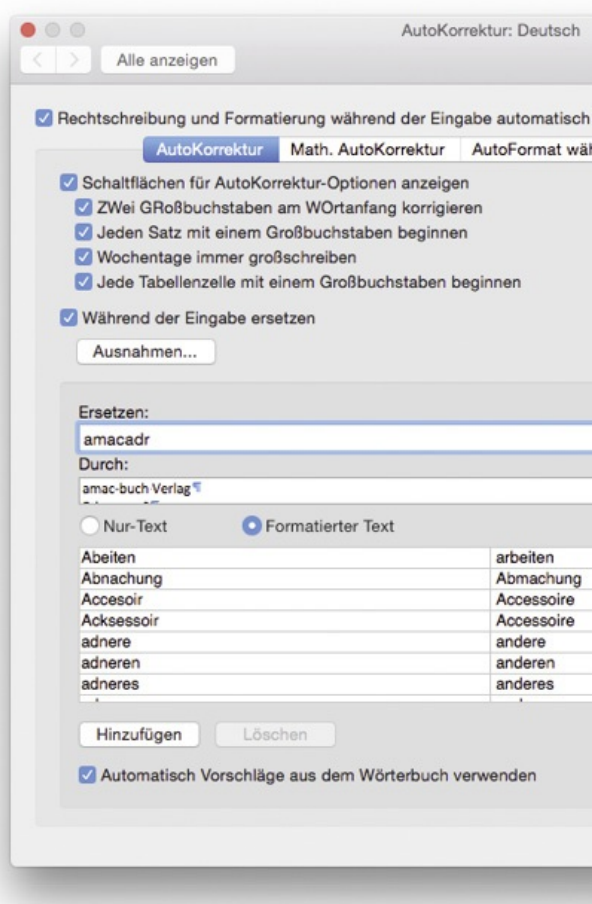
Dabei werden Sie feststellen, dass es den Eintrag „Sehr geehrte Damen und Herren“ mit dem Kürzel „sgdh“ bereits gibt, und wenn Sie die Liste noch genauer durchsuchen, finden Sie auch das Kürzel „mfg“ mit dem Eintrag „Mit freundlichen Grüßen“. Vergessen Sie nicht, den neuen Eintrag mit *Hinzufügen* in der Liste aufzunehmen. Mit *OK* können Sie dasselbe veranlassen. Sie können es sofort ausprobieren.

Tippen Sie nun „sgdh“ in einer beliebigen Applikation ein, so wird sofort nach dem Leerschritt der vollständige Text „Sehr geehrter Herr“ zum Vorschein kommen. Ebenso funktioniert es bei „mfg“ und bei „sgdh“ für „Sehr geehrte Damen und Herren“.

Sie sehen, Sie haben damit eine hervorragende Möglichkeit geschaffen, häufig einzutippende Phrasen, Fremdwörter usw. durch Abkürzungen in diese AutoKorrektur-Liste aufzunehmen und sich dadurch jeden Tag eine Menge Zeit zu sparen.

Innerhalb von Word können Sie die AutoKorrektur-Funktion noch perfekter einsetzen. Wie am Bildschirmfoto zu sehen ist, können Sie in Word einen mehrzeiligen Text inklusive Formatierung wie z. B. Ihre Adresse erfassen. Anschließend markieren Sie diese und gehen zu **Extras** → **AutoKorrektur**. Sie sehen, dass im Bereich **Durch** die Adresse schon eingesetzt ist. Sie müssen sich jetzt lediglich bei **Ersetzen** ein Kürzel überlegen, mit dem Sie diese Adresse „hervorzaubern“ wollen.

amac-buch Verlag  
Erlenweg 6  
86573 Obergriesbach  
E-Mail: info@amac.de



Adresse als AutoKorrektur in Word

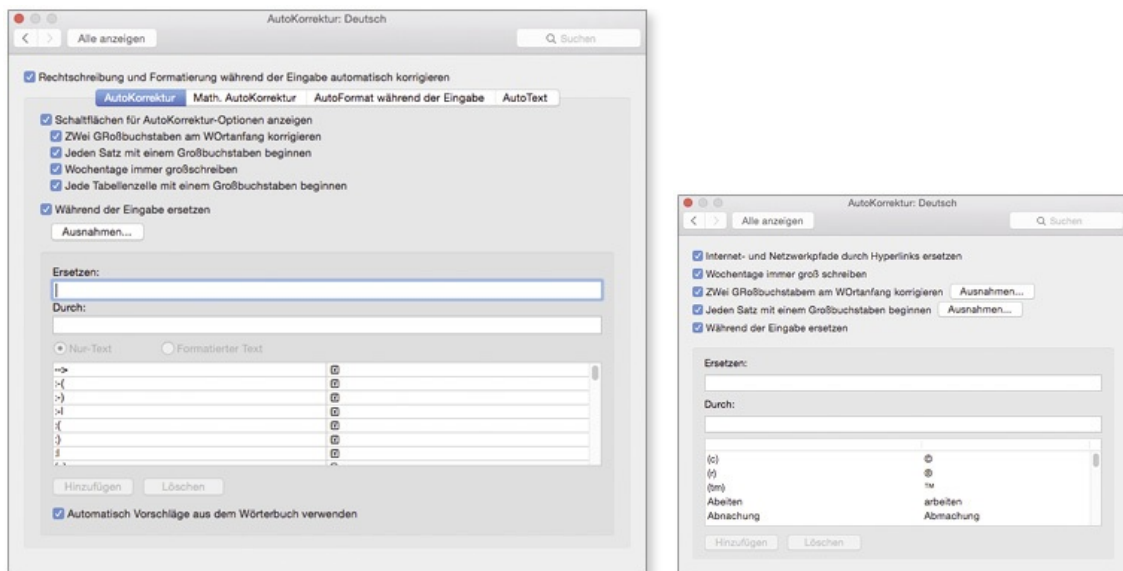
Vergessen Sie nicht, über *Hinzufügen* den Eintrag in die Liste mit aufzunehmen. Und nun können Sie in Zukunft statt der Eingabe Ihrer kompletten Adresse durch das Kürzel und einen nachfolgenden Leerschritt die Adresse in Ihr Word-Dokument einfügen.



Leider funktioniert der mehrzeilige AutoKorrektureintrag nicht innerhalb von PowerPoint, Outlook und Excel. Dort sind lediglich fortlaufende Texte ohne Absatz- oder Zeilenschaltung möglich.

## Weitere AutoKorrektur-Optionen

Aber die AutoKorrektur kann noch mehr. Neben der Liste von Begriffen finden Sie im oberen Bereich des AutoKorrektur-Fensters weitere sehr nützliche Einstellungen.



Weitere AutoKorrektur-Optionen

Sie sehen im Bildschirmfoto links die AutoKorrektur-Einstellungen innerhalb von Word und rechts daneben die von Excel. Sie sehen, dass die *Optionen* darüber möglicherweise etwas anders dargestellt werden, großteils aber identisch sind.

- *Zwei Großbuchstaben am Wortanfang korrigieren*: Wenn Sie diese Funktion aktivieren, werden zwei Großbuchstaben am Wortanfang automatisch korrigiert.
- *Jeden Satz mit einem Großbuchstaben beginnen*: Wie die Funktion schon aussagt, wird stets am Zeilenanfang bzw. nach einem Punkt, Ausrufezeichen oder Fragezeichen automatisch mit einem großen Buchstaben weitergeschrieben, auch wenn Sie selbst keinen Großbuchstaben eingetragen haben. Diese Funktion kann manchmal etwas ärgerlich sein. Ich habe sie oftmals an meinen Rechnern deaktiviert, weil eben auch am Zeilenanfang stets großgeschrieben wird, was ich in vielen Fällen nicht haben möchte.
- *Wochentage immer großschreiben*: Hiermit werden also Wochentage stets mit einem Großbuchstaben zu Beginn dargestellt.

Möchten Sie die AutoKorrektur-Funktion, also die Ersetzungstabelle im unteren Bereich, nicht verwenden, so entfernen Sie einfach das Häkchen bei *Während der Eingabe ersetzen*. Je nach Applikation können Sie auch noch Ausnahmeregeln definieren, wann eine Ersetzung stattfinden soll und wann nicht. Befindet sich im unteren Bereich in der

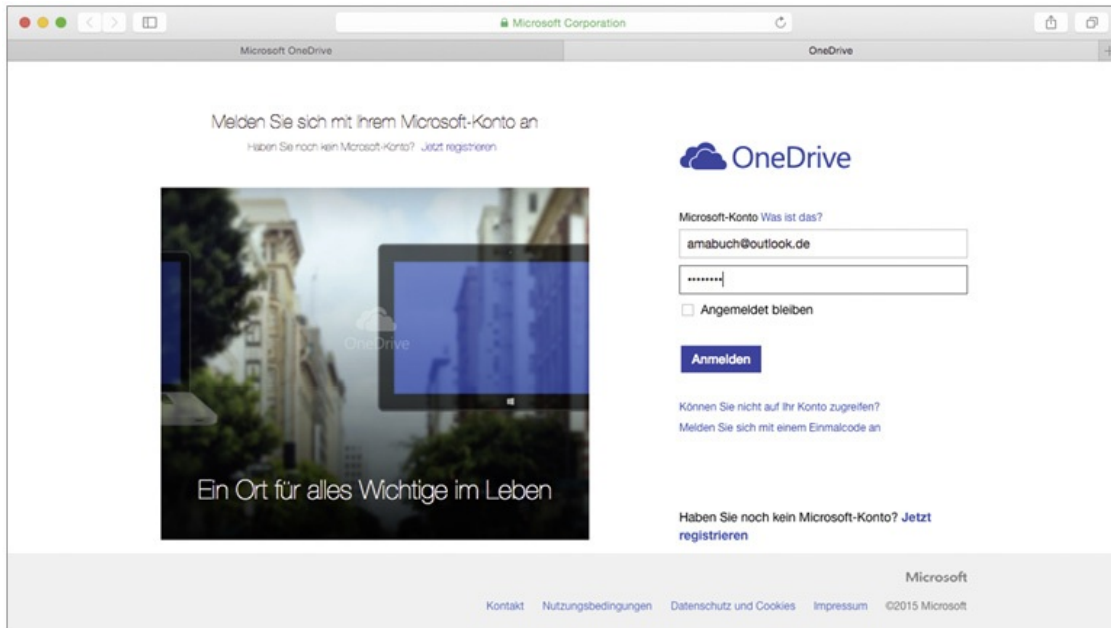
Liste ein Eintrag, den Sie entfernen wollen, so suchen Sie diesen einfach auf und nehmen ihn mit *Löschen* aus der Liste heraus.

Sie haben bereits bemerkt, dass die Liste der Einträge in allen vier Programmen identisch geführt wird. Aber die **Optionen** im oberen Bereich der AutoKorrektur-Funktionalität sind programmspezifisch, können also in jeder Applikation Ihren individuellen Bedürfnissen angepasst werden.



# OneDrive bzw. SkyDrive

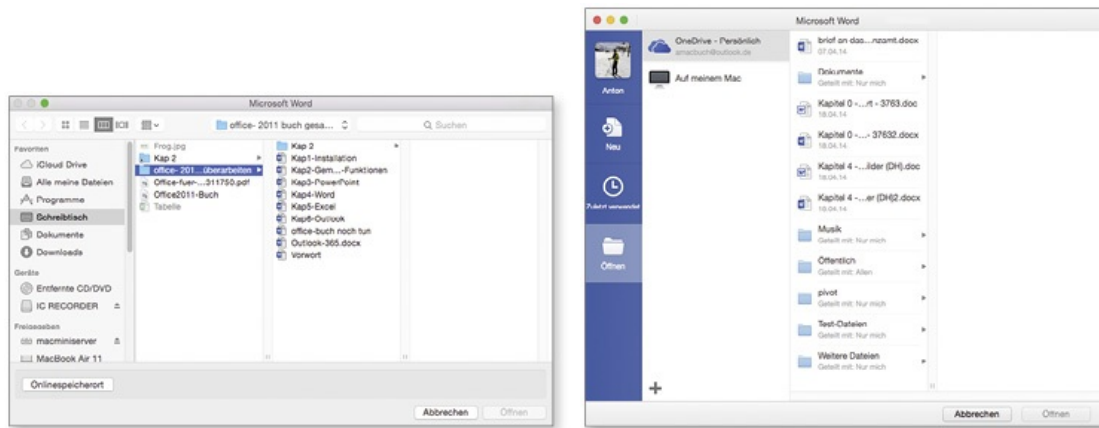
Neu in allen drei Applikationen – Word, Excel und PowerPoint – ist die Möglichkeit, mit zwei Klicks Ihr aktuelles Dokument nicht lokal auf Ihrer Festplatte, sondern in der Internetwolke (Cloud) abzulegen. Microsoft stellt hierfür einen kostenlosen Dienst namens *SkyDrive* zur Verfügung. Anfang 2014 hat Microsoft den Dienst zu *OneDrive* umbenannt. Hatten Sie bisher einen SkyDrive-Zugang, dann ändert sich für Sie nichts, nur eben der Name ist ein anderer.



*OneDrive über den Browser*

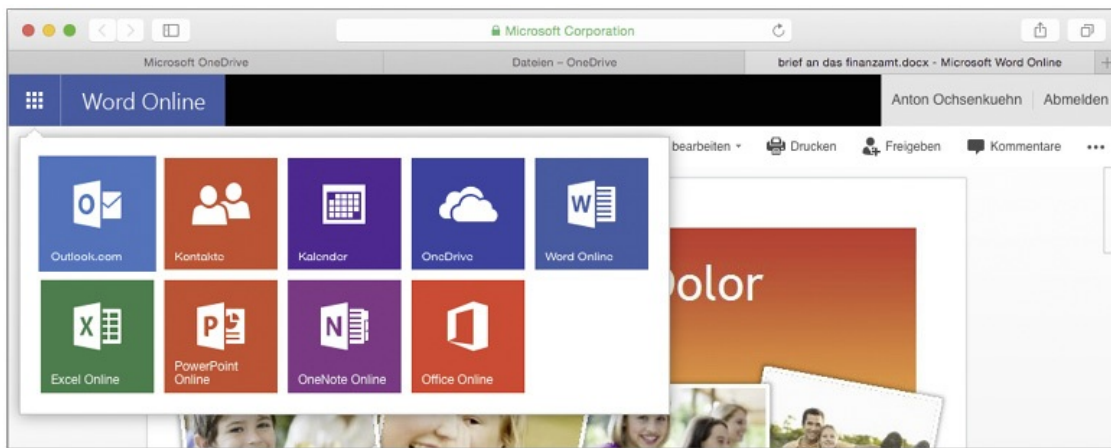
OneDrive bietet Ihnen einen kostenlosen Onlinespeicher von 7 GB (+ 20 GB, wenn Sie ein Office 365-Abo haben) – genügend Platz, um Office-Dokumente dort abzulegen und auf anderen Computern weiterzuverwenden. In OneDrive sind all Ihre Daten durch Ihr Kennwort und Ihre Zugangsdaten geschützt. Sie können aber Freigaben wunschgemäß definieren, um auch anderen Personen oder Gruppen Daten zur Verfügung zu stellen. Die Funktion der Datenübermittlung an OneDrive befindet sich in allen Applikationen bei *Datei* → *Speichern* → *Onlinespeicherorte*. Hierzu benötigen Sie Ihren Benutzernamen und das Kennwort, das Sie sich vor der Installation zugewiesen haben und mit dem Sie sich bei Office 365 online anmelden.

Um Dateien aus dem Onlinespeicher von OneDrive wieder zu öffnen, wählen Sie erneut *Onlinespeicherort* aus, sofern lokale Daten angezeigt werden.



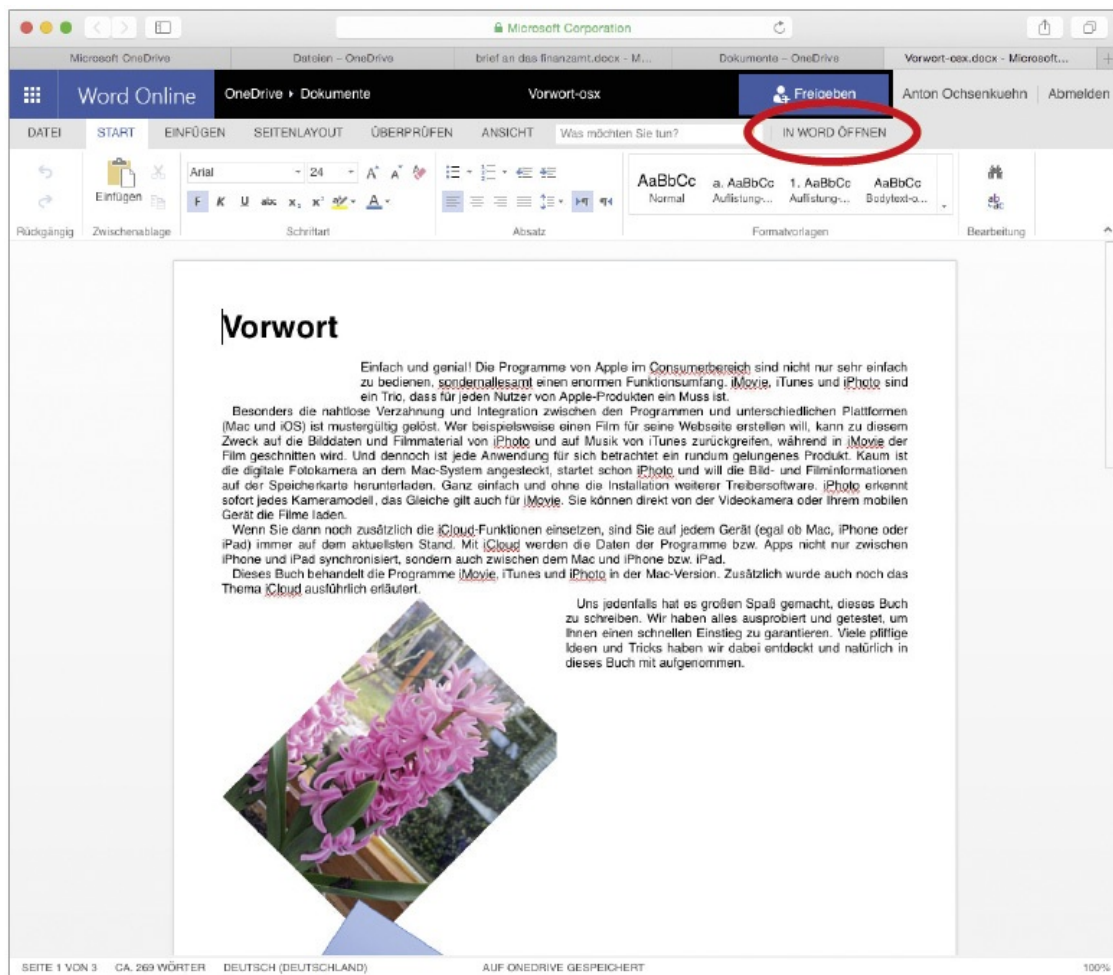
Via „Onlinespeicherort“ bzw. „Auf meinem Mac“ können Sie zwischen lokal und Cloud umschalten.

Besonders klasse sind die Office-Web-Apps. Haben Sie Dokumente in die Cloud übertragen, steht Ihnen dort eine Word-, Excel- und PowerPoint-Web-App zur Verfügung. Damit können Sie neue Dokumente online erzeugen oder bestehende Dokumente überarbeiten.



OneDrive-Web-Apps

So können Sie von überall auf der Welt durch die Verwendung des Benutzernamens und Kennworts Ihres Office 365-Abos, eines Browsers und des Internetzugangs auf Ihre Dateien zugreifen oder neue erstellen. Dabei ist der Funktionsumfang der Web-Apps beachtlich und nahezu mit der regulären Version vergleichbar.



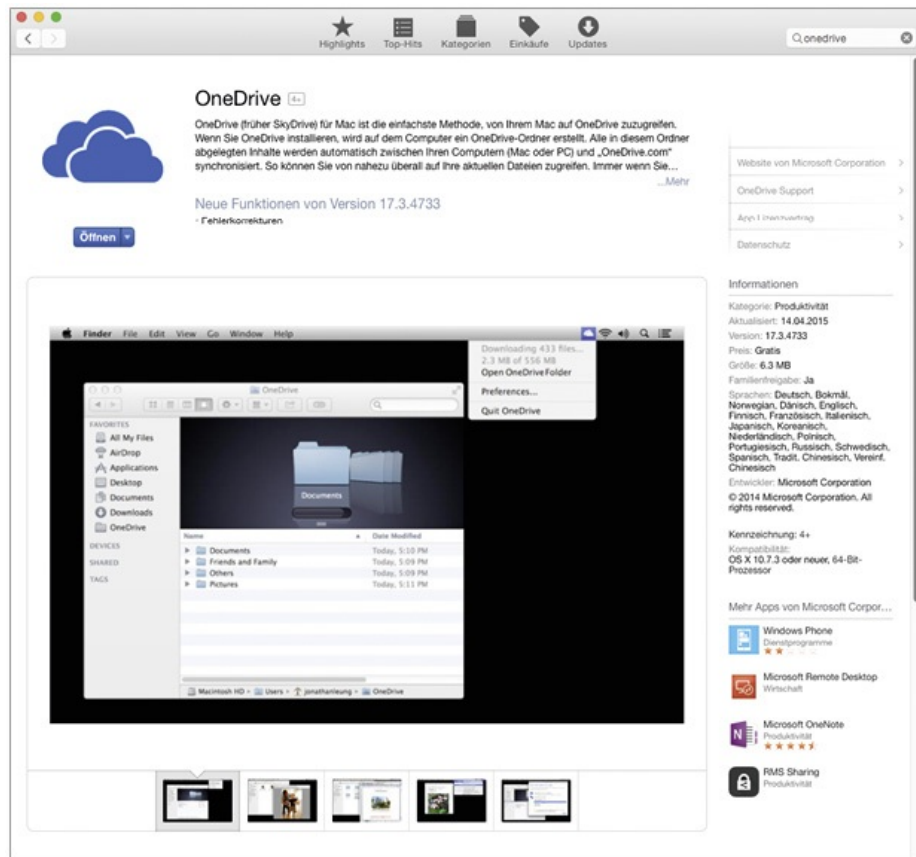
*Word-Dokument online bearbeiten*

Im Bildschirmfoto sehen Sie die Webversion von Word. Wurde das Dokument erfolgreich bearbeitet, so sollten Sie es speichern, um es später wieder auf den Rechner herunterzuladen und dort weiter bearbeiten zu können.

Sollten Sie aktuell an einem Rechner sitzen, der Word auf der Festplatte lokal installiert hat, dann können Sie via **In Word öffnen** die Datei von OneDrive aus auf die lokale Applikation übernehmen und weiter bearbeiten.

## OneDrive-App

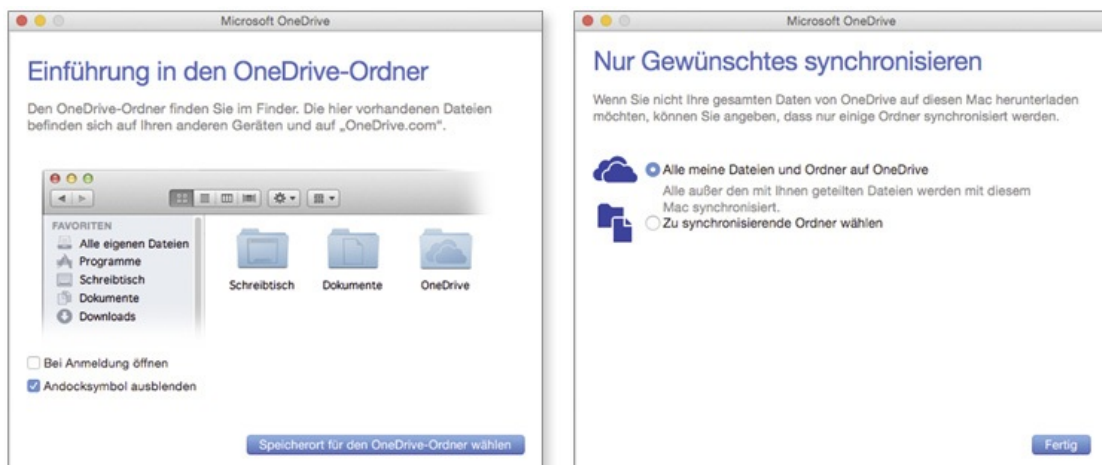
Noch eleganter ist vermutlich der Datenaustausch mit der Wolke über die OneDrive-App. Diese ist wiederum kostenlos im App Store zu finden. Die App gibt es zudem für iPhone, das iPad und eben für den Mac.



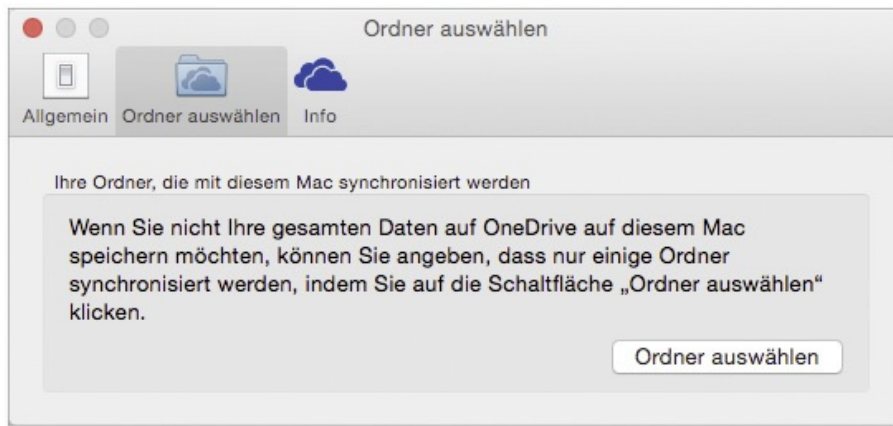
Über die OneDrive-App können Sie noch bequemer auf Ihren Onlinespeicher zugreifen.

Nachdem Sie die App geladen haben, gibt es zwei wichtige und grundlegende Einstellungen.

1. Sie müssen einen Ordner auf Ihrem Computer auswählen. Alle Dateien und Ordner, die sich darin befinden, werden direkt mit Ihrem Onlinespeicher bei OneDrive abgeglichen – sofern Sie das möchten. Sie können aber auch nur einen Teil der Dateien abgleichen lassen.

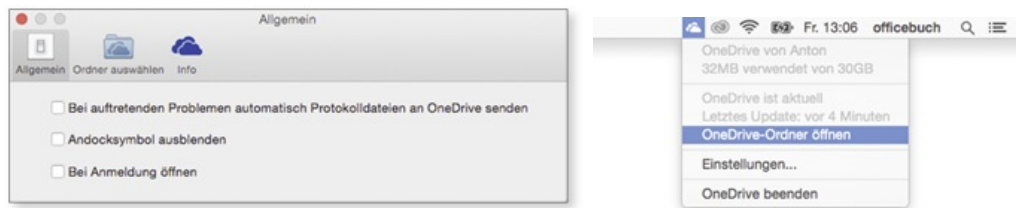


Der Ordner auf dem Computer ist ständig synchron mit OneDrive im Internet.



*Sie können jederzeit einen anderen Ordner hierfür auswählen.*

2. Zudem macht es Sinn, das OneDrive-Icon in das Dock des Macs einzubringen.

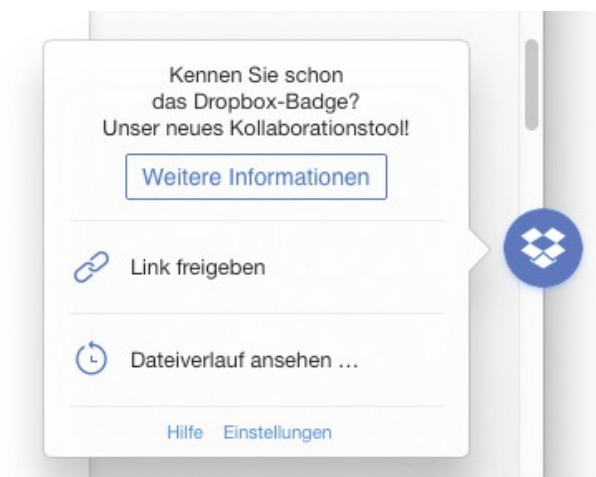


*Über das Dock oder die Menüleiste können Sie rasch auf OneDrive zugreifen.*

Über das Docksymbol können Sie stets rasch auf den Ordner Ihres Computers zugreifen. Dazu bitte das Häkchen bei **Andocksymbol ausblenden** entfernen.

## Dropbox-Badge

Sollten Sie nicht OneDrive verwenden, sondern z. B. Dropbox, so können Sie mit der Badge schnell und effektiv ebenfalls Dokumente online stellen bzw. anderen Personen zukommen lassen. Notwendig hierfür ist, dass Dropbox auf Ihrem Mac installiert und konfiguriert ist. Sodann erscheint das Dropbox-Icon stets am rechten Fensterrand einer Office-Datei.



*Über das Dropbox-Badge-Icon können Dateien via Dropbox zur Verfügung gestellt werden.*

Möchten Sie diese Funktion nicht mehr verwenden, so kann sie in den Dropbox-Einstellungen im Reiter *Allgemein* deaktiviert werden.



*Dropbox-Badge kann auch deaktiviert werden.*



## Kapitel 3: Excel



# Die Oberfläche von Microsoft Excel

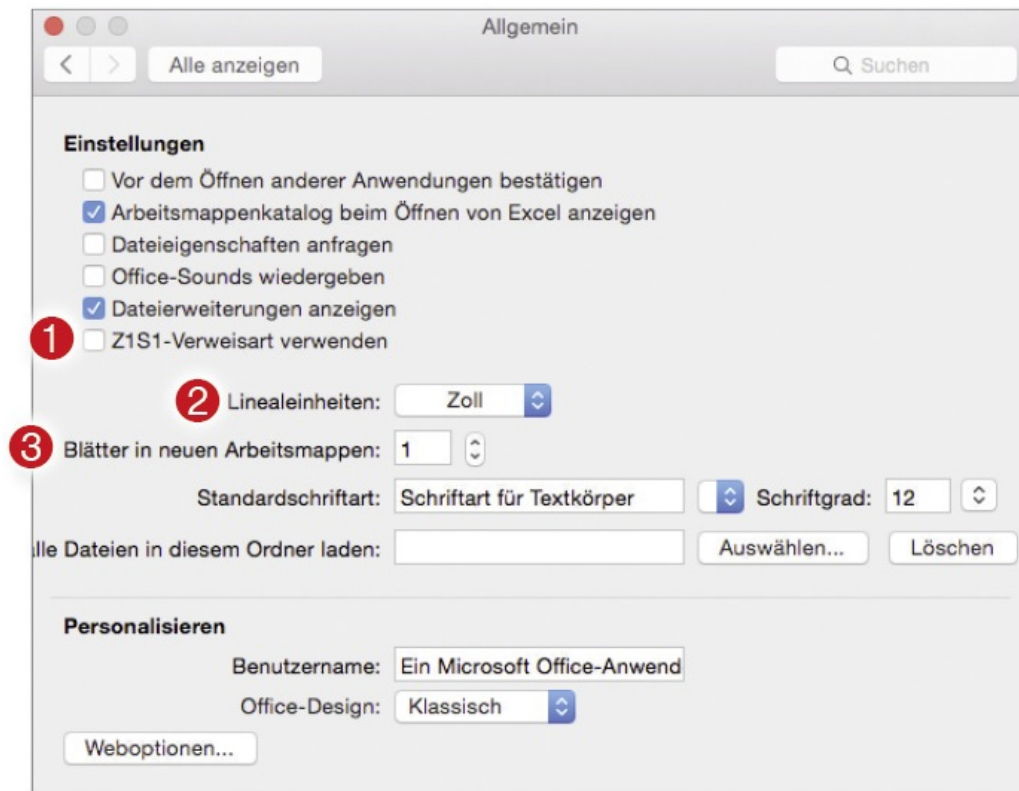
Wenn Sie *Microsoft Excel* das allererste Mal starten, so bekommen Sie ähnlich wie in *Microsoft Word* ein leeres Dokument inklusive Menüband bzw. den Vorlagenkatalog.

Sie sehen, dass in **Microsoft Excel**, was das Menüband angeht, Grüntöne Einzug gehalten haben, während in **Microsoft Word** Blautöne vorherrschen. Um die Farbe loszuwerden, gehen Sie über Excel → **Einstellungen** → **Allgemein** zu **Personalisieren** und schalten **Farbig** auf **Klassisch** um.

# Navigieren innerhalb des Excel-Arbeitsblatts

Wenn Sie Excel gestartet haben, erhalten Sie eine leere Arbeitsmappe mit der Bezeichnung *Arbeitsmappe1*. Genau am unteren Rand Ihres Fensters sehen Sie, dass Sie sich im *Blatt1* befinden, das Bestandteil der *Arbeitsmappe1* ist. Eine *Arbeitsmappe* kann also beliebig viele Tabellen und auch Diagramme enthalten. Das werden wir uns noch genauer ansehen.

Die Tabelle an sich trägt bei den Spaltentiteln Buchstaben (A, B, C ...) und bei den Zeilen fortlaufende Nummern (1, 2, 3 ...).



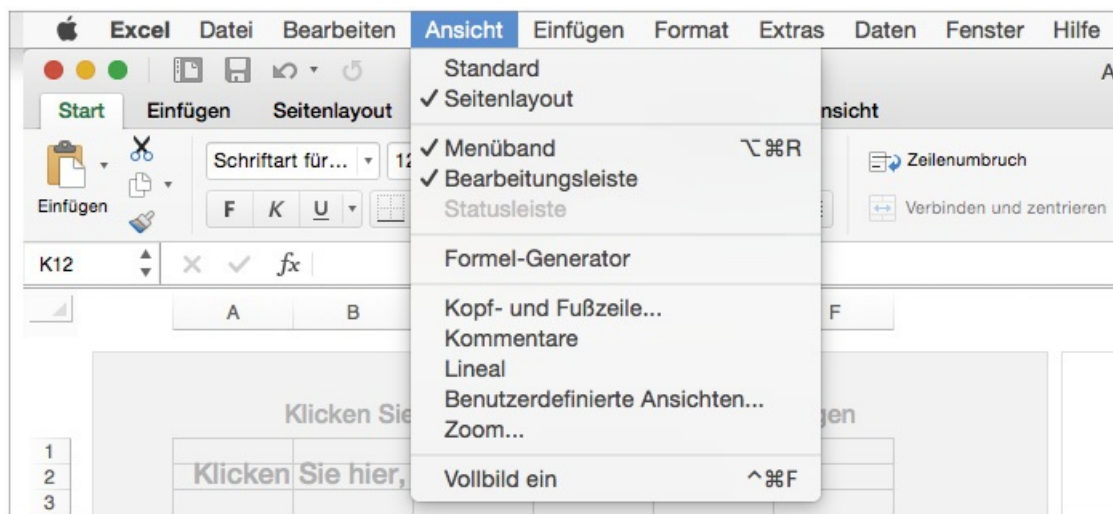
*Z1/S1-Bezugsart*

Sollte es bei Ihnen nicht der Fall sein, dass die Spaltentitel mit Buchstaben versehen sind, so rate ich Ihnen dringend, über den Menüpunkt Excel in die *Einstellungen* zu gehen und dort im Reiter *Allgemein* das Häkchen bei *Z1/S1-Verweisart verwenden* zu entfernen (1). Sie sehen weiterhin, dass Sie dort auch Ihr Lineal konfigurieren (2) und bei *Blätter in neuen Arbeitsmappen* (3) festlegen können, wie viele Tabellen standardmäßig in den Arbeitsmappen enthalten sein sollen. Die Voreinstellung ist 1, es könnte aber auch sein, dass Sie es mit Tabellen zu tun haben, wo Sie die Monate eines Jahres benötigen, also Januar bis Dezember. Dann wäre hier die Grundeinstellung 12 sinnvoll, was aber auch bedeutet, dass jede neue Excel-Datei immer 12 Tabellenblätter bekommt. Also belassen wir es doch bei der Einstellung 1 und holen uns die zusätzlichen Tabellen, wenn es an der Zeit ist.

## Menü Ansicht

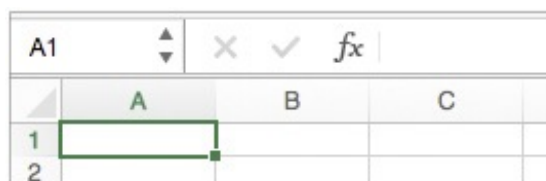
Der Unterschied ist ein ganz einfacher: In der *Standardansicht* sehen Sie durch

gestrichelte Linien, wie groß Ihr eingerichtetes Papierformat ist, im Regelfall eine DIN-A4-Seite im Hochformat. Wohingegen Sie, wenn Sie im Seitenlayout arbeiten, tatsächlich ein DIN-A4-Blatt mit den Blatträndern sehen. Ich wechsle also die Ansicht und werde in der Standardansicht weiterarbeiten.



*Ansicht → Standard oder Seitenlayout*

Augenblicklich befinde ich mich in der Zelle der *Spalte A* und der *Zeile 1*. Ich kann dies auch überprüfen, weil ich in der Bearbeitungsleiste *Zelle A1* ablesen kann.



*A1 in Bearbeitungsleiste*

Das heißt: Die *Bearbeitungsleiste* ist für Sie immer eine gute Anlaufstelle, wenn Sie prüfen wollen, wo Sie sich aktuell in Ihrer Tabelle befinden (*Ansicht → Bearbeitungsleiste*).

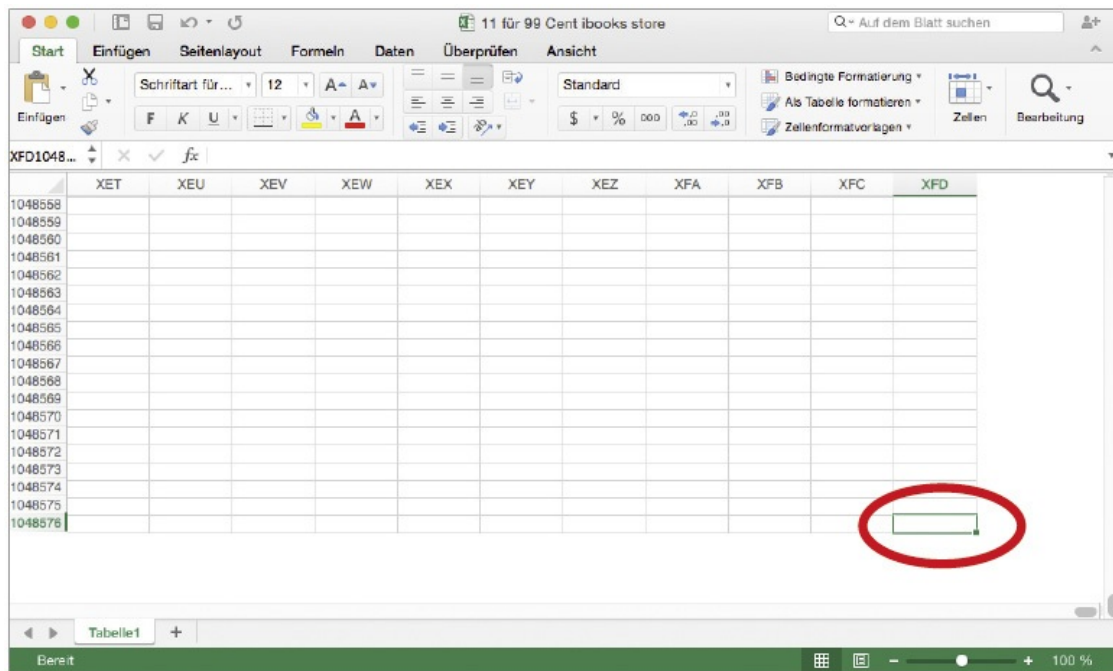
Zudem finden Sie im Menüpunkt *Ansicht* noch die Funktion *Vollbild ein*, mit der Sie das Excel-Fenster monitorfüllend darstellen können.

## Navigieren in Tabellen

Wir wollen uns nun die ersten wichtigen Navigationsbefehle ansehen, um uns in einer Tabelle zu bewegen. Die einfachste Idee ist, mit den *Cursor-* oder *Pfeiltasten* beliebige andere Zellen anzusteuern. Versuchen Sie es doch einfach mal: Einige Cursorschritte nach unten, nach rechts, nach links – und siehe da, Sie bewegen sich in der Tabelle und sehen an einer farbigen Hervorhebung, dass Sie eine andere Zelle angesteuert haben. Die *Bearbeitungsleiste* gibt Ihnen auch die Position der Zelle durch. Sie können natürlich ebenso mit der Maus an eine beliebige Zelle auf dem Blatt fahren und diese anklicken.

Was aber, wenn Sie sich schneller bewegen wollen? Auch hierzu gibt es Möglichkeiten. Setzen Sie sich beispielsweise in die Zelle H17. Möchten Sie nun sehr rasch zur Zelle A17 kommen, also in der Zeile bleiben, aber die Spalte wechseln, so verwenden Sie auf der *Tastatur* die Taste *Pos1* (diese Taste hat als Kennzeichen einen Pfeil nach schräg links

oben!), um in der gleichen Zeile in die Spalte A zu gelangen. Wollen Sie noch schneller springen, dann ist es eine gute Idee, die *cmd-Taste* zu verwenden. Nehmen Sie beispielsweise die *Befehlstaste* und die *Cursortaste nach unten* – und siehe da: Sie sind in der Zelle mit der Zeile 1048576 gelandet.

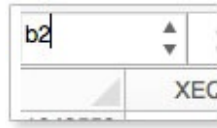


Excels Zelle ganz rechts unten auf dem Tabellenblatt

Das ist die letzte Zeile, über die Microsoft Excel verfügt. Und wenn Sie nun mit der *Befehlstaste* und *Cursor nach rechts* marschieren, kommen Sie an bei der Spalte XFD. Jetzt sind Sie also am äußersten unteren rechten Rand Ihrer Tabelle angelangt. Das heißt in anderen Worten: Eine Excel-Tabelle kann riesengroß sein. Sie verfügt über mehr als eine Million Zeilen und über mehrere Tausend Spalten (16 000!). Um wieder sehr rasch in die Zelle A1 zu gelangen, verwenden Sie beispielsweise *Befehlstaste* + *Cursor nach oben* (damit springen Sie in die erste Zeile), bleiben aber weiterhin in der allerletzten Spalte rechts. Mit *Befehlstaste* + *Cursor nach links* landen Sie abschließend wieder in der Zelle A1. Oder Sie erledigen das noch eleganter via *cmd* + *Pos1*. Damit kommen Sie immer zurück auf A1 – egal wo Sie vorher waren.

Haben Sie auf der Tabelle bereits textuelle oder Zahleninformationen eingegeben, so springt die Tastenkombination **cmd** + **Cursortaste** immer um den Block, in dem sich auf der Tabelle Informationen befinden. Sind also beispielsweise von A3 bis A15 Informationen enthalten, so springen Sie zunächst mit **cmd** + **Cursor nach unten** zu A3, mit dem zweiten **cmd** + **Cursor nach unten** zu A15 und hernach tatsächlich in die Zelle A1048576. Das heißt: Mit der **cmd**- und den **Cursortasten** können Sie sehr rasch größere Sprünge in Ihrer Tabelle vornehmen.

Kommen wir zurück zur Bearbeitungsleiste. Wenn Sie die Zellbezeichnung in der Bearbeitungsleiste anklicken, so können Sie auch dort eine beliebige Zelle eintragen.



*Sprungstellen eintragen*

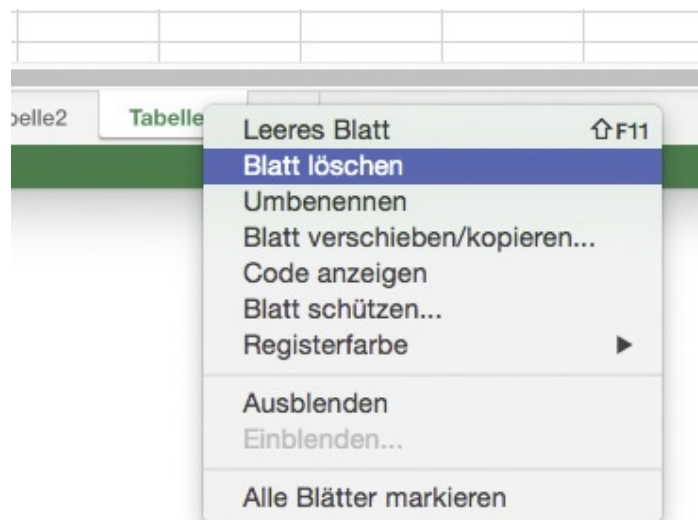
Tippen Sie also einfach über den bestehenden Wert in der Bearbeitungsleiste eine neue Position ein und bestätigen Sie den Wert mit einem *Return*. Und schon springt Excel für Sie in diese gewünschte Zelle.

Blicken wir nun an den unteren Rand Ihres Excel-Fensters, zur sogenannten **Statusleiste**. In der Statusleiste sehen Sie ebenso die Möglichkeit, zwischen den verschiedenen Ansichten zu wechseln, und darüber hinaus – etwas oberhalb –, dass Sie sich aktuell in **Tabelle1** befinden. Und neben **Tabelle1** sehen Sie ein **Pluszeichen**. Damit können Sie Ihrer Arbeitsmappe weitere Tabellen hinzufügen.



*Statusleiste und weitere Tabellen*

Klicken Sie also auf das *Plussymbol*, um für diese Arbeitsmappe weitere Tabellen hinzuzufügen. Möchten Sie diese Tabellen wieder entfernen, so können Sie dies mit einem Klick der rechten Maustaste auf den Titel der Tabelle (z. B. *Tabelle2*) tun.



*Tabelle aus der Arbeitsmappe entfernen*

Das Schöne an diesen vielen Tabellen innerhalb einer Arbeitsmappe ist, dass beim Speichern der Arbeitsmappe natürlich der Inhalt sämtlicher Tabellen abgelegt wird. Das kann durchaus interessant sein, wenn Sie beispielsweise selbstständig sind und eine Einnahmen- und eine Ausgabentabelle führen. Wollen Sie beide miteinander verrechnen, so haben Sie also innerhalb von drei Tabellen, die sich alle in ein und derselben Arbeitsmappe befinden, Ihre kompletten geschäftlichen Aktivitäten im Überblick und sie



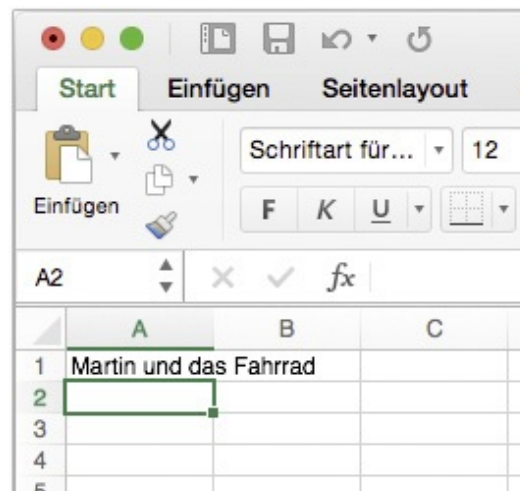
somit nicht auf mehrere Einzeldateien verteilt, was sehr praktisch ist.

Gut – bevor wir uns nun komplexeren Situationen zuwenden, schlage ich vor, wir gehen zuerst die einfachen Schritte und sehen, wie man schnell Informationen in Tabellen eintragen kann.

# Dateneingabe in Excel 2016

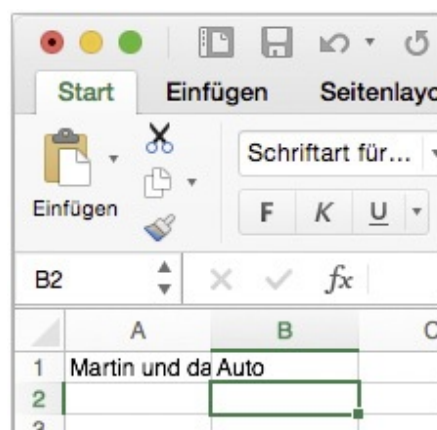
## Texteingabe

Beginnen wir in der Zelle A1. Tippen Sie dort beispielsweise den Text „Martin und das Fahrrad“. Sie können diesen Text entweder in der Zelle A1 eintragen oder in der Bearbeitungsleiste, die Sie darüber sehen. Beenden Sie die Texteingabe mit einem abschließenden *Return*. Ihr Cursor wird sogleich in die Zelle A2 springen.



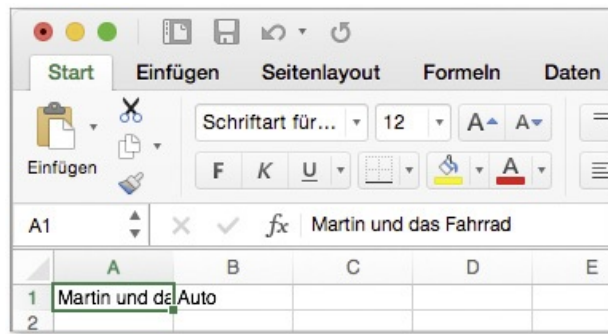
*Texteingabe*

Schauen Sie sich das bitte genauer an. Sie erkennen: Der Text „Martin und das Fahrrad“ ist zu breit für die Spalte A, er läuft also in die Spalte B. Was tun? Es gibt nun drei Möglichkeiten. Bevor wir diese drei Möglichkeiten begutachten, analysieren wir zuerst das Problem: Setzen Sie Ihren Cursor nun in die Zelle B1 und tippen Sie dort das Wort „Auto“. Wo ist der Text „Fahrrad“ geblieben?



*Wo ist das Fahrrad?*

Der Text „Fahrrad“ ist nicht verschwunden und wurde nicht überschrieben. Wenn Sie erneut auf die Zelle A1 klicken, dann sehen Sie, dass der Text sehr wohl existiert, und zwar in der Zelle A1. Die Bearbeitungsleiste gibt Ihnen darüber Auskunft.



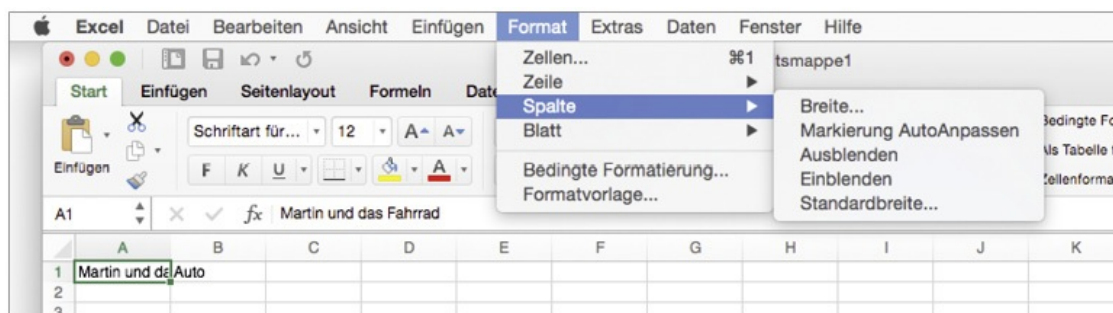
*Text komplett in der Bearbeitungsleiste*

Das heißt also, dass der Text „Fahrrad“ jetzt nicht mehr angezeigt werden kann, weil er von seiner Breite in die Zelle B1 hinüberreicht, wo allerdings eigene Informationen (der Text „Auto“) enthalten sind. Wir können uns also nun an die vorhin schon angesprochenen drei Methoden heranwagen.

## Methode 1: Die Spalte A soll breiter werden

Im einfachsten Fall setzen Sie Ihren Cursor auf die *Trennlinie* zwischen der Spalte A und der Spalte B und führen einen Doppelklick aus. Erledigt! Die Spalte ist nun ausreichend breit, um den Text aufzunehmen. Achtung: Sie wissen ja, dass wir über eine Million Zellen in dieser Spalte A haben!

Das heißt: Der Doppelklick in der **Spaltenleiste** sucht nach dem breitesten Eintrag in der Spalte A und macht die Spalte so breit, dass dieser komplett hineinpasst. Sie können aber auch statt einem Doppelklick per Drag and Drop die Spaltenbreite ändern. Und zu guter Letzt: Im Menüpunkt **Format** → **Spalte** finden Sie die Funktion **Markierung AutoAnpassen** oder die Möglichkeit der Eingabe eines numerischen Werts im Bereich **Breite**.



*Format → Spalte*

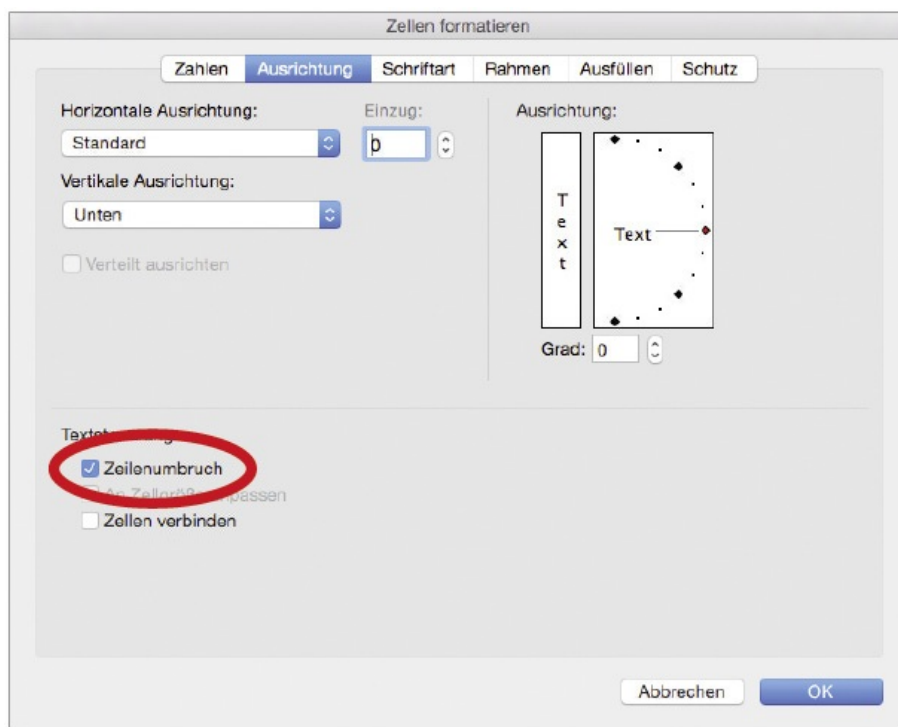
## Methode 2: Den Text aufteilen

Man könnte natürlich auch den Begriff „Fahrrad“ nicht mehr in die Zelle A1 schreiben, sondern darunter in die Zelle A2. Oder eben daneben in die Zelle B1 und das Wort „Auto“ in die Zelle C1. Auch das wäre denkbar, ist aber im Regelfall nicht besonders praktikabel.

## Methode 3: Zeilenumbruch in der Zelle

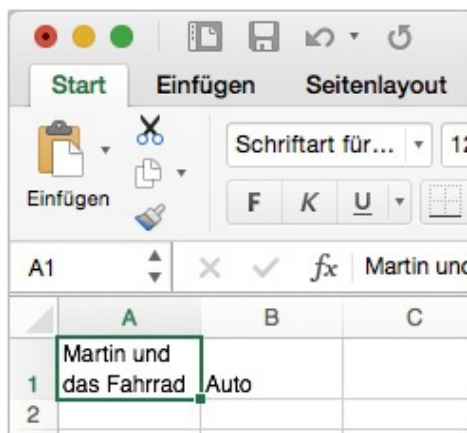
Besser ist es, wenn Excel erkennt, dass der Text nicht in diese Zelle passt, die Zeilenhöhe der Zeile 1 automatisch anpasst und den Text am Rand der Zelle umbricht. Hierfür

verwenden wir den Menüpunkt *Format* → *Zellen* (cmd + 1) und tragen dort bei *Ausrichtung* das Häkchen *Zeilenumbruch* ein.



*Zeilenumbruch*

Verlassen Sie den Dialog mit *OK* und schon sehen Sie, dass nun der Text auf zwei Zeilen verteilt dargestellt wird.



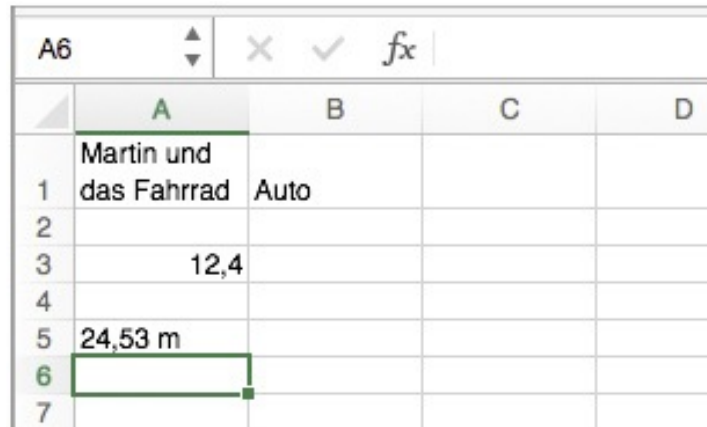
*Zeilenumbruch in einer Zelle*

Wenn Sie beim Eingeben des Textes schon merken: „Oh, dieser Text wird sicher nicht in die Zelle passen“, und einen Zeilenumbruch erzwingen möchten, dann tippen Sie einfach an der gewünschten Zelle die Tastenkombination **ctrl + cmd + Enter**. Somit ersparen Sie sich den umständlichen Weg über den zugehörigen Menüpunkt.

## Zahlen

Neben der Eingabe von textuellen Informationen ist die Hauptaufgabe von Excel natürlich die Eingabe von Zahlen. Gehen Sie nun also in die Zelle A4 und tippen Sie dort die Zahl

12,40 ein. Bestätigen Sie die Eingabe erneut mit *Return* oder verwenden Sie beispielsweise *die Cursortaste nach rechts* oder die *Cursortaste nach unten*, um die Eingabe abzuschließen. Sogleich erkennen Sie, dass die Zahl 12,4 eingetragen wurde, und Sie erkennen weiter, dass die zweite Nachkommastelle (weil sie 0 ist) nicht dargestellt wird. Frohgemut wandern wir weiter zur Zelle A5 und tippen dort ein: 24,53 m (für Meter), und bestätigen das Ganze wieder mit *Return*.



	A	B	C	D
1	Martin und das Fahrrad	Auto		
2				
3	12,4			
4				
5	24,53 m			
6				
7				

*Zahleneingabe*

Sehen Sie sich das Ergebnis nun ganz genau an: Die Information wurden zwar wie gewünscht eingetragen, aber der Eintrag 24,53 m wird linksbündig dargestellt worden ist, wohingegen die Zahl 12,4 rechtsbündig steht.

! Geben Sie nie, nie, nie bei der Eingabe von Zahlen die Einheit mit an. Excel wird dies in den meisten Fällen missverstehen und die gesamte Information als Text und somit nicht als Zahl behandeln. Und dann können Sie später damit keine Berechnungen durchführen. Wie aber werden die Einheiten hinzugefügt? Das wollen wir später besprechen, denn das Hinzufügen von Einheiten ist auf der Formatierungsebene in Excel zu lösen.

Also drei Erkenntnisse:

1. Dezimalzahlen werden mit einem Komma eingegeben.
2. Dezimalstellen mit 0 nach dem Komma können Sie sich sparen.
3. Geben Sie niemals Einheiten bei der Eingabe von Zahlen an!

## Datum

Möchten Sie in Excel Datumswerte eingeben, dann verwenden Sie den Punkt als Trennung. Gehen Sie beispielsweise in die Zelle A8 und tippen Sie dort ein: 12.3. Verlassen Sie das Ganze mit *Return* und Sie werden erleben: Es wird der 12. März eingetragen. Fahren Sie noch einmal auf den Eintrag A8 und prüfen Sie das Ergebnis oben in der *Bearbeitungsleiste*. Sie sehen: Excel hat automatisch das aktuelle Jahresdatum verwendet.

	A8		X	✓	fx	12.03.2015
		A	B	C	D	
1		Martin und das Fahrrad	Auto			
2						
3		12,4				
4						
5		24,53 m				
6						
7						
8		12. März				
9						
10						

*Datumseingabe*

Wenn Sie also nur einen Punkt zwischen zwei Zahlen eintragen, dann wird die Jahreszahl des aktuellen Jahres automatisch angehängt. Wollen Sie jedoch ein bestimmtes Jahr eingeben, so hängen Sie dieses an das Datum an. Zum Beispiel: Zelle A10: „15.4.1973“ und **Return**. Anschließend erscheint die Jahreszahl am Ende der Datumseingabe.

7		
8	12. März	
9		
10		
11	15.04.73	
12		
13		

*Automatische Formatierung*

Sie sehen auch hier: Excel nimmt automatisch eine Formatierung vor. Während bei dem ersten Datum der Monat in abgekürzter Schreibweise dargestellt wird, werden nun interessanterweise alle Informationen zweistellig formatiert. Auch das ist ein Automatismus von Excel. Wir werden dies später über die Formatierung entsprechend anpassen. Hier haben wir dann alle Möglichkeiten, um den Monatsnamen immer in zwei oder drei oder mehr Buchstaben darzustellen oder immer die Jahreszahl anzuzeigen, ja auch die Möglichkeit, den Wochentag dazuschreiben zu lassen. Aber dazu später mehr, wenn es um die Formatierung geht.

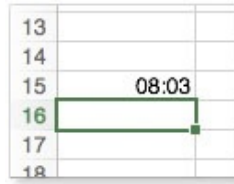
- ! Wir halten an der Stelle fest, dass die Eingabe eines Datumswertes in Excel durch einen Punkt erfolgt.

Woher kennt Excel diese Informationen? Excel liest sie aus dem Betriebssystem aus, genauer, aus den **Systemeinstellungen** bei **Sprache & Region**.

## Uhrzeit



Die nächste Information, die wir in Excel eintragen wollen, ist eine Uhrzeit. Ich gehe dazu z. B. in die Zelle A15 und trage nun ein: „8:3“ (*Return*).

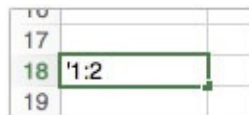


*Uhrzeiteingabe*

Sie sehen: Der Doppelpunkt bringt Excel dazu, die Information als Uhrzeit zu verstehen und entsprechend darzustellen. Achten Sie darauf, dass sowohl die Uhrzeit als auch die Datumswerte rechtsbündig dargestellt werden. Das heißt: Wir können mit Uhrzeit und Datumswerten auch rechnen, was wir später selbstverständlich noch tun werden.

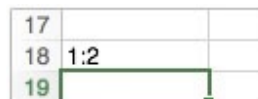
! Noch einmal zusammengefasst: Linksbündige Werte sind in Excel also  
• Textinformationen, mit denen nicht gerechnet werden kann. Standardmäßig erkannte  
• Informationen, die rechtsbündig dargestellt werden, sind für Excel weiterverwendbare, sprich für Berechnungen geeignete Informationen.

Was aber nun, wenn Sie z. B. einen Maßstab eintippen wollen, also z. B. 1:2 oder dergleichen? Sie möchten diese Eingabe selbstverständlich nicht als Uhrzeit verstanden wissen. Wie kann man Excel sozusagen überlisten, diesen Automatismus zu deaktivieren? Ganz einfach: Springen Sie beispielsweise in die Zelle A17 und geben Sie zunächst ein Hochkomma (') ein. Anschließend schreiben Sie dahinter den tatsächlichen Wert, also z. B. '1:2 für den Maßstab 1:2.



*Texteingabe via Hochkomma ...*

In dem Augenblick, in dem Sie mit **Return** quittieren, verschwindet das Hochkomma, und die eingetragene Information wird linksbündig dargestellt und ist somit als Text verstanden worden.



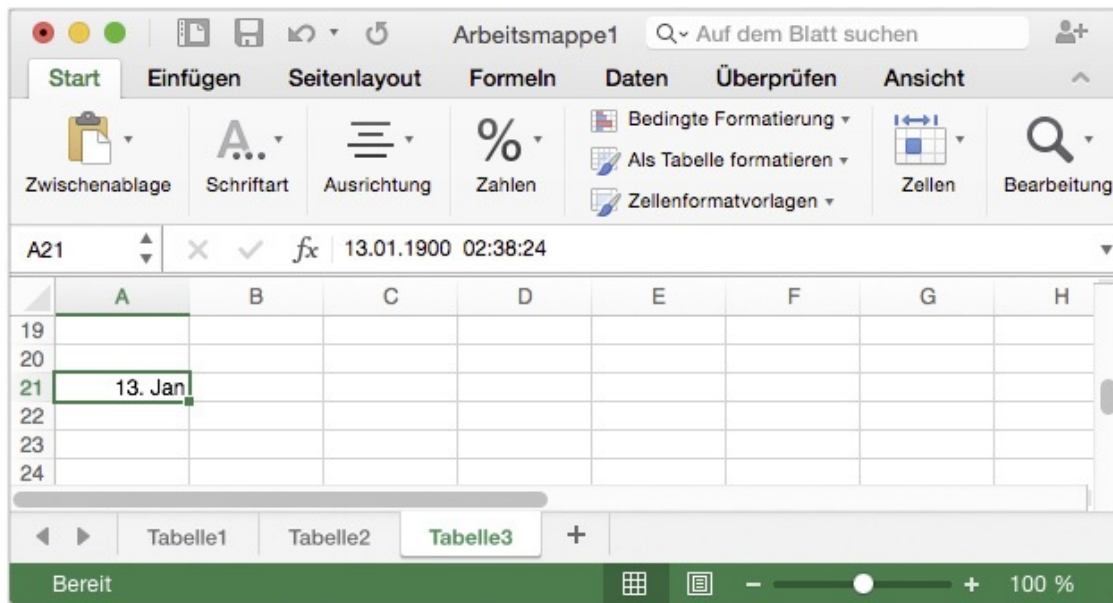
*... als Text erkannt*

Fantastisch! Damit können wir also Excel ein Schnippchen schlagen und Daten tatsächlich so eintragen, wie wir es gerne möchten. Aber aufgepasst: Das bedeutet nun, dass dies ein Text ist, der in keinen Berechnungen Verwendung finden kann!

Eine letzte Geschichte noch in diesem Zusammenhang: Setzen Sie beispielsweise Ihren Cursor in die Zelle A20. Sie möchten nun 13,11 eintragen, aber versehentlich tippen Sie

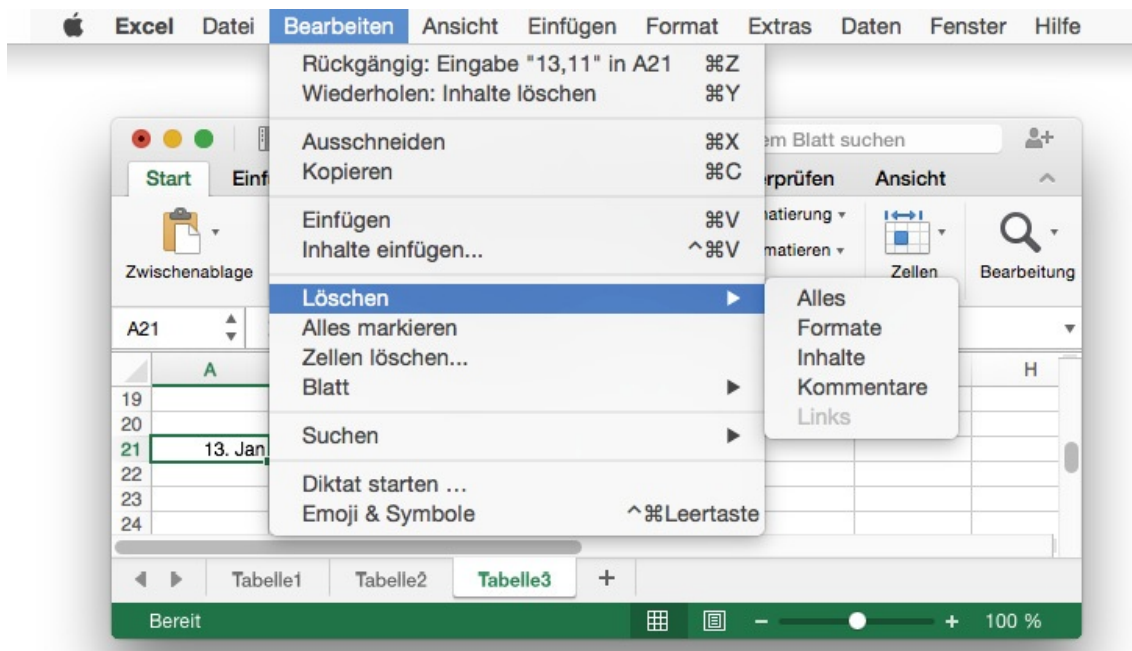
einen Punkt, sodass nach der Eingabe 13.11 eingetragen wird. Sobald Sie mit *Return* bestätigt haben, wissen Sie, was geschieht: Es wird der 13. November erkannt.

Ist ja auch klar, denn Sie haben schließlich einen Punkt eingetragen, sodass Excel Ihre Eingabe automatisch als Datum interpretiert. Wenn Sie nun korrekt 13,11 darüberschreiben und dies mit *Return* bestätigen, werden Sie erkennen, dass Excel verrückt zu spielen scheint. Es wird Ihnen nun den Datumswert 13. Januar 1900 um 02:38 Uhr darstellen.



*Excel spielt verrückt.*

Woher kommt dies? Nun, die Sache ist relativ einfach erklärbar: Der Kalender von Excel startet am 01.01.1900. Wenn Sie nun 13.11 eintippen, wird Excel das als Datum interpretieren. Bei der Korrektur mit dem Komma (13,11) denkt Excel immer noch, dass es sich bei dem Inhalt dieser Zelle um ein Datum handelt, und wird zum 01.01.1900 genau 13 und ca. ein Zehntel Tag hinzurechnen (also 13,11 Tage). Somit gelangen Sie zum 13.01.1900 um 02:38 Uhr (2:38 Uhr ist 0/10 von 24 Stunden). Aber wie bekommen wir hier jetzt wieder eine Kommazahl in die Excel-Zelle? Ganz einfach: Verwenden Sie dazu den Menüpunkt **Bearbeiten** → **Löschen** → **Formate**.



*Bearbeiten -> Löschen -> Formate*

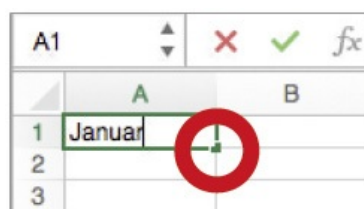
Dadurch nehmen Sie Excel die vorherige Erkennung als Datum weg, und es wird den Inhalt wieder als Zahl erkennen und wunschgemäß 13,11 präsentieren.

## Listen

Oftmals ist es in Tabellen sinnvoll, untereinander oder nebeneinander zusammengehörige Werte zu definieren, z. B. eine Liste von Monaten oder Tagen etc. Auch dies wollen wir nun ausprobieren. Zu diesem Zweck würde ich gerne alle Daten, die wir bisher erfasst haben, wieder löschen. Mit *cmd + A* können Sie alle Informationen in Ihrer Tabelle markieren und entweder über die *Entfernen*-Taste oder über *Bearbeiten -> Löschen -> Alles entfernen* den kompletten Inhalt, den wir testweise in der Tabelle hatten, löschen.

So, ein erstes Beispiel: Wir tippen in die Zelle A1 „Januar“ ein und möchten darunter eine Liste bis zum Dezember haben. Es gibt mehrere Möglichkeiten, dies zu bewerkstelligen:

1. Tippen Sie den Wert „Januar“ in die Zelle A1 und bestätigen Sie die Eingabe mit *Return*. Verwenden Sie beispielsweise die *Pfeiltaste nach oben*, um erneut auf die Zelle A1 zu springen. Nun sehen Sie in der rechten unteren Ecke der Zelle A1 in der Markierungsfarbe ein kleines *quadratisches Kästchen*.



*Anfasser*

Fahren Sie mit dem Mauszeiger darauf und Sie erhalten ein *schwarzes Kreuz*. Nehmen Sie nun die linke Maustaste und ziehen Sie die Maus herab bis zur Zelle A12, wo Sie die Maustaste wieder loslassen. So haben Sie eine Liste der Monate von Januar bis einschließlich Dezember erstellt.

	A	B
1	Januar	
2	Februar	
3	März	
4	April	
5	Mai	
6	Juni	
7	Juli	
8	August	
9	September	
10	Oktober	
11	November	
12	Dezember	
13		
14		

Monatsliste

Das war also die Methode über den *Anfasser*.

Gehen wir nun beispielsweise in die Zelle C1 und tragen dort „Montag“ ein. Probieren Sie es aus über den *Anfasser* und Sie erkennen, dass Excel automatisch eine Tagesliste für Sie produziert.

Nun werden Sie etwas mutiger, navigieren zur Zelle E1 und tippen dort die Zahl 1 ein und bestätigen dasselbe mit *Return*. Wenn Sie nun versuchen, die Zahl 1 herunterzuziehen, dann erkennen Sie: Oh je, Excel erstellt nicht, wie erwartet, eine Reihenfolge der Ziffern (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 etc.), sondern wiederholt stets die Ziffer 1.

	A	B
1	1	
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6		
7		

Fehlgeschlagene Zahlenliste

Wie aber können Sie das dennoch bewerkstelligen? Das führt uns zu Methode 2.

2. Tippen Sie untereinander in Zelle E1 die Ziffer 1 und in E2 die Ziffer 2 ein. Markieren Sie beide gemeinsam und verwenden Sie nun erneut den *Anfasser*.

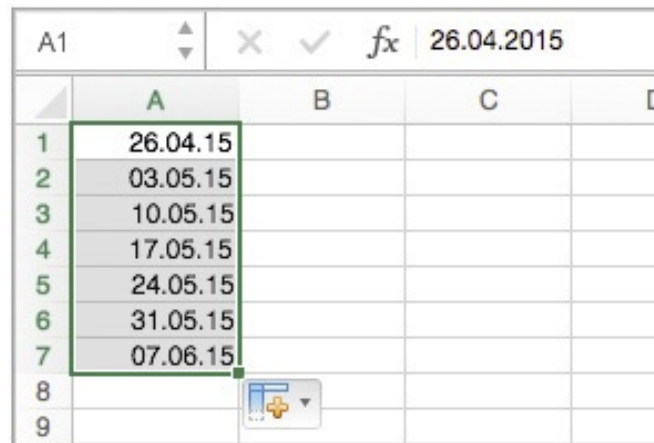
	C
1	1
2	2

Zahlenliste mit Vorgabe

Wenn Sie jetzt nach unten ziehen, hat Excel verstanden: Sie möchten eine Zahlenfolge haben, in der immer um 1 erhöht wird, wie es im markierten Bereich

(also der Unterschied von 1 zu 2) der Fall ist. Excel füllt die unteren Zellen wunschgemäß mit den Ziffern von 3 bis 7 aus.

So verhält sich Excel auch bei vielen weiteren Dingen. Gehen Sie beispielsweise in die Zelle G1, tippen Sie „Januar“ und darunter „März“. Sofern Sie beides untereinander markieren und mit dem *Anfasser* nach unten ziehen, so erstellt Excel automatisch eine Liste mit jedem zweiten Monat. Oder: Sie schreiben einen Datumswert, angenommen, heute wäre Sonntag, der 26. April 2015. Also tippen Sie „26.04.2015“ ein. Darunter tippen Sie das Datum des nächsten Sonntags: „03.05.2015“. Markieren Sie beide und ziehen Sie mit dem *Anfasser* nach unten – schon erhalten Sie eine Liste der folgenden Sonntage.



	A	B	C	D
1	26.04.15			
2	03.05.15			
3	10.05.15			
4	17.05.15			
5	24.05.15			
6	31.05.15			
7	07.06.15			
8				
9				

*Liste der Sonntage*

Sie sehen also: Über die Vorgabe von zwei, möglicherweise auch drei Informationen beginnt Excel zu kombinieren und führt Ihre Listen entsprechend dem vorgegebenen Muster weiter. Probieren Sie es vielleicht auch einmal aus, indem Sie in einer anderen Spalte „1. Quartal“ schreiben, darunter „3. Quartal“, beide markieren und nach unten ziehen. So erhalten Sie eine Liste von jedem 2. Quartal abwechselnd. Sie können natürlich auch untereinander schreiben, „1. Quartal“ und „2. Quartal“, und die gemeinsame Markierung herunterziehen. So erstellt Excel eine Liste vom ersten bis zum vierten Quartal und startet dann wieder mit dem ersten Quartal. Bei „Quartal“ erkennt Excel also, dass es vier Quartale gibt. Wenn Sie es mit einem anderen Begriff ausprobieren, wie z. B. „1. Auto“, „2. Auto“ etc., so sehen Sie: Sie können die Liste mit beliebig vielen Autos fortführen.

Wie aber funktioniert Methode Nummer drei?

3. Setzen Sie den Cursor wieder in eine freie Zelle und rufen Sie den Eintrag *Daten* → *Füllbereich* → *Datenreihe* auf. Wählen Sie dort beispielsweise den Eintrag *Spalten*, den Eintrag *Linear*, das *Inkrement* 2 (Schrittweite) und als *Endwert* z. B. den Wert 20.



The image shows the 'Reihe' (Series) dialog box in Microsoft Excel. It is divided into three main sections: 'Reihe in:' (Series in), 'Typ:' (Type), and 'Zeiteinheit:' (Time unit). In the 'Reihe in:' section, 'Spalte' (Column) is selected with a radio button, while 'Zeilen' (Rows) and 'Trend' are unselected. In the 'Typ:' section, 'Linear' is selected with a radio button, while 'Geometrisch' (Geometric), 'Datum' (Date), and 'AutoAusfüllen' (AutoFill) are unselected. In the 'Zeiteinheit:' section, 'Tag' (Day) is selected with a radio button, while 'Arbeitsstag' (Business day), 'Monat' (Month), and 'Jahr' (Year) are unselected. Below these sections, there are two input fields: 'Inkrement:' (Increment) with the value '2' and 'Endwert:' (End value) with the value '20'. At the bottom right, there are two buttons: 'Abbrechen' (Cancel) and 'OK'.

Reihe in:	Typ:	Zeiteinheit:
<input type="radio"/> Zeilen	<input checked="" type="radio"/> Linear	<input checked="" type="radio"/> Tag
<input checked="" type="radio"/> Spalte	<input type="radio"/> Geometrisch	<input type="radio"/> Arbeitstag
<input type="checkbox"/> Trend	<input type="radio"/> Datum	<input type="radio"/> Monat
	<input type="radio"/> AutoAusfüllen	<input type="radio"/> Jahr

Inkrement:

Endwert:

Abbrechen OK

*Datenreihe ausführen.*

Sie geben also einen Startwert an und definieren, ob die Fortsetzung in Zeilen oder Spalten erfolgen soll, und Excel erstellt für Sie diese Reihen.

Sie sehen also: Sie haben drei sehr komfortable Möglichkeiten, um mit Excel Reihen von Werten, Zahlen oder auch Begriffen, die Sie oftmals benötigen, einzutragen.



# Erste einfache Formeln mit Microsoft Excel

Natürlich haben Sie recht: Excel ist eigentlich dazu da, mit den Zahlen, die eingetragen worden sind, zu arbeiten. Sie erinnern sich an die Dinge, die wir weiter vorne schon genannt haben: Als Zahlen erfasst Excel Kommawerte, Datumswerte und auch Uhrzeitwerte. Damit können Berechnungen durchgeführt werden. Wir wollen nun beginnen, in Excel Berechnungen auszuführen, und uns über die Eingabe von Formeln unterhalten.

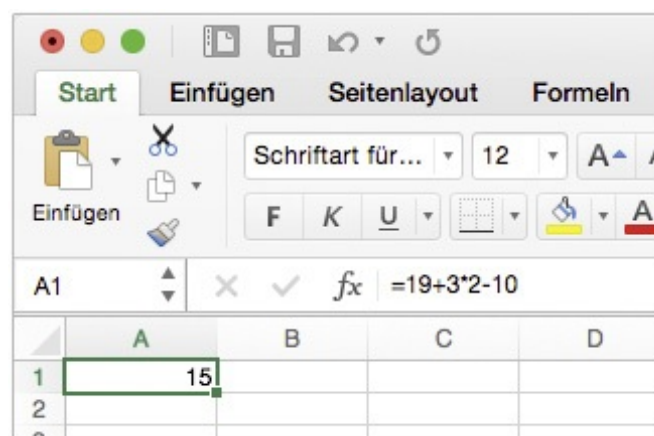
Machen wir dazu ein erstes einführendes Beispiel: Setzen Sie den Cursor in eine beliebige Zelle und starten Sie mit der Eingabe des *Ist-Gleich-Zeichens* (=). Dieses erstellen Sie mit gedrückt gehaltener *Shift-Taste* und der Taste *0* auf Ihrer Tastatur. Tippen Sie dahinter beispielsweise ein:  $19+3*2-10$ . Ist die Berechnung abgeschlossen, quittieren Sie das Ganze mit *Return*. Sie sollten als Ergebnis *15* erhalten. Der Wert ist hoffentlich richtig, lassen Sie uns nachrechnen:

*19 plus 3? (Achtung: nicht 3, denn Punkt vor Strich – 3 mal 2 ist 6)*

*19 plus 6 ist 25*

*25 minus 10 ist 15 – perfekt!*

Excel tut also das, was Sie auch in der Schule gelernt haben: Erst kommen Punktkalkulationen und danach die Strichkalkulationen.



*Erste einfache Berechnung*

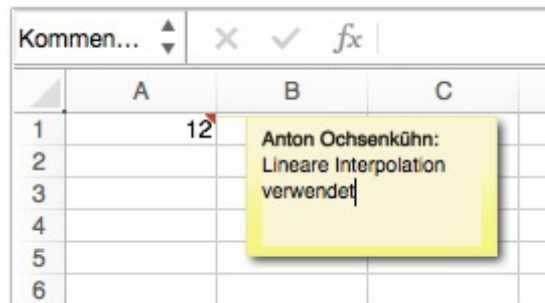
Betrachten wir das Bildschirmfoto genauer: Sie sehen in der Zelle den *Ergebniswert*, also in unserem Fall die Ziffer *15*, und Sie sehen oben in der *Bearbeitungsleiste* die Berechnung. Möchten Sie nun an der Berechnung etwas verändern, z. B. vom Ergebnis nicht 10, sondern 20 subtrahieren, dann können Sie in die *Bearbeitungsleiste* hineinklicken, um die Berechnung zu editieren.

Deutlich besser geht es, wenn Sie einen Doppelklick in dem **Ergebnis** ausführen. Sogleich erscheint die Formel in der Zelle, und Sie können hier die Berechnung ändern.

## Formel ändern

Das geht flott, und die Excel-Profis verwenden ausschließlich diese Funktion. Deshalb lege ich sie Ihnen hier auch ans Herz.

! Bei komplizierteren Formeln kann es durchaus eine interessante Idee sein, diese mit Kommentaren zu erläutern. Unter dem Menüpunkt **Einfügen** → **Neuer Kommentar** können Sie jeder Zelle einen Zusatzeintrag geben.



*Kommentar in Excel*

Das ist praktisch und sinnvoll, wenn Sie Daten an andere weitergeben oder selbst nach einiger Zeit über die Kommentare nachvollziehen wollen, warum dies oder jenes so oder so erstellt worden ist. Via *Bearbeiten* → *Löschen* können Sie die Kommentare jederzeit wieder entfernen. Und zur Bearbeitung der Kommentare wählen Sie die rechte Maustaste auf der Zelle, in der sich der Kommentar befindet, und verwenden *Kommentar bearbeiten*.

## Formeln im Zellbezug

Nun aber los! Nachdem wir jetzt wissen, wie Formeln einzugeben sind, wollen wir uns ein erstes konkretes Beispiel ansehen. Wenn Sie das Bildschirmfoto betrachten, erkennen Sie: Ein Verlag hat für das erste Quartal seine Zahlen auf einem Blatt zusammengestellt. Den Umsätzen stehen Kosten gegenüber, diese Kosten sollen in der Zeile 14 summiert werden, und das Betriebsergebnis soll dadurch zustande kommen, dass man vom Komplettumsatz des Monats die Kostensumme subtrahiert.

Microsoft Excel - berechnung.xlsx

Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht

Verlag BCG Ges.m.b.H.

	A	B	C	D	E	F
1	Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015					
2	Verlag BCG Ges.m.b.H.					
3		JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT	
4						
5	Nettoumsatz	12000,00	19000,00	16000,00		
6						
7	Kosten:					
8	Gehälter	2000,00	2000,00	2000,00		
9	Zins	1200,00	1400,00	1600,00		
10	Miete	600,00	600,00	600,00		
11	Werbung	900,00	2000,00	4000,00		
12	Einkauf	4000,00	4200,00	5000,00		
13						
14	Kostensumme					
15						
16	Betriebsergebnis					
17						
18						

UBG07\_01.XLS 171 %

### Erstes Beispiel

In der Spalte E, in der der Begriff „Gesamt“ zu finden ist, sollen für das erste Quartal die Werte summiert werden, um z. B. in Erfahrung zu bringen, wie viele Zinsen im ersten Quartal ausgegeben wurden. Oder auch: Wie viel Umsatz wurde in der Summe im ersten Quartal erwirtschaftet? Frisch ans Werk! Starten wir in der Zelle B14. Die Zelle B14 soll die Summe der Kosten des Januars bekommen. Wir starten mit =. Welche Zahlen müssen wir nun addieren? Die Zahlen der Zellen B8 bis B12. Wir werden dies mehrfach tun und starten hier mit der einfachsten denkbaren Möglichkeit, die da lautet: Tippen Sie ein:  $=B8+B9+B10+B11+B12$ . Es genügt übrigens die Eingabe von Kleinbuchstaben bei den Spaltenbegriffen.

SUMME  $=b8+b9+b10+b11+b12$

	A	B	C
1	Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015		
2	Verlag BCG Ges.m.b.H.		
3		JAN	FEB
4			
5	Nettoumsatz	12000,00	19000,00
6			
7	Kosten:		
8	Gehälter	2000,00	2000,00
9	Zins	1200,00	1400,00
10	Miete	600,00	600,00
11	Werbung	900,00	2000,00
12	Einkauf	4000,00	4200,00
13			
14	Kostensumme		
15			
16	Betriebsergebnis	$=b8+b9+b10+b11+b12$	
17			

Bestätigen Sie mit *Return* und Sie erhalten das Ergebnis 8700. Testen Sie die unglaubliche Performance von Excel! Ändern Sie beispielsweise den Wert in der Zelle B12. Der Einkaufswert ist aktuell 4000, ändern Sie ihn beispielsweise auf 0, indem Sie den Wert mit 0 überschreiben. Sofort wird die Kostensumme auf 4700 geändert. Unglaublich – das ist die Eleganz und der Nutzen, die Sie beim Einsatz von Excel haben:

Wenn Sie eine Berechnung erstellt haben und sich eine Zahl, die zur Berechnung herangezogen wurde, ändert, wird in unendlich kurzer Zeit sofort das Endergebnis verifiziert.

Wollen Sie nun wieder den ursprünglichen Wert einsetzen, können Sie dies sehr einfach tun, indem Sie oben in der Menüleiste den Befehl *Rückgängig* verwenden oder *cmd + Z* drücken. Sogleich haben Sie wieder Ihr gewünschtes Ergebnis. Wir wollen das gleich noch einmal in der Zelle E5 üben. Dort ist als Berechnung einzutragen:  $=B5+C5+D5$ .

Durch die *farbige Hervorhebung* sehen Sie auch sehr leicht, dass Sie tatsächlich die richtigen Zahlen verwendet haben, die zur Berechnung notwendig sind.

Mit einem erneuten *Return* bestätigen Sie die Berechnung und sollten als Ergebnis den Wert 47000 erhalten. Sie erinnern sich: Ein Doppelklick auf das Ergebnis bringt Ihnen wieder die zugrunde liegende Berechnung zum Vorschein. Und nun könnten wir an allen anderen notwendigen Positionen die gleiche Art Berechnung durchführen. Doch warten Sie – wir werden es in wenigen Sekunden noch deutlich schneller vonstattengehen lassen.

Als Nächstes kümmern wir uns um die Zelle B12. In der Zelle B16 geht es darum, das Ergebnis des Monats Januar zu erfassen. Sie erinnern sich: Das Ergebnis des Monats Januar errechnet sich aus dem Umsatz abzüglich der Kostensumme. Das heißt, wir navigieren in die Zelle B16 und geben die Formel  $=B5-B14$  ein. Wir sollten als Ergebnis den Wert 3300 erhalten.

	A	B	C
1	<b>Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015</b>		
2	<b>Verlag BCG Ges.m.b.H.</b>		
3		<b>JAN</b>	<b>FEB</b>
4			
5	<b>Nettoumsatz</b>	12000,00	19000,00
6			
7	<b>Kosten:</b>		
8	<b>Gehälter</b>	2000,00	2000,00
9	<b>Zins</b>	1200,00	1400,00
10	<b>Miete</b>	600,00	600,00
11	<b>Werbung</b>	900,00	2000,00
12	<b>Einkauf</b>	4000,00	4200,00
13			
14	<b>Kostensumme</b>	8700,00	
15			
16	<b>Betriebsergebnis</b>	3300,00	

### Subtraktion

Damit haben Sie auch erkannt, dass beispielsweise der Wert 4000, der in Zelle B12 zu finden ist, an zwei Stellen zur Weiterberechnung verwendet wird, nämlich zum einen in der Zelle B14 und zum anderen in Zelle B16. Gibt es irgendeine Möglichkeit innerhalb von Microsoft Excel, Derartiges zu überprüfen? Die Antwort lautet selbstverständlich „Ja“! Setzen Sie Ihren Cursor auf die Zelle B12.

Wählen Sie im Menüband **Formeln** und lassen Sie sich die **Spur zum Nachfolger** einblenden. Versuchen Sie das und wiederholen Sie das Gleiche noch einmal.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015</b>							
2	<b>Verlag BCG Ges.m.b.H.</b>							
3		<b>JAN</b>	<b>FEB</b>	<b>MÄRZ</b>	<b>GESAMT</b>			
4								
5	<b>Nettoumsatz</b>	12000,00	19000,00	16000,00	47000,00			
6								
7	<b>Kosten:</b>							
8	<b>Gehälter</b>	2000,00	2000,00	2000,00	6000,00			
9	<b>Zins</b>	1200,00	1400,00	1600,00	4200,00			
10	<b>Miete</b>	600,00	600,00	600,00	1800,00			
11	<b>Werbung</b>	900,00	2000,00	4000,00	6900,00			
12	<b>Einkauf</b>	4000,00	4200,00	5000,00	13200,00			
13								
14	<b>Kostensumme</b>	8700,00						
15								
16	<b>Betriebsergebnis</b>	3300,00						
17								
18								
19								

### Formeln → Spur zum Nachfolger

Das ist aber wirklich genial. Sie können sich also optisch eine Rückmeldung geben

lassen, wie gerechnet wurde. Ich verwende diese Funktion beliebig oft, vor allen Dingen aber dann, wenn ich nicht selbst die Tabelle erstellt habe, sondern die Arbeitsmappe z. B. per E-Mail von jemand anderem erhalten habe.

Über diese Spuren kann ich mir sehr schnell ein Bild davon machen, wie die Person, die die Tabelle erstellt hat, gedacht hat und wie die Werte miteinander zu Berechnungen herangezogen werden. Natürlich funktioniert es auch andersherum: Wenn Sie den Cursor beispielsweise auf die Zelle E5 stellen – dort haben Sie ja die drei Werte links nebeneinander zusammengezählt –, dann können Sie sich über *Formeln und Spur zum Vorgänger* diese Werte anzeigen lassen.

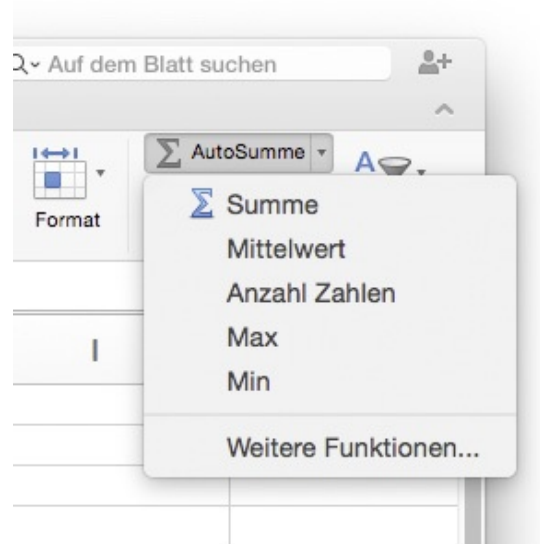
! Sie haben damit erkannt, dass Formeln, also berechnete Ergebnisse, Vorgänger haben, wohingegen einfach eingetippte Zahlen im Regelfall Nachfolger besitzen, nämlich Formeln, die sich auf diese Zahlen beziehen. Der **Detektiv** – ich verspreche es Ihnen – wird Ihnen ab heute ein lebenslanger Begleiter sein. Wenn Sie die Spuren wieder entfernen wollen, wählen Sie **Formeln → Pfeile entfernen**, und schon können Sie sich wieder auf die Berechnungen konzentrieren.

Gehen wir nun in die Zelle C14. Ich hatte Ihnen ja versprochen, dass wir uns die Funktion des Berechnens in mehreren verschiedenen Varianten noch einmal ansehen werden. Es folgt nun die zweite Methode. Setzen Sie Ihren Cursor in C14, um die Kostensumme des Februars zu errechnen. Tippen Sie wieder = ein, um Excel mitzuteilen, dass nun eine Berechnung erfolgt. Statt aber die Zellen mit der Tastatur einzugeben (also  $C8+C9+C10$ ), können Sie Folgendes tun: Sie klicken C8 an, dann geben Sie das + auf der Tastatur ein, danach klicken Sie die Zelle C9 an, dann tippen Sie noch ein + und klicken abschließend auf Zelle C10. Sie klicken also hintereinander mit der Maus die Zellen an, die zur Berechnung anstehen.

Wenn Sie das **Pluszeichen** zwischendurch vergessen, werden Sie erleben, dass das nichts macht, denn Excel verwendet standardmäßig eine Addition für mehrere Zellen in Formeln, sofern Sie nichts anderes angeben. Das heißt: Sie können auch ohne Eingabe des **Plussymbols** die Zellen der Reihenfolge nach anklicken, und Excel wird automatisch das **Additionszeichen** + einfügen. Sie sollten als Ergebnis den Zahlenwert 10200 erhalten.

Also: Statt der Eingabe der expliziten Zellen, in denen sich die Zahlen befinden, können Sie diese Zellen mit der Maus auch einfach anklicken. Wir wollen aber noch schneller werden! In der Zelle D14 soll die Summe der Kosten des Monats März auftauchen. Setzen Sie Ihren Cursor also in die Zelle D14. Das Zusammenzählen ist eine sehr, sehr häufig genutzte Funktion. Deshalb haben Sie ganz rechts im Menüband *Start* das Werkzeug *Summe*. Klicken Sie dieses Werkzeug an und Sie erkennen, dass Excel nun eine Summe errechnet.





Summenfunktion im „Start“-Menüband

## Summe

Aber: Leider ist die Summe über die falschen Werte erstellt worden. Ich möchte ja nicht die Werte von B14 und C14 addieren, sondern die Werte von D8 bis D12. Deshalb sollten wir an der Stelle abbrechen. Zum Abbrechen verwenden Sie die Tastenkombination *cmd + Punkt (.)*. Wie stellen wir es an, dass *die Summenfunktion* die richtigen Werte verwendet?

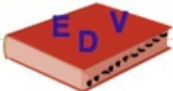
	A	B	C	D	E
1	Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015				
2	Verlag BCG Ges.m.b.H.				
3		JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT
4					
5	Nettoumsatz	12000,00	19000,00	16000,00	47000,00
6					
7	Kosten:				
8	Gehälter	2000,00	2000,00	2000,00	6000,00
9	Zins	1200,00	1400,00	1600,00	4200,00
10	Miete	600,00	600,00	600,00	1800,00
11	Werbung	900,00	2000,00	4000,00	6900,00
12	Einkauf	4000,00	4200,00	5000,00	13200,00
13					
14	Kostensumme	8700,00	10200,00	=SUMME(B14:C14)	
15					

Summenfunktion im praktischen Einsatz

Oder: Warum hat **die Summenfunktion** sich für die Werte links daneben entschieden? Beantworten wir zunächst letztere Frage: Die **Summe**-Funktion sieht die Zahlen links und oberhalb der aktuellen Zelle. Aber die Zahlen oberhalb sind durch eine Leerzeile getrennt. Also denkt sich Excel: Na gut, dann nehmen wir die Werte links davon, weil diese einfach näher an der Ergebniszelle liegen. Genau deswegen werden diese zum Einsatz gebracht.

Will ich nun die richtigen Werte zusammenzählen, empfiehlt sich folgende

Vorgehensweise: Markieren Sie die Zellen von D8 bis einschließlich D14 und klicken Sie dann erneut auf das *Summensymbol*.

	A	B	C	D	E
1	<b>Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015</b>				
2	<b>Verlag BCG Ges.m.b.H.</b>				
3		<b>JAN</b>	<b>FEB</b>	<b>MÄRZ</b>	<b>GESAMT</b>
4					
5	<b>Nettoumsatz</b>	12000,00	19000,00	16000,00	47000,00
6					
7	<b>Kosten:</b>				
8	<b>Gehälter</b>	2000,00	2000,00	2000,00	6000,00
9	<b>Zins</b>	1200,00	1400,00	1600,00	4200,00
10	<b>Miete</b>	600,00	600,00	600,00	1800,00
11	<b>Werbung</b>	900,00	2000,00	4000,00	6900,00
12	<b>Einkauf</b>	4000,00	4200,00	5000,00	13200,00
13					
14	<b>Kostensumme</b>	8700,00	10200,00	=SUMME(D8:D13)	
15				SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	
16	<b>Betriebsergebnis</b>	3300,00			

*Korrekte Summe.*

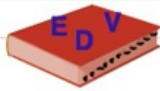
Sie sehen, dass jetzt die Summenberechnung exakt erfolgt ist. Überprüfen Sie die Formel, die eingesetzt wurde, und Sie erkennen: Es wurde eine Excel-Funktion namens *Summe* verwendet, die die Werte von D8 bis einschließlich D13 zusammenzählt.

Sie haben recht, wenn Sie behaupten, es wäre unnötig, die Zelle D13 mit in die Berechnung einfließen zu lassen, da dies eine leere Zelle ist. Aber dadurch, dass sie leer ist und keinen Wert enthält, wird auch kein zusätzlicher Zahlenwert zur Summe hinzuaddiert. Das Ergebnis ist korrekt, und wir können also mit der Berechnung unserer Tabelle fortfahren.

Um Ihnen zu zeigen, wie die *Summe*-Funktion korrekt und vernünftig arbeitet, sollten Sie nun Ihren Cursor in die Zelle E8 stellen, um mit einem Klick das *Summensymbol* erneut aufzurufen.

Nun hat die *Summenfunktion* alles richtig gemacht. Bestätigen Sie mit *Return*, um das korrekte Ergebnis zu bekommen.

Wir wollen aber noch schneller werden! Wir müssen jetzt die gleiche Art der Berechnung in E9, E10, E11 und so weiter vonstattengehen lassen. Das machen wir deutlich flotter. Setzen Sie Ihren Cursor bitte auf die Zelle E8, also auf die Summenberechnung von E8. Nehmen Sie erneut den *Anfasser*, den Sie aus den vorherigen Übungen schon kennen, und ziehen Sie mit diesem *Anfasser* die Berechnung bis zur Zelle E16 hinunter.

E5						
	A	B	C	D	E	F
1	Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015					
2	Verlag BCG Ges.m.b.H.					
3		JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT	
4						
5	Nettoumsatz	12000,00	19000,00	16000,00	47000,00	
6					0,00	
7	Kosten:				0,00	
8	Gehälter	2000,00	2000,00	2000,00	6000,00	
9	Zins	1200,00	1400,00	1600,00	4200,00	
10	Miete	600,00	600,00	600,00	1800,00	
11	Werbung	900,00	2000,00	4000,00	6900,00	
12	Einkauf	4000,00	4200,00	5000,00	13200,00	
13					0,00	
14	Kostensumme	8700,00	10200,00	13200,00	32100,00	
15					0,00	
16	Betriebsergebnis	3300,00			3300,00	
17						
18						

Viele Summen auf einmal

Das ist unglaublich, aber wahr! Excel hat jetzt erkannt, was Sie ihm in Zeile 8 beigebracht haben. Nämlich: Bitte nimm die drei Werte, die in der gleichen Zeile in den links nebenan stehenden Spalten stehen, und addiere diese (man nennt dies auch Berechnungen mit relativem Bezug). Diese Berechnung wurde nun nach unten durchkopiert. Überprüfen Sie beispielsweise das Ergebnis in Zelle E14 in der Kostensumme. Sie können über den *Detektiv* leicht nachvollziehen, dass diese Berechnung korrekt stattgefunden hat. Excel ist also ein fantastisches Werkzeug, wenn man weiß, wie die Funktionen zu erlangen sind, um Berechnungen in unglaublicher Geschwindigkeit auszuführen.

Sie haben jetzt natürlich an einigen Stellen Berechnungen durchführen lassen, wo gar keine Werte existieren, z. B. in der Zelle E13 oder der Zelle E15. Fahren Sie die Zellen an und löschen Sie einfach mit der Taste *Entfernen* den dortigen Inhalt.

Es fehlen noch zwei Berechnungen, nämlich die Berechnung in den Zellen C16 und D16. Wie wollen wir das schnell und komfortabel lösen? Wieder ganz einfach: Sie setzen Ihren Cursor auf die Zelle B16, nehmen erneut den *Anfasser* und ziehen über C16 zu D16. Schon haben Sie die komplette Tabelle mit allen Werten berechnet.

13					0,00	
14	Kostensumme	8700,00	10200,00	13200,00	32100,00	
15					0,00	
16	Betriebsergebnis	3300,00	8800,00	2800,00	14900,00	
17						
18						

Alle Berechnungen erfolgreich

Fantastisch! Nun wäre es ein guter Zeitpunkt, den *Detektiv* in Aktion zu versetzen. Angenommen, Sie möchten wissen, welche Auswirkung eine Änderung der Gehälterposition im Januar hat, also eine Änderung der Zelle B8, dann verwenden Sie *Formeln* -> *Spur zum Nachfolger*. Es werden E8 und E14 markiert. Wiederholen Sie das Gleiche mehrmals, also ein zweites und drittes Mal. Wenn Sie die Funktion ein viertes Mal aufrufen möchten, bekommen Sie einen *Signalton*. Der bedeutet: Sie haben nun alle

Nachfolger gefunden, die der Wert der Zelle B8 hat.

	A	B	C	D	E	F
1	Quartalsabrechnung 1.Quartal 2015					
2	Verlag BCG Ges.m.b.H.					
3		JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT	
4						
5	Nettoumsatz	12000,00	19000,00	16000,00	47000,00	
6					0,00	
7	Kosten:				0,00	
8	Gehälter	2000,00	2000,00	2000,00	6000,00	
9	Zins	1200,00	1400,00	1600,00	4200,00	
10	Miete	600,00	600,00	600,00	1800,00	
11	Werbung	900,00	2000,00	4000,00	6900,00	
12	Einkauf	4000,00	4200,00	5000,00	13200,00	
13					0,00	
14	Kostensumme	8700,00	10200,00	13200,00	32100,00	
15					0,00	
16	Betriebsergebnis	3300,00	8800,00	2800,00	14900,00	
17						

Alle Nachfolger für die Zelle B8

Sie sehen also, dass eine Änderung der Gehälterposition im Januar an fünf Stellen sofortige Änderungen durchführt. Probieren Sie es aus! Ändern Sie den Gehälterwert von 2000 auf beispielsweise 0 und bestätigen Sie die geänderte Eingabe mit *Return*. Sofort haben sich diese fünf Werte den geänderten Anfangsbedingungen angepasst.

Excel ist ein Wahnsinnsprogramm! Und jetzt verstehen Sie sicher auch, warum praktisch alle Menschen auf der Welt Excel als Tabellenkalkulationsprogramm verwenden. Kalkulationen sind sehr schnell erstellt, sehr schnell geändert, die Formeln sind einfach zu durchschauen und mit Zusatzwerkzeugen wie den *Spuren* schnell zu überprüfen.

## Verwenden von absoluten Bezügen bei Berechnungen

Wir wollen nun eine komplexere Tabelle mit Berechnungen versehen.



1. Quartal 2016 Ausgabenanalyse							11.05.16
Kostenstelle	Budget	Bu.%	Istdaten	Tat.%	Abweichung	Abw.%	
Planung	40.000,00		42.000,00		2000	5,00%	
Beratung	15.000,00		13.900,00		-1100	-7,33%	<
Forschung	46.000,00		48.200,80		2200,8	4,78%	
EDV	77.000,00		67.893,23		-9106,77	-11,83%	<
Personal	215.000,00		227.840,00		12840	5,97%	>
Material	115.000,00		117.000,00		2000	1,74%	
Spesen	25.000,00		31.989,34		6989,34	27,96%	>
Sonstiges	44.000,00		51.369,12		7.369,12	16,75%	>
Werbung	30.500,00		34.652,32		4.152,32	13,61%	>
Miete	20.400,00		20.400,00		0,00	0,00%	
AUSGABEN	627.900,00		655.244,81		27.344,81	4,35%	
EINNAHMEN	642.000,00		672.093,50		30.093,50	4,69%	
GEWINN	14.100,00	2,20%	16.848,69	2,51%	2.748,69	19,49%	>

Komplexe Tabelle

Nun gut – keine Frage: Im Vergleich zu den Tabellen, die Sie vermutlich im Verlauf Ihres Arbeitsalltags zu sehen bekommen, ist diese noch nicht unglaublich komplex, aber für die Einführung in die Funktionsweise von *Microsoft* Excel ein durchaus interessantes Beispiel.

Sehen Sie sich die Tabelle etwas genauer an. Sie finden verschiedene Kostenstellen in Spalte B aufgelistet. In Spalte C sind für die jeweilige Kostenstelle die budgetierten Daten formuliert, in Spalte E die tatsächlich eingetretenen Daten. In Spalte G wurden die Abweichungen vom Budget zu den Istwerten berechnet. Diese Art der Berechnung kennen Sie schon: Es ist einfach nur die Subtraktion der Werte, und zwar einmal ausgeführt in Zeile 5 und dann mit dem *Anfasser* nach unten durchkopiert.

In Zelle C15 ist die Summe über die Budgetdaten geschlagen worden, ebenso in den Zellen E15 und G15. Wir wollen uns nun mit den Spalten D und F beschäftigen. Worum geht es in der Berechnung der Spalte D respektive der Spalte F? Sie sehen in Zelle C8, dass 77000 der budgetierte Wert für die Ausgaben ist. Die Gesamtausgaben belaufen sich auf 627900. Die Frage, die es zu lösen gilt, ist: Wie hoch ist der Anteil dieser EDV-Ausgaben an den Gesamtausgaben? Und dieser Prozentwert soll in die Zelle D8 eingetragen werden. Genauso verhält es sich mit allen anderen Werten der Spalte D. Deswegen sollte man in Zelle D5 beginnen. Wie lautet die Berechnung? Ganz einfach:  $=C5/C15$ .

Bestätigen Sie das Ganze mit *Return* und Sie erhalten vermutlich als Zahlenwert dieses Ergebnis:

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>1.Quartal 2016</b>		<b>Ausgabenanalyse</b>	
3					
4		Kostenstelle	Budget	Bu.%	Istdaten
5		Planung	40.000,00	0,063704	42.000,00
6		Beratung	15.000,00		13.900,00
7		Forschung	46.000,00		48.200,80
8		EDV	77.000,00		67.893,23
9		Personal	215.000,00		227.840,00

Prozentberechnung

Es erscheint also ein Dezimalwert, in diesem Fall 0,0637... Sicher haben Sie irgendwann im Rahmen Ihrer schulischen oder beruflichen Ausbildung gelernt, dass man beim Prozentrechnen immer mit einem Faktor 100 zu arbeiten hat. Das erledigt Excel automatisch für uns. Denn dieser hier errechnete Wert ist ja das Verhältnis der Planungsdaten zu den Gesamtausgabedaten.

Es fehlt lediglich noch die Umwandlung in einen prozentualen Wert. Klicken Sie hierzu im **Menüband Start** den **%-Button an** und direkt rechts daneben die Funktion **Dezimalstelle hinzufügen**. Klicken Sie zweimal auf **Dezimalstelle hinzufügen**, um diesen Prozentwert mit zwei Nachkommastellen zu versehen.

Das heißt also: Beim Klick auf das **%-Icon** in der Symbolleiste wird der Faktor 100 mit einberechnet, sodass Sie bei der Kalkulation auf diesen Wert verzichten können. Das ist sehr wichtig, und Sie sollten es sich merken. Nun, damit ist die erste Berechnung in Ordnung. Vermutlich machen Sie es nun genauso wie ich und ziehen mit dem **Anfasser** das Ergebnis nach unten. Und siehe da: Es funktioniert nicht.

D5						
	A	B	C	D	E	F
1						
2		<b>1.Quartal 2016</b>		<b>Ausgabenanalyse</b>		
3						
4		Kostenstelle	Budget	Bu.%	Istdaten	Tat.% Abwe
5		Planung	40.000,00	6,37%	42.000,00	
6		Beratung	15.000,00	2,34%	13.900,00	
7		Forschung	46.000,00	326,24%	48.200,80	
8		EDV	77.000,00	#DIV/0!	67.893,23	-9
9		Personal	215.000,00	#DIV/0!	227.840,00	
10		Material	115.000,00	#DIV/0!	117.000,00	
11		Spesen	25.000,00	#DIV/0!	31.989,34	6
12		Sonstiges	44.000,00	#DIV/0!	51.369,12	7.
13		Werbung	30.500,00	#DIV/0!	34.652,32	4.
14		Miete	20.400,00	#DIV/0!	20.400,00	
15		AUSGABEN	627.900,00		55.244,81	27.
16		EINNAHMEN	642.000,00		672.093,50	30.
17		GEWINN	14.100,00	2,20%	16.848,69	2,51% 2.
18						



Warum funktioniert die Berechnung scheinbar nur an den ersten zwei Stellen und danach nicht mehr? Ich werde das Problem mit dem *Detektiv* lösen. Dazu setze ich den Mauszeiger beispielsweise an die erste Fehlberechnung in D8 und hole mir, weil es ein berechneter Wert ist, über das Menüband *Formeln* → *Spur zum Vorgänger*. Und Sie sehen: Alles klar, hier haben wir ein Problem.

	A	B	C	D	E
1					
2		<b>1.Quartal 2016</b>		<b>Ausgabenanalyse</b>	
3					
4		Kostenstelle	Budget	Bu.%	Istdaten
5		Planung	40.000,00	6,37%	42.000,
6		Beratung	15.000,00	2,34%	13.900,
7		Forschung	46.000,00	326,24%	48.200,
8		EDV	77.000,00	#DIV/0!	67.893,
9		Personal	215.000,00	#DIV/0!	227.840,
10		Material	115.000,00	#DIV/0!	117.000,
11		Spesen	25.000,00	#DIV/0!	31.989,
12		Sonstiges	44.000,00	#DIV/0!	51.369,
13		Werbung	30.500,00	#DIV/0!	34.652,
14		Miete	20.400,00	#DIV/0!	20.400,
15		AUSGABEN	627.900,00		655.244,
16		EINNAHMEN	642.000,00		672.093,
17		GEWINN	14.100,00	2,20%	16.848,
18					
19					

Problem bei der Berechnung

Es ist völlig in Ordnung, dass C8 zur Berechnung herangezogen wird. Aber wie um alles in der Welt kommt Excel auf die Idee, mit C18 zu rechnen? Nun, die Sache ist eigentlich klar: Wir haben es an dem vorherigen Beispiel mit den einfachen Formeln ja schon kennengelernt. In dem Augenblick, wo ich mit dem *Anfasser* die Formel nach unten durchkopiere, wird der relative Bezug kopiert. Was heißt das? Als wir die Formel erstellt haben, haben wir Excel das Signal gegeben: Bitte nimm den Wert der gleichen Zeile, aber eine Spalte links, und dividiere durch den Wert eine Spalte links und zehn Zeilen weiter unten. Und diese Formel ziehe ich jetzt mit dem *Anfasser* nach unten, sodass in Zelle D8 Excel den Wert C18 verwendet, was klar ist, weil sich Excel ja gemerkt hat, dass der Wert, durch den zu dividieren ist, zehn Zeilen weiter unten steht. Das heißt: Wir kommen jetzt mit Berechnungen über sogenannte *relative Bezüge* nicht mehr weiter, wir müssen uns etwas anderes überlegen.

Diese Berechnung nennt Excel **absoluter Bezug** bzw. **absolute Adressierung**, und sie funktioniert wie folgt:

Löschen Sie erneut alle Berechnungen und setzen Sie Ihren Cursor wieder in die Zelle D5. Es gibt zwei Arten, eine absolute Berechnung durchzuführen. Wir starten mit Methode eins:

Geben Sie die Berechnung ein, und zwar  $=C5/C15$  (bitte noch nicht mit *Return*

Sie sehen, wenn ich in D15 eine Formatierung vorgenommen habe, wie die zweistellige Darstellung als Prozentwert, wird durch Herunterziehen mit dem **Anfasser** diese Formatierung auch nach unten übertragen. Das ist sehr praktisch und spart jede Menge Arbeit.

### Absoluter Bezug

Sie sehen also: Nun stimmt's. Alle Werte verwenden den summierten Ausgabenwert, um damit den Prozentwert zu errechnen.

### Absoluter Bezug mit Spuren überprüft

Sie sehen also: Nun stimmt's. Alle Werte verwenden den summierten Ausgabenwert, um damit den Prozentwert zu errechnen.

## Namen definieren

Es gibt eine weitere Möglichkeit, mit *absoluten Bezügen* zu arbeiten. Das wollen wir uns in der Spalte F ansehen. In Spalte F sind die Werte von E5 bis E14 prozentual zu dem Wert von E15 darzustellen. E15 ist damit ein sehr, sehr wichtiger Wert. Deshalb haben wir folgende Möglichkeit: Ich klicke als Allererstes den Wert in E15 an, gehe in die *Bearbeitungsleiste* und gebe der Zelle anstelle von E15 einen Namen. Der Name könnte „istausgabesumme“ lauten.

Schreiben Sie ihn bitte ohne Anführungszeichen und am besten in Kleinbuchstaben, um die Arbeit zu erleichtern. Quittieren Sie mit *Return*, und schon heißt diese Zelle nicht mehr E15, sondern „istausgabesumme“. Und genau das können wir für die Berechnung verwenden. Setzen Sie nun den Cursor in die Zelle F5 und schreiben Sie: *=E5/istausgabesumme*. Sie merken bereits beim Eintippen, dass Excel den Namen kennt und deshalb als Vorschlag auflistet.

Bestätigen Sie mit *Return*, und sofort müsste der Zahlenwert erscheinen. Nun können Sie, wie bereits in Spalte D gesehen, dieses Ergebnis mit dem *Anfasser* nach unten ziehen, und alle Ergebnisse sind sofort korrekt.

	A	B		E	F
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Formel mit Namen

Über die Namensvergabe haben wir also eine sehr elegante Möglichkeit, wichtigen Zahlen einen eindeutigen Namen zu verpassen und diesen Namen auch zur Berechnung zu verwenden. Und dazu müssen wir uns nicht mehr merken, an welcher horizontalen und vertikalen Position der Wert steht, denn der Name ist ja identisch mit der Zellenposition.

Namen definieren

Namen in der Arbeitsmappe:

istausgabesumme

Geben Sie einen Namen für den Datenbereich ein:

Wählen Sie den Zellbereich aus:

=UBG09\_01.XLS!\$F\$7

Schließen OK



Wollen Sie eine Übersicht haben, welche Namen in Ihrem Tabellenblatt aktuell vergeben sind, dann wählen Sie das Menüband *Formeln* → *Namen definieren* und dort den Eintrag *Definieren*. Sie können dort bestehende Namen in einer Liste sehen, neue Namen definieren, Namen löschen, hinzufügen etc. Jeder Name ist für diese Tabelle einmalig, das heißt, es dürfen keine zwei identischen Namen innerhalb einer Tabelle zur Verwendung kommen. Damit haben wir ein erstes Beispiel, wie komplexere Berechnungen mithilfe von sogenannten *absoluten Bezügen* erfolgreich abgeschlossen werden können. Ich werde an dieser Stelle ein zweites Beispiel mit Ihnen durcharbeiten, um noch einmal die Funktion und die Kraft dieser *absoluten Bezüge* zu verdeutlichen.

## Beispiel Ansparen

Stellen Sie sich bitte Folgendes vor: Sie möchten für Ihren Ruhestand Geld ansparen. Sie wissen, es gibt verschiedene Produkte und verschiedene Ideen, dies zu bewerkstelligen. Und unterstellen wir mal den allereinfachsten Fall, Sie tragen jeden Monat 100 Euro auf ein Girokonto auf Ihrer Bank und lassen dieses Geld mit einem Zins versehen. Und das Ganze tun Sie über einen Zeitraum von vielleicht 30 Jahren. Um die Berechnung nicht so komplex werden zu lassen, schlage ich folgende Vereinfachungen vor:

1. Wir zahlen immer am ersten Januar das Geld für das aktuelle Jahr komplett ein, sodass wir am Ende des Jahres den Zinsertrag für die Einzahlung beginnend mit dem 1. Januar haben.
2. Der Form halber möge über die gesamte Laufzeit der Zinssatz konstant bleiben, sodass wir über einen Zeitraum von 30 Jahren mit dem gleichen Zinssatz rechnen können.

So, dann wollen wir mal dieses Problem mit Excel lösen.

	A	B	C	D
1	Monatsrate	100		
2	Zinssatz p. a.	3%		
3				
4				
5	Jahr	Beginn des Jahres	Zinsen	Ende des Jahres
6	1	1.200,00 €	36,00 €	1.236,00 €
7	2	2.436,00 €	73,08 €	2.509,08 €
8	3	3.709,08 €	111,27 €	3.820,35 €
9	4	5.020,35 €	150,61 €	5.170,96 €

Ansparen

Erstellen Sie also in Excel eine Tabelle gemäß dem Muster des Bildschirmfotos.

Erinnern Sie sich bitte in der Spalte A, wie Sie die Zahlenkolonne von 1 bis 30 erstellen: Geben Sie am besten den Wert 1 und 2 vor, markieren Sie beide gemeinsam und ziehen Sie mit dem **Anfasser** nach unten. So, nun kann die Berechnung beginnen. Wir wollen mal mit Startwerten wie einer Monatsrate von 100 Euro und einem Zinssatz von 3 % anfangen. Wie viel zahlen wir zu Beginn des Jahres ein? Klare Sache, für das gesamte Jahr, also für zwölf Monate je 100 Euro. Die Berechnung lautet an der Stelle: **=12\*B1**.

SUMME				
	A	B	C	
1	Monatsrate	100		
2	Zinssatz p. a.	3%		
3				
4				
5	Jahr	Beginn des Jahres	Zinsen	Ende des Jahres
6	1	=12*B1		
7	2			

Berechnung zu Beginn des Jahres

Bestätigen Sie mit *Return* und Sie müssten tatsächlich 1 200 Euro erhalten haben. Die Berechnung der Zinsen lautet:  $=B6*B2$ .

Sie erhalten damit 36 Euro Zinsen für die 1 200 Euro im Laufe des ersten Jahres, was uns zu der Summe am Ende des ersten Jahres von  $B6+C6$  und damit zu 1 236 Euro bringt.

D7				
	A	B	C	D
1	Monatsrate	100		
2	Zinssatz p. a.	3%		
3				
4				
5	Jahr	Beginn des Jahres	Zinsen	Ende des Jahres
6	1	1.200,00 €	36,00 €	1.236,00 €
7	2			
8	3			
9	4			

Situation am Ende des ersten Jahres

Bitte noch nicht vorschnell weiterarbeiten. Wenn Sie jetzt nach unten ziehen, ist die Berechnung nämlich noch nicht exakt. Bedenken Sie, die Situation im zweiten Jahr ändert sich grundlegend. Warum? Sie haben bereits Kapital in Höhe von 1 236 Euro, und jetzt kommt zusätzlich die Einzahlung vom zweiten Jahr hinzu. Deswegen lautet die Berechnung in der Zelle B7:  $= 12* \$B\$1 + D6$ .

Und B1 muss in diesem Fall mit *cmd + T* auf *absolut* geschaltet werden oder eben über die Namensmethode. Warum? In jedem Jahr ist die Einzahlung über 100 Euro pro Monat konstant. Wir müssen uns also immer auf die 100 Euro, also den Wert B1, beziehen. Bestätigen Sie mit *Return* und Sie sollten das richtige Ergebnis erhalten.

B7		fx =12*\$B\$1+D6			
	A	B	C	D	
1	Monatsrate	100			
2	Zinssatz p. a.	3%			
3					
4					
5	Jahr	Beginn des Jahres	Zinsen	Ende des Jahres	
6	1	1.200,00 €	36,00 €	1.236,00 €	
7	2	2.436,00 €			
8	3				
9	4				
10	5				

*Beginn des zweiten Jahres*

So, wie sieht die Berechnung für den Zins aus? Sie errechnet sich aus:  $=B7* \$B\$2$  – also wieder B2 mit *cmd* + *T* in den absoluten Bezug setzen. Der Wert des Zinses sollte nun erhöht sein auf 73,08. Da Sie mehr Kapital haben, und zwar mehr als das Doppelte des ersten Jahres, bekommen Sie auch mehr als den doppelten Zinsertrag – logisch! Somit verfügen Sie am Ende des zweiten Jahres über  $B7+C7$ , also über 2 509,08 Euro.

Damit sind die grundsätzlichen Berechnungen erledigt, und wir können tatsächlich mit dem *Anfasser* nach unten ziehen. Setzen Sie also den Cursor auf B7 und ziehen Sie mit dem *Anfasser* nach unten. Setzen Sie den Cursor auf C7 und ziehen Sie auch hier mit dem *Anfasser* nach unten. Setzen Sie nun noch den Cursor auf D7 und ziehen Sie ein letztes Mal mit dem *Anfasser* auch diese Berechnung nach unten. Sie sehen, wie sich die korrekten Werte in der Tabelle automatisch einblenden. Und wenn Sie alles korrekt hinter sich gebracht haben, erkennen Sie, dass Sie insgesamt einen Betrag von 58 803,21 Euro erwirtschaftet haben.



F17					
	A	B	C	D	E
1	Monatsrate	100			
2	Zinssatz p. a.	3%			
3					
4					
5	Jahr	Beginn des Jahres	Zinsen	Ende des Jahres	
6	1	1.200,00 €	36,00 €	1.236,00 €	
7	2	2.436,00 €	73,08 €	2.509,08 €	
8	3	3.709,08 €	111,27 €	3.820,35 €	
9	4	5.020,35 €	150,61 €	5.170,96 €	
10	5	6.370,96 €	191,13 €	6.562,09 €	
11	6	7.762,09 €	232,86 €	7.994,95 €	
12	7	9.194,95 €	275,85 €	9.470,80 €	
13	8	10.670,80 €	320,12 €	10.990,93 €	
14	9	12.190,93 €	365,73 €	12.556,66 €	
15	10	13.756,66 €	412,70 €	14.169,35 €	
16	11	15.369,35 €	461,08 €	15.830,44 €	
17	12	17.030,44 €	510,91 €	17.541,35 €	
18	13	18.741,35 €	562,24 €	19.303,59 €	
19	14	20.503,59 €	615,11 €	21.118,70 €	
20	15	22.318,70 €	669,56 €	22.988,26 €	
21	16	24.188,26 €	725,65 €	24.913,91 €	
22	17	26.113,91 €	783,42 €	26.897,32 €	
23	18	28.097,32 €	842,92 €	28.940,24 €	
24	19	30.140,24 €	904,21 €	31.044,45 €	
25	20	32.244,45 €	967,33 €	33.211,78 €	
26	21	34.411,78 €	1.032,35 €	35.444,14 €	
27	22	36.644,14 €	1.099,32 €	37.743,46 €	
28	23	38.943,46 €	1.168,30 €	40.111,76 €	
29	24	41.311,76 €	1.239,35 €	42.551,12 €	
30	25	43.751,12 €	1.312,53 €	45.063,65 €	
31	26	46.263,65 €	1.387,91 €	47.651,56 €	
32	27	48.851,56 €	1.465,55 €	50.317,11 €	
33	28	51.517,11 €	1.545,51 €	53.062,62 €	
34	29	54.262,62 €	1.627,88 €	55.890,50 €	
35	30	57.090,50 €	1.712,71 €	58.803,21 €	
36					
37					

### Ergebnis Ansparen

Das ist ganz stattlich, was sich hier nach 30 Jahren mit 100 Euro im Monat ansammeln lässt. Es wäre nun noch interessant zu wissen, wie viel Geld man in diesem Zeitraum eigentlich eingezahlt hat. Noch genauer: Ich möchte eigentlich ständig wissen, wie hoch mein Kapital im Vergleich zu den bis dato eingezahlten Raten angewachsen ist. Deswegen erweitere ich die Tabelle um eine Spalte F und nenne diese *Bisher eingezahlte Raten*. Denken Sie daran, dass der Text nicht in die Breite passt, daher können Sie mit *Control + cmd + Enter* einen Zeilenumbruch veranlassen. Zu Beginn des ersten Jahres haben Sie eingezahlt: =B6, also 1 200 Euro. Im zweiten Jahr zahlen Sie erneut 1 200 Euro ein, die Berechnung könnte wie folgt aussehen: =F6+12\*\$B&1 (B1 erneut mit *cmd + T absolut* setzen).

Ziehen Sie auch diesen Wert nach unten und Sie erhalten einen insgesamt eingezahlten Betrag von 36 000 Euro, was wir aber auch durch Kopfrechnen hätten ermitteln können :-).

is	bisher eingezahlte Raten
236,00 €	1200
509,08 €	=12*\$B\$1+F6
820,35 €	3600
170,96 €	4800
562,09 €	6000
994,95 €	7200
470,80 €	8400

Eingezahlte Raten

Mit dieser Tabelle haben Sie, ob Sie es glauben oder nicht, ein unglaublich wichtiges Werkzeug. Denn Sie können nun beispielsweise die Monatsrate ändern, und kaum haben Sie mit **Return** den neuen Wert quittiert, erhalten Sie ein neues Ergebnis – probieren Sie es aus! Tragen Sie als Monatsrate beispielsweise 250 Euro ein, **Return**, und schon erhalten Sie eine Gesamtsumme von ca. 147000 Euro nach einer Laufzeit von 30 Jahren bei eingezahlten 90000 Euro. Wow! Excel kann also in unglaublich kurzer Zeit beliebig viele, auch sehr komplexe Berechnungen durchführen.

Selbstverständlich gilt das ebenso für die Änderung des Zinssatzes. Wir sind bei drei Prozent gestartet. Angenommen, Sie haben einen guten Kontakt zu Ihrer Bank und können Ihren Banker davon überzeugen, Ihnen fünf Prozent Zinsen zu geben. Beachten Sie bitte: Es genügt, die Zahl 5 einzutragen, das %-Zeichen ist nicht notwendig.

Und nach der Bestätigung mit *Return* erhalten Sie als Ergebnis nun über 200000 Euro aus insgesamt eingezahlten 90000 Euro. Das ist – wie Sie sehen – schon deutlich interessanter. Sie haben also Ihr Geld im Lauf der 30 Jahre mehr als verdoppelt. Wenn wir aber ehrlich sind, dann ist das oft nicht die Frage, die sich uns stellt.

## Zielwertsuche

Die Fragestellung ist häufig eine andere: Ich möchte nach 30 Jahren über eine Summe von ca. 450000 Euro verfügen – wie hoch müsste die monatliche Rate sein bei einem gegebenen Zinssatz von 6,3 %? Kann man Derartiges auch mit Excel lösen? Selbstverständlich.

Das Werkzeug, das Ihnen diese coole Funktion anbietet, nennt sich *Zielwertsuche*. Tragen Sie auf jeden Fall den noch gegebenen Wert von 6,3 % für die Verzinsung ein und setzen Sie als Zweites Ihren Cursor in die Zielzelle, die in unserem Fall Zelle D35 ist. Holen Sie sich nun im Menüpunkt *Extras* die *Zielwertsuche*. Als *Zielwert* wollen wir 450000 ansteuern. Tragen Sie dies bitte bei *Zielwert* ein. Die veränderbare Zelle soll die monatliche Rate sein, die wir in B1 finden. Tragen Sie auch diesen Wert in den Dialog ein.

D35		=B35+C35					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Monatsrate	100					
2	Zinssatz p. a.	6,30%					
3							
4							
5	Jahr	Beginn des Jahres	Zinsen	Ende des Jahres		bisher eingezahlte Raten	
6	1	1.200,00 €	75,60 €	1.275,60 €		1200	
7	2	2.475,60 €	155,96 €	2.631,56 €		2400	
8	3	3.831,56 €	241,39 €	4.072,95 €		3600	
9	4	5.272,95 €	332,20 €	5.605,15 €		4800	
10	5	6.805,15 €	428,72 €	7.233,87 €		6000	
11	6	8.433,87 €	531,33 €	8.965,21 €		7200	
12	7	10.165,21 €	640,41 €	10.805,61 €		8400	
13	8	12.005,61 €	756,35 €	12.761,97 €		9600	
14	9	13.961,97 €	879,60 €	14.841,57 €		10800	
15	10	16.041,57 €	1.010,62 €	17.052,19 €		12000	
16	11	18.252,19 €	1.149,89 €	19.402,08 €		13200	
17	12	20.602,08 €	1.			14400	
18	13	23.100,01 €	1.			15600	
19	14	25.755,31 €	1.			16800	
20	15	28.577,89 €	1.			18000	
21	16	31.578,30 €	1.			19200	
22	17	34.767,73 €	2.			20400	
23	18	38.158,10 €	2.			21600	
24	19	41.762,06 €	2.			22800	
25	20	45.593,07 €	2.			24000	
26	21	49.665,43 €	3.			25200	
27	22	53.994,36 €	3.			26400	
28	23	58.596,00 €	3.691,55 €	62.287,55 €		27600	
29	24	63.487,55 €	3.999,72 €	67.487,27 €		28800	
30	25	68.687,27 €	4.327,30 €	73.014,56 €		30000	
31	26	74.214,56 €	4.675,52 €	78.890,08 €		31200	
32	27	80.090,08 €	5.045,68 €	85.135,76 €		32400	
33	28	86.335,76 €	5.439,15 €	91.774,91 €		33600	
34	29	92.974,91 €	5.857,42 €	98.832,33 €		34800	
35	30	100.032,33 €	6.302,04 €	106.334,36 €		36000	
36							
37							

#### Zielwertsuche erstellen

Ist alles korrekt, dann klicken Sie auf **OK**, und – unglaublich, aber wahr – wenige Sekundenbruchteile später hat Excel für Sie ein Ergebnis gefunden, nämlich das Ergebnis von ca. 423,20 Euro, um den *Zielwert* von 450000 Euro zu erreichen.

Sie sehen, diese Funktion ist absolut spektakulär. Sie können von einem gewünschten Ergebnis auf dafür notwendige Startwerte zurückrechnen. Und das klappt überall in Excel, also nicht nur, wenn es – wie hier – um Geld geht, sondern auch bei vielen anderen Dingen. Denken Sie z. B. an die Tabelle von vorhin zurück, wo wir budgetierte und Istdaten hatten. Da kann es durchaus eine Aufgabenstellung sein, dass jemand möchte, dass die EDV-Daten nur maximal sieben Prozent des Gesamtbudgets ausmachen dürfen. Wie hoch können dann die EDV-Ausgaben sein? Die *Zielwertsuche* ist ein supermächtiges Werkzeug bei der Verwendung von *Microsoft Excel*.

! Wer noch deutlich komplexere Probleme von Excel gelöst haben möchte, der kann sich als kostenlosen Download den Solver für Excel 2011 unter

<http://www.solver.com/mac/dwnmac2011solver.htm> besorgen.

# Berechnungen mit Uhrzeitwerten

Man kann mit Excel nicht nur normales Zahlenmaterial zu Berechnungen verwenden, sondern natürlich kann auch mit Uhrzeiten oder Datumswerten gerechnet werden. Wir wollen uns auch hierzu eine Aufgabe ansehen. Stellen Sie sich vor, Sie erstellen eine Tabelle, in der Sie Ihre tägliche Arbeitszeit und am Ende der Woche Ihre Wochenarbeitszeit berechnen möchten.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Berechnung von Arbeitszeiten						
2							
3							
4	Tag	Beginn	Mi-Pause Start	Mi-Pause Ende	Ende		Arbeitszeit je Tag
5	Montag						
6	Dienstag						
7	Mittwoch						
8	Donnerstag						
9	Freitag						
10							
11					Gesamt		
12							
13					Mittelwert:		
14							
15							

*Tabelle mit Arbeitszeiten*

Diese leere Tabelle könnte hierfür zur Verwendung kommen. Hernach erfolgt die Eintragung der täglichen Zeiten. Mit „Beginn“ ist die Zeit gemeint, in der die Arbeit beginnt. Daneben steht „Mi-Pause Start“, also wann die Mittagspause beginnt, danach ist der Wert einzutragen, wann sie endet. Mit „Ende“ ist eine Spalte vorgesehen, um das Ende der täglichen Arbeitszeit zu hinterlegen.

Ist das Grundraster erledigt, können Sie die Werte eintragen.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Berechnung von Arbeitszeiten						
2							
3							
4	Tag	Beginn	Mi-Pause Start	Mi-Pause Ende	Ende		Arbeitszeit je Tag
5	Montag	08:12	12:12	13:05	16:45		
6	Dienstag	07:45	12:34	13:14	16:54		
7	Mittwoch	08:00	12:37	13:34	17:30		
8	Donnerstag	07:30	12:03	12:57	17:12		
9	Freitag	07:54			15:10		
10							
11					Gesamt		
12							
13					Mittelwert:		

*Eingetragene Uhrzeiten*

Sie sehen, ich habe dabei eine kleine Spezialität integriert, nämlich am Freitag wurde

keine Mittagspause eingelegt, sondern komplett durchgearbeitet. Sie werden gleich sehen: Dies hat Auswirkungen auf die Art der Berechnung der täglichen Arbeitszeit. Und damit wollen wir nun beginnen. Das heißt: Ich setze den Cursor in die Zelle G5, um die Arbeitszeit für den Montag zu berechnen, und bedenke, dass am Freitag keine Mittagspause gemacht wird.

Grundsätzlich könnten zwei Berechnungsmethoden herangezogen werden:

1. *Ende der Arbeitszeit minus Mittagspause Ende* – um die Nachmittagszeit zu berechnen – plus (*Mittagspause Start minus Uhrzeit des Arbeitsbeginns*). Diese beiden Teilergebnisse (Nachmittag und Vormittag) wären die Tagesarbeitszeit. Achtung: Diese Formel würde aber am Freitag nicht funktionieren, weil Sie hier keine Mittagspause haben.

Deshalb verwende ich Methode zwei:

2. *Ende der Arbeitszeit minus Beginn der Arbeitszeit minus (Mittagspause Ende minus Mittagspause Start)*. Das heißt also: Ich ziehe von der Gesamtarbeitszeit die Mittagspause ab. Diese zweite Methode funktioniert auch mit dem Freitag, weshalb ich sie an dieser Stelle bevorzuge.

Die Formel lautet also in G5:  $= (E5 - B5) - (D5 - C5)$

Stören Sie sich bitte nicht an dieser Datumsdarstellung. Das ist von Excel standardmäßig vordefiniert, wir werden es in wenigen Augenblicken ändern.

Die Formel war erfolgreich, das heißt, wir können mit dem *Anfasser* des Ergebnisses bis Freitag hinunterziehen, um die weiteren täglichen Arbeitszeiten zu bekommen. Anschließend wollen wir die Gesamtarbeitszeit ermitteln. Diese ist definitiv die Summe der Einzelarbeitszeiten. Deshalb bevorzuge ich folgende Vorgehensweise: Markieren Sie die Zellen von G5 bis einschließlich G11 und klicken Sie auf die *Summe*-Funktion, um die Gesamtarbeitszeit für diese Woche zu errechnen.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Berechnung von Arbeitszeiten							
2								
3								
4	Tag	Beginn	Mi-Pause Start	Mi-Pause Ende	Ende		Arbeitszeit je Tag	
5	Montag	08:12	12:12	13:05	16:45		07:40	
6	Dienstag	07:45	12:34	13:14	16:54		08:29	
7	Mittwoch	08:00	12:37	13:34	17:30		08:33	
8	Donnerstag	07:30	12:03	12:57	17:12		08:48	
9	Freitag	07:54			15:10		07:16	
10								
11					Gesamt		16:46	
12								
13					Mittelwert:			
14								
15								

*Gesamtarbeitszeit*

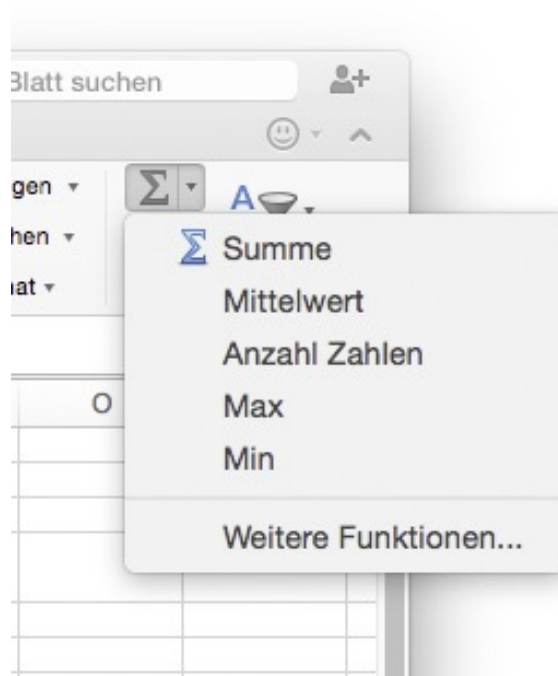
Sehen Sie sich bitte das Ergebnis ganz genau an. Sie sehen ein Ergebnis von 16 Stunden und 46 Minuten. Das kann nicht korrekt sein. Denn bereits an den ersten beiden Tagen



arbeiten Sie in der Summe etwa 16 Stunden; am Mittwoch kommen noch einmal 8 dazu, also sind wir bereits bei 24 und mehr Stunden. Wieso aber erhalten wir die Aussage 16:46? Antwort: Das Format, das Excel hier hinterlegt, beginnt bei 24 Stunden erneut bei null, sodass Sie nicht nur circa 16 Stunden gearbeitet haben, sondern 24 Stunden plus eben diese 16 Stunden. Wir werden das Problem in wenigen Sekunden beheben.

Lassen Sie uns noch zu guter Letzt den Mittelwert berechnen. Was ist ein Mittelwert? Ja, selbstverständlich die Anzahl der Arbeitsstunden geteilt durch die Anzahl der Arbeitstage (in diesem Fall 5). Auch hierzu haben Sie mehrere Möglichkeiten der Berechnung.

1. Sie nehmen den Gesamtwert in G11, obwohl er noch nicht richtig formatiert ist, und teilen ihn durch 5 oder
2. Sie verwenden die Excel-Funktion namens *Mittelwert*. Diese finden Sie, wenn Sie neben der *Summe*-Funktion auf den *Pfeil nach unten* klicken.



*Mittelwert berechnen*

Wählen Sie also dort den Eintrag *Mittelwert* für die Zelle G13 aus. Sie sehen, dass Excel nun noch wissen will, über welche Werte der Mittelwert zu schlagen ist. Geben Sie hier *G5:G9* ein.

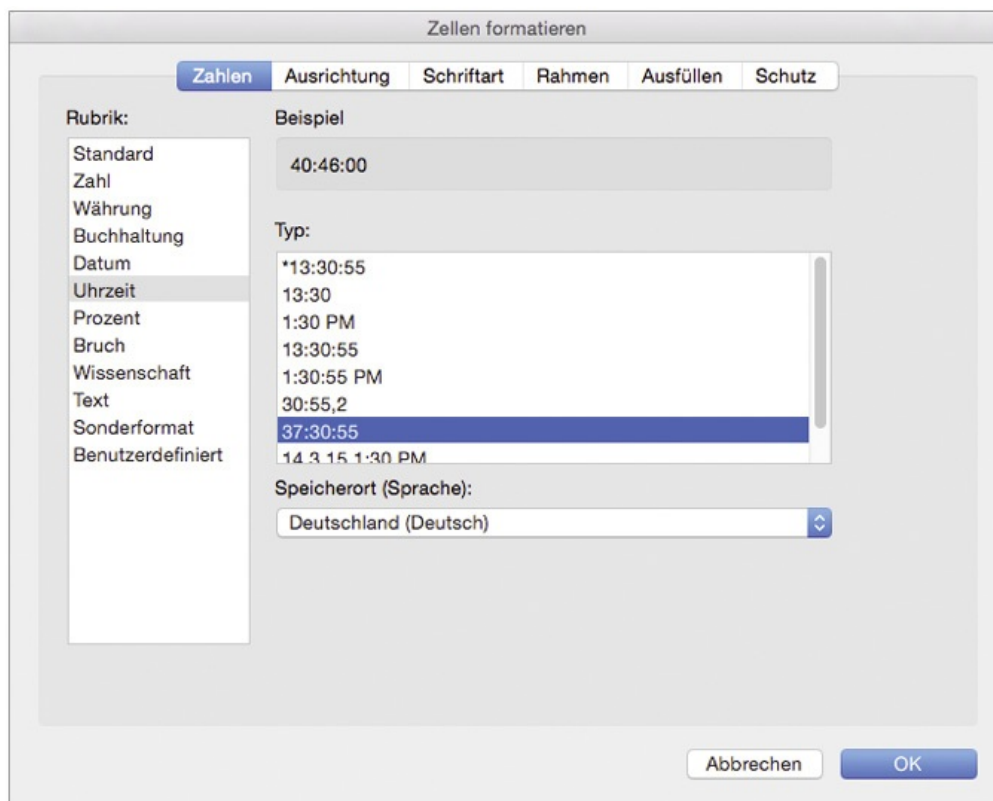
Bestätigen Sie das Ergebnis mit *Return*, und es sollte der Wert 8:09 als Mittelwert erscheinen. Noch einmal: Stören Sie sich nicht an dem voranstehenden Datumseintrag, das ist lediglich eine Standardformatierung, die wir gleich ändern werden.

Die Berechnungen sind also nun in Ordnung. Jetzt geht es darum, die Formatierung so zu ändern, dass die Zahlenwerte auch zweifelsfrei und eindeutig abgelesen werden können. Markieren Sie zu diesem Zweck mit *gedrückter linker Maustaste* G5 bis G9 und halten Sie die *Befehlstaste* gedrückt, um noch den Wert in G13 zu markieren. So können Sie durch Verwenden der *Befehlstaste* nicht zusammenhängende Markierungen innerhalb

von Excel ausführen. Wählen Sie den Eintrag *Format -> Zellen* und dort den Bereich *Uhrzeit*.

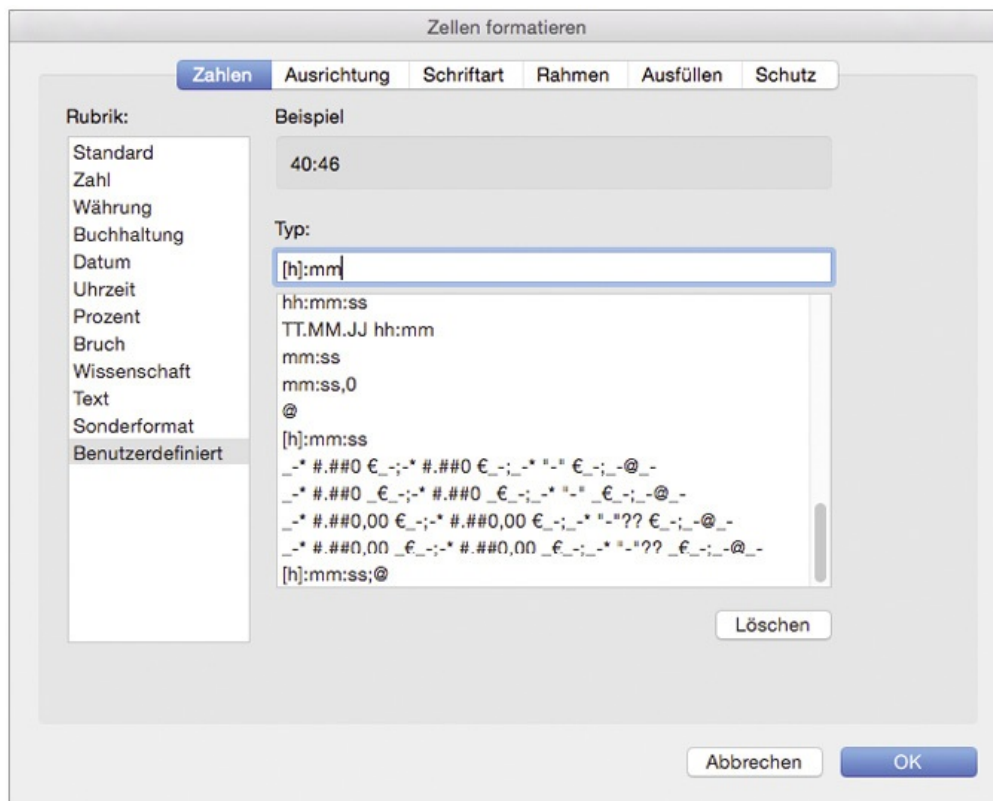
Wählen Sie den ersten Eintrag aus, quittieren Sie das Ganze mit *OK*, und schon sieht Ihre Darstellung in der Excel-Tabelle deutlich freundlicher aus.

Einzig der Gesamtwert ist noch überarbeitungsbedürftig. Noch einmal das Problem an dieser Stelle: Wir haben in der Summe einen Zahlenwert, der jenseits von 24 Stunden liegt. Deshalb müssen wir Excel dazu bringen, ein Zeitformat zu verwenden, das mehr als 24 Stunden anzeigen kann. Wechseln Sie erneut zu *Format -> Zellen -> Uhrzeit* und gehen Sie etwas weiter nach unten in der Liste. Dort müssten Sie den folgenden Eintrag finden: *37:30:55*.



*Mehr als 24 Stunden anzeigen*

Dieses Format ist deshalb in der Liste, weil es das 24-Stunden-Raster sprengt. Bestätigen Sie mit *OK*, und schon erhalten Sie bei der *Gesamtwochenarbeitszeit* den korrekten Wert, in diesem Fall 40:46 Stunden.



*Sekundendarstellung noch ändern*

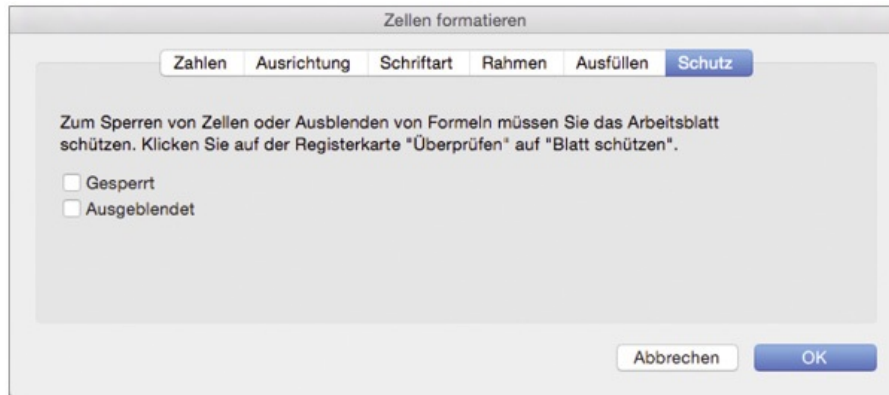
Möchten Sie noch die sinnlose Darstellung der Sekundenanzeige weghaben, dann wechseln Sie nochmals in das *Format*-Menü und wählen diesmal statt *Uhrzeit Benutzerdefiniert* aus und entfernen die Zeichen hinter *[h]:mm*.

Bevor wir uns über weitere Funktionen der Formatierung unterhalten, würde ich an dieser Tabelle gerne noch eine andere Idee ausprobieren. Diese Wochenarbeitszeittabelle enthält schon ziemlich viel Know-how: Wir haben die *Summe*-Funktion verwendet, die *Mittelwert*-Funktion, wir haben die Formatierung korrekt angepasst usw. Diese Tabelle soll nun meinen Kolleginnen und Kollegen zur Verfügung gestellt werden, sodass diese dort auch ihre Arbeitszeiten eintragen und wie von Zauberhand die tägliche und wöchentliche Arbeitszeit berechnen können.

Ich möchte aber nicht, wenn die Kollegen mit dieser Tabelle arbeiten, dass sie versehentlich die Formeln oder Formatierungen zerstören. Das heißt: Ich würde gerne in der Tabelle begrenzen, dass andere Personen lediglich in den Zellen B5 bis E9 Einträge vornehmen dürfen. Deshalb tun wir Folgendes:

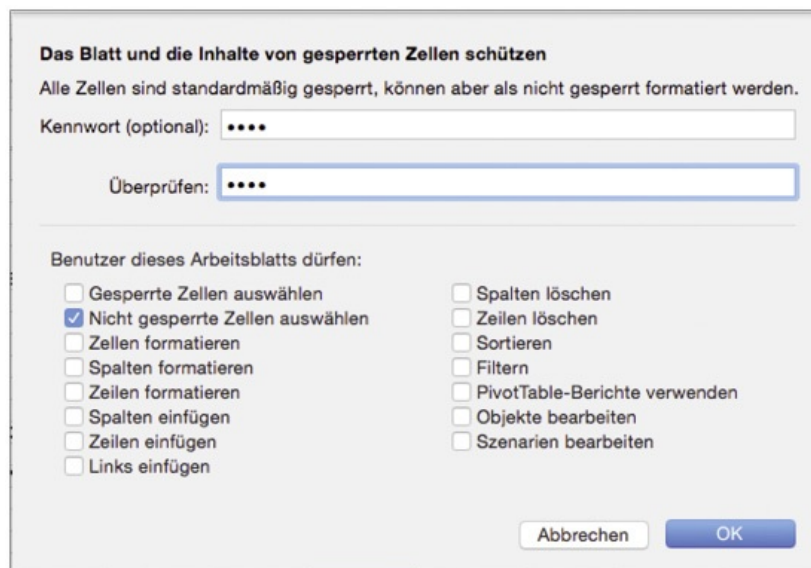
# Zellschutz

Markieren Sie bitte mit der Maus den Bereich von B5 bis E9 und holen Sie sich den Menüpunkt *Format* → *Zellen* und dort den Eintrag *Schutz*. Entfernen Sie das Häkchen *Gesperrt*.



## Zellschutz aufheben

Das war der erste Schritt. Im zweiten Schritt werden wir die komplette Tabelle sperren. Wenn wir die komplette Tabelle sperren, dann heißt das: Alle Zellen, die das Häkchen haben, sind für Veränderungen gesperrt. Die Sperrung aktivieren wir im Menüpunkt *Extras*. Wählen Sie dort *Schutz* und verwenden Sie den Eintrag *Blatt schützen*.



## Blatt schützen

Lassen Sie hier lediglich die Funktion *Nicht gesperrte Zellen auswählen* aktiv. Geben Sie oberhalb zweimal ein Kennwort identisch ein, und schon ist der Schutz eingeschaltet.

Wenn Sie die Excel-Datei nun auf einem Server ablegen, können andere Kollegen die Datei zwar verwenden, aber nichts von Ihrem wertvollen Know-how zerstören oder kaputt machen. Damit haben Sie eine sehr einfache Möglichkeit, Ihren Kolleginnen und Kollegen Musterdateien zur Verfügung zu stellen, mit denen diese arbeiten können.

Wie heben Sie den Schutz wieder auf, falls Sie selbst Änderungen an der Arbeitsmappe vornehmen wollen? Dazu wählen Sie natürlich erneut den Eintrag *Extras* → *Schutz*, und es erscheint nun der Menüpunkt *Blattschutz aufheben*, mit dem Sie nach Eingabe Ihres

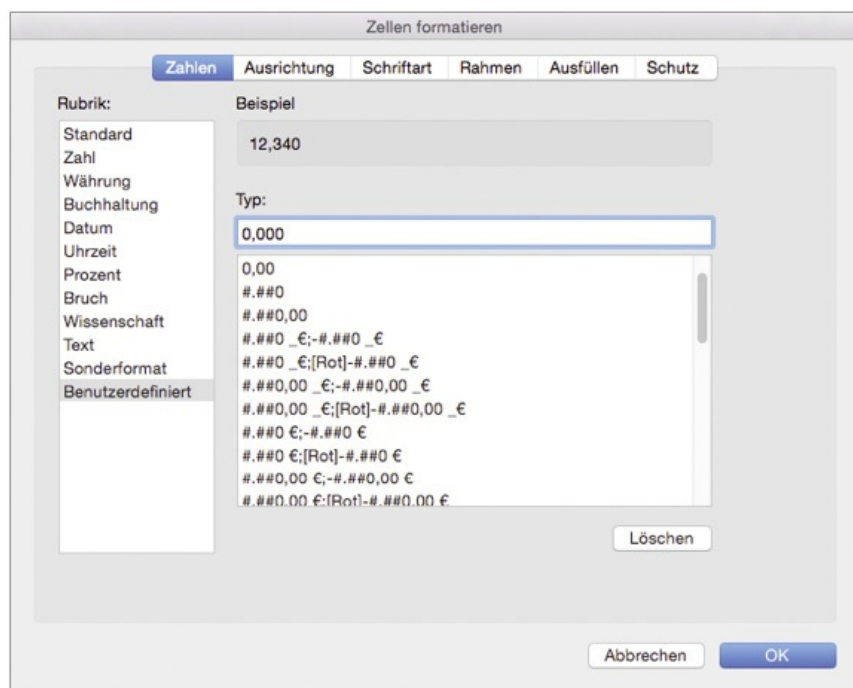
*Kennworts* wieder an alle Funktionen herankommen. Beachten Sie bitte, dass Sie jede Tabelle in einer Arbeitsmappe einzeln, aber natürlich auch die Arbeitsmappe insgesamt schützen können.

## Zahlenformate definieren

Wie Sie bereits am vorherigen Beispiel mit der Berechnung der Uhrzeit gesehen haben, kann man über das Erstellen von vernünftigen Formaten eine Menge Zusatznutzen innerhalb von Excel generieren. Weiter vorne haben wir schon erwähnt, dass Sie bei der Eingabe von Zahlen immer auf die Einheiten verzichten sollten, denn diese können nachträglich über eine Formatierung hinzugefügt werden. Und genau diese Formatierungen wollen wir uns nun genauer ansehen.

Geben Sie in irgendeine Zelle eine Dezimalzahl ein, im Beispiel sehen Sie im Bildschirmfoto die Zahl 12,34. Und diese Zahl soll nun mit der Einheit **Meter** versehen werden. Ich verwende den Menüpunkt **Format** → **Zellen**, gehe in den Menüpunkt **Zahl** und werde gleich zu **Benutzerdefiniert** weitermarschieren.

Es ist der Typ *Standard* ausgewählt, und im Beispiel darüber erkennen Sie, wie die Zahl nun dargestellt werden würde. Wir wollen diesen Standardtyp nun mit unseren eigenen Einstellungen versehen. Überschreiben Sie den Begriff *Standard* mit 0,000 und Sie sehen in der Vorschau sogleich die Auswirkung.



*Formatierung mit drei Nachkommastellen*

Die Zahl wird nunmehr mit drei Nachkommastellen versehen. Erste Erkenntnis: In einem benutzerdefinierten Format bedeutet eine Null eine *bindende Stelle*. Das heißt, drei Nullen nach dem Komma bedeuten zwangsläufig drei Nachkommastellen. Man könnte ebenso vor dem Komma mehrere Nullen anbringen und diese würden zwar sinnlose, aber immerhin existierende Nullen als Vorkommastellen erbringen.

Beispiel

00012,340

Typ:

00000,000

*Die Null als bindende Stelle*

Das wollen wir aber nicht. Wir wollen nur festlegen, wie viele Stellen nach dem Komma dargestellt werden. Vor dem Komma aber möchten wir einen Tausenderpunkt bei Zahlen setzen, die tausend überschreiten. Aber eben nur dann. Wir brauchen jetzt nicht die Null als bindend anzuzeigende Stelle, sondern etwas, das uns optional die Null als Vorkommastelle einblendet. Hierfür verwenden wir die Raute (#). Um den Tausenderpunkt zu bekommen, geben Sie die Raute ein, gefolgt von einem Punkt, und noch einmal die Raute und noch eine Null als Vorkommastelle (denken Sie an Dezimalzahlen: 0,12), gefolgt von der Anzahl der Nachkommastellen. Sie sehen: Das Format hat funktioniert – ich habe es mal mit einer Zahl getestet, die größer als 1.000 ist.

Beispiel

1.234,567

Typ:

#. #0,000

*Tausendertrennzeichen*

Jetzt führen wir aber die Anzahl der Nachkommastellen wieder auf zwei Stellen zurück. Hernach soll noch eine Einheit kommen, diese soll in dem Fall der Meter sein. Lassen Sie nach der letzten Null der Nachkommastelle einen Leerschritt, bringen Sie dann das Anführungszeichen an ("), schreiben Sie die Einheit ein und quittieren Sie das Selbige mit einem Schlusszeichen ("). Perfekt – damit haben Sie die Chance, beliebige Einheiten an Zahlen anzuhängen.

Beispiel

1.234,57 m

Typ:

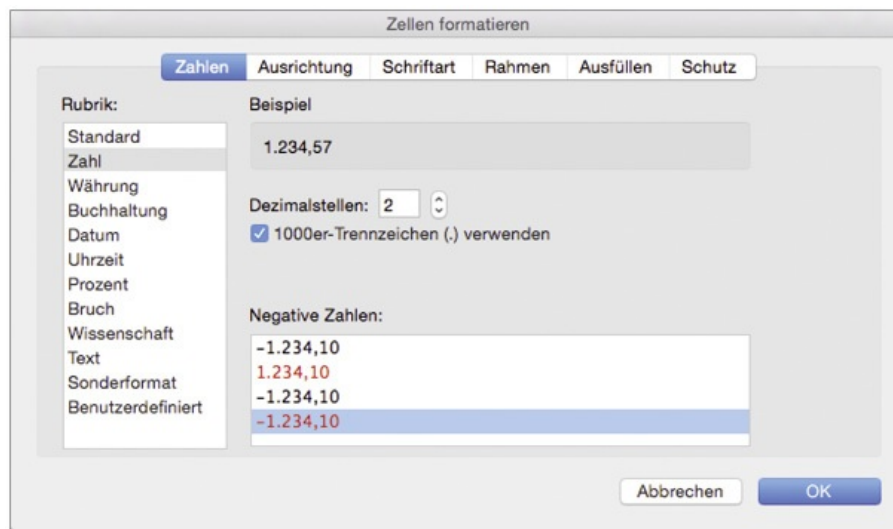
#. #0,00 "m"

*Meter als Einheit*

Aber damit geben wir uns noch nicht zufrieden. Wie Sie vielleicht wissen, ergibt sich aus buchhalterischen Gesichtspunkten oftmals die Notwendigkeit, Zahlen, die einen negativen Wert haben, auch auffällig in einer Liste darzustellen. Sehr beliebt ist dabei die Farbe Rot. Das heißt also: Negative Zahlen sollen in roter Farbe erscheinen, aber natürlich auch dieselbe Anzahl an Nachkommastellen und einen Tausenderpunkt etc. haben.

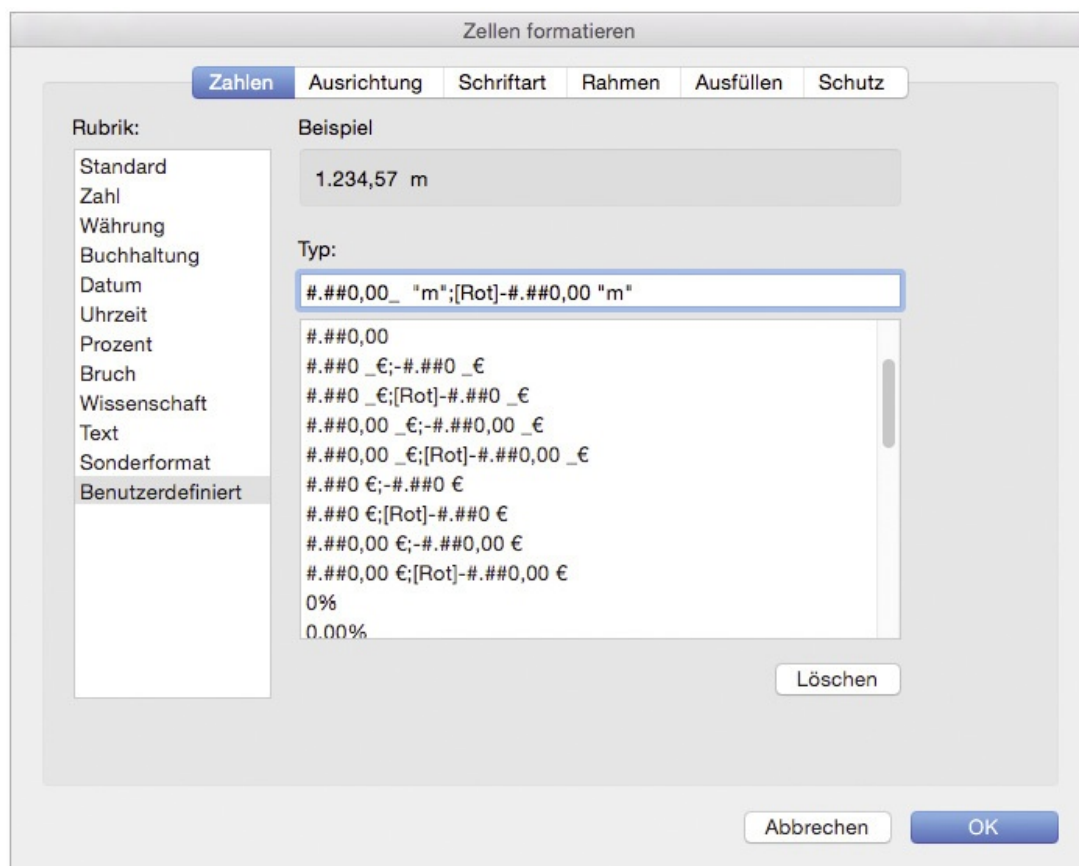
Wie finden wir hierfür eine Lösung? Wechseln Sie zurück zu der Kategorie *Zahl* und wählen Sie für *negative Zahlen* das letzte Format im Bereich *Negative Zahlen* aus.





Darstellung negativer Zahlen

Wechseln Sie zu *Benutzerdefiniert*, um zu sehen, wie dieses Zahlenformat in Excel hergestellt wird. Dabei erkennen Sie nach dem *Strichpunkt* in *eckigen Klammern* den Begriff *Rot* und dahinter das *Minus*. Und Sie sehen: Als Format haben wir aktuell – wie im Bildschirmfoto zu sehen – zwei Nachkommastellen, nur dass negative Zahlen zusätzlich die Eigenschaft *Rot* erhalten. Perfekt! Es fehlt jetzt nur noch die Angabe unserer Einheit. Wir fügen also beide Male in Anführungszeichen die Einheit *Meter* hinzu, um sowohl positive als auch negative Zahlen mit der Einheit *Meter* zu versehen.



Einheit Meter für positive und negative Zahlen

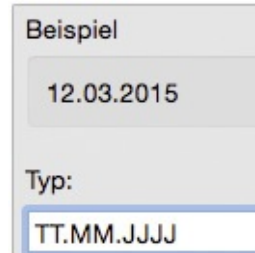
**Wichtiger Hinweis:** Dieses Format ist jetzt für diese Excel-Arbeitsmappe gültig. Das

heißt: Wenn Sie eine neue Excel-Arbeitsmappe erstellen oder öffnen, ist dieses Format nicht verfügbar. Genauer formuliert bedeutet das: Das Format ist Bestandteil der Arbeitsmappe. Hat diese Arbeitsmappe mehrere **Tabellen**, können Sie das Format innerhalb der kompletten Arbeitsmappe zum Einsatz bringen. In einer neuen Arbeitsmappe jedoch müsste das Format wieder neu erstellt werden.

Das war ein erstes Beispiel für eine Zahl. Wir möchten nun Datumswerte mit einem individuell gestalteten Format versehen. Tippen Sie hierzu irgendwo in einer Excel-*Tabelle* ein Datum ein. Sie erinnern sich: Wenn Sie nur einen Punkt zwischen Tag und Monat vorgeben, hängt Excel automatisch die aktuelle Jahreszahl an. Wenn Sie auch nach dem Monat einen Punkt angeben, können Sie am Ende das Jahr mit angeben, aus dem der Datumswert stammt.

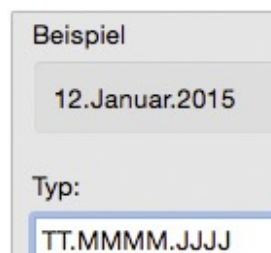
Über den Menüpunkt *Format* → *Zelle* und diesmal über *Datum* gelangen Sie zu den Datumsformaten, die Excel Ihnen standardmäßig feilbietet. Ich würde hier wieder in den Bereich *Benutzerdefiniert* gehen, um das System zu erforschen. Beginnen Sie mit der Eingabe von „TT“, danach einem Punkt, danach „MM“, noch einem Punkt und „JJ“, um die Darstellung („TT.MM.JJ“) zu vervollständigen. Bitte beachten Sie: Es ist an dieser Stelle notwendig, die Buchstaben in Großschreibweise einzutragen. Sie sehen wiederum am Beispiel, welche Konsequenzen Ihr aktuell definiertes Format hat.

Sie sehen also eine zweistellige Tages-, eine zweistellige Monats- und eine zweistellige Jahresanzeige. Möchten Sie das Jahr vierstellig haben, genügt es, ein drittes und viertes „J“ hinzuzufügen.



*Vierstellige Jahresanzeige*

Soll der Monat voll ausgeschrieben erscheinen, so geben Sie hier zwei weitere „M“ ein. Drei „M“ führen zu einer Abkürzung in Textschreibweise (z. B. Jan.).



*Monat komplett ausgeschrieben*

Was können wir nun mit den Tagen noch tun? Wenn Sie ein drittes „T“ hinzufügen, wird statt dem Datumswert des Tages der Tag hingeschrieben (in abgekürzter Schreibweise): Der 12.03. ist übrigens ein Samstag. Noch besser ist, wenn Sie drei „T“, gefolgt von einem Leerschritt und zwei „T“ formulieren. Dann erhalten Sie den Tag in abgekürzter Schreibweise, hernach den Datumswert und anschließend den ganzen Rest.

Beispiel

Mo 12.Januar.2015

Typ:

TTT|TT.MMMM.JJJJ

*Der Wochentag wird mit dargestellt.*

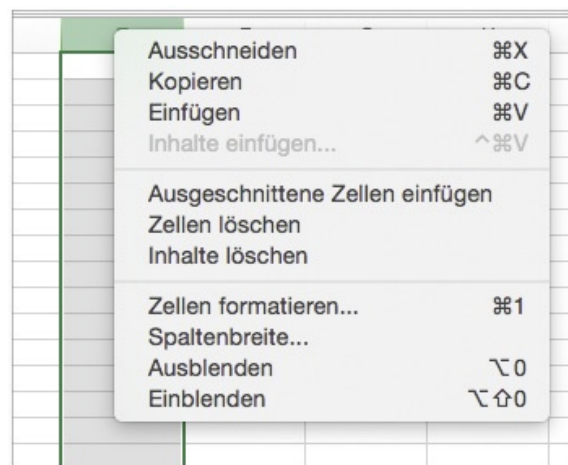
Und so sehen Sie, dass Sie über die Zellenformatierungseigenschaften nahezu beliebig viele Funktionen haben, um das Zahlenmaterial in Ihrer Excel-Tabelle so erscheinen zu lassen, wie Sie es aktuell benötigen und verwenden möchten.

# Gestalten einer Tabelle

In Excel haben Sie vielfältige Möglichkeiten, einmal erstellte Tabellen Ihrem Geschmack und den Anforderungen entsprechend zu designen. Bevor wir uns die mannigfaltigen Gestaltungsmöglichkeiten anschauen, noch ein paar Takte zu bereits bestehenden Tabellen. Bevor Sie diese gestalten, könnte es sein, dass Sie an der Tabellenstruktur noch einige Änderungen vornehmen wollen.

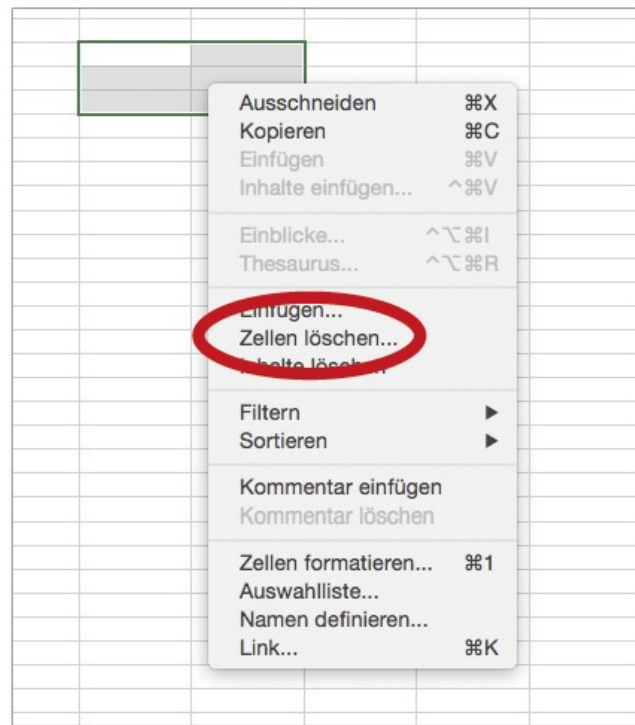
## Zeilen/Spalten/Zellen einfügen, löschen, verschieben

Möglich wäre hier z. B. noch das Einfügen von Leerzeilen oder Leerspalten, um die Tabelle vom Erscheinungsbild schöner zu gestalten. Dies geht in Excel recht einfach: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **Spaltentitel**, um darin über **Einfügen** eine neue Spalte einzufügen bzw. über **Zellen löschen** die gesamte Spalte zu entfernen.



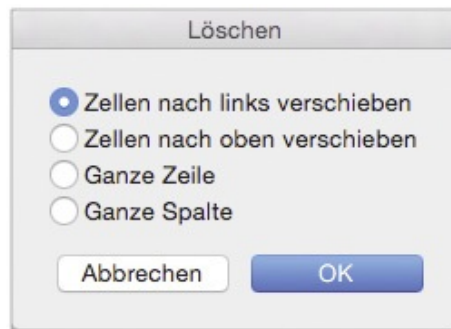
*Kontextmenü beim Spaltentitel*

Das funktioniert natürlich auch, wenn Sie eine Zeile mit der rechten Maustaste an ihrer *Nummer* anklicken. Und selbstverständlich ist es mit jeder beliebigen Markierung möglich, die Sie innerhalb der Tabelle anbringen.



*Zellen löschen*

Haben Sie innerhalb einer *Tabelle* eine Markierung vorgenommen und gehen über den Eintrag *Zellen löschen*, dann will Excel es schon sehr genau wissen:



*Löschen?*

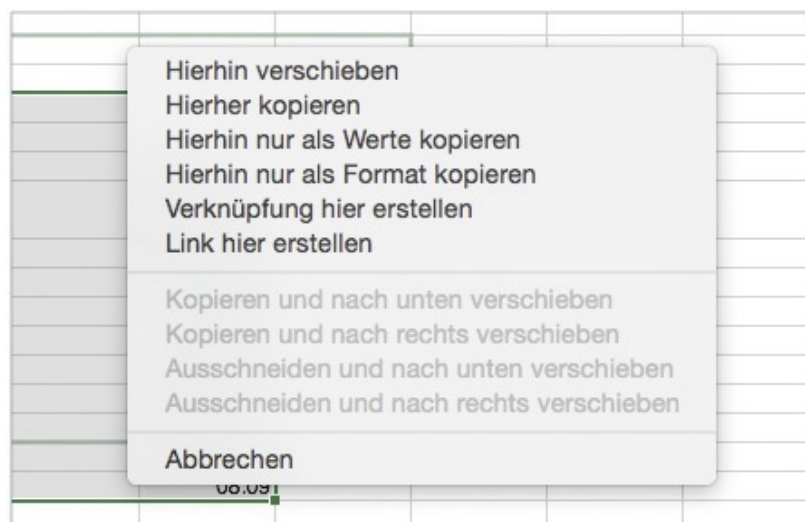
Was soll passieren, wenn diese Zellen nicht mehr existieren? Soll die ganze Zeile bzw. die ganze Spalte gelöscht werden oder sollen nur diese einzelnen Zellen gelöscht werden, sodass der restliche Bereich von oben oder unten nachfolgt? Entscheiden Sie sich hier für die gewünschte Option.

Weiterhin können Sie einen Tabellenbereich markieren, und wenn Sie an den Rand der Markierung fahren, bekommen Sie die Schiebehand.

Berechnung von Arbeitszeiten						
Tag	Beginn	Mi-Pause Start	Mi-Pause Ende	Ende		Arbeitszeit je Tag
Montag	08:12	12:12	13:05	16:45		07:40
Dienstag	07:45	12:34	13:14	16:54		08:29
Mittwoch	08:00	12:37	13:34	17:30		08:33
Donnerstag	07:30	12:03	12:57	17:12		08:48
Freitag	07:54			15:10		07:16
				Gesamt		40:46:00
				Mittelwert:		08:09

Verschieben

An jedem beliebigen Rand der Markierung können Sie nun die darin enthaltenen Elemente beliebig auf dem Blatt verschieben. Achten Sie dabei darauf, dass Sie nicht auch Bereiche verschieben, die bereits Elemente enthalten. Statt des Verschiebens mit der linken Maustaste können Sie auch die rechte Maustaste nehmen. Sie erhalten dann nach Loslassen der rechten Maustaste ein Kontextmenü, in dem weitere Optionen verfügbar sind.



Verschieben mit rechter Maustaste

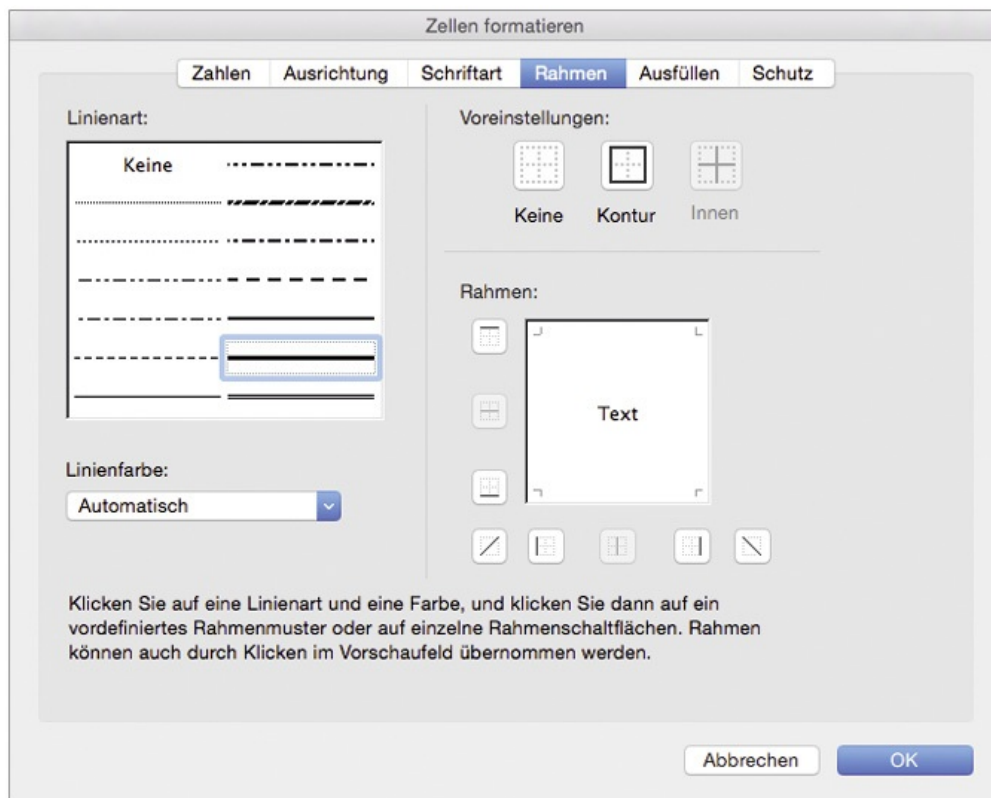
Besonders interessant sind hier die Funktionen *Hierhin nur als Format kopieren* und *Hierin nur als Werte kopieren*. Letzteres bedeutet, dass nicht die Formeln übernommen werden, sondern lediglich das Zahlenmaterial. Bereits berechnete Werte werden also nicht als Formeln übernommen, sondern nur die darin enthaltenen Ergebnisse – das kann manchmal bei der Weiterverwendung der Zahlen interessant sein. Mit der Funktion *Hierhin nur als Format kopieren* werden dagegen nicht die Werte übernommen, sondern lediglich die Formatierung. Sie sehen also, dass Sie nachträglich einmal gestaltete Tabellen weiter Ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen können.

## Formatierungen

Aber nun zur Formatierung. Es gibt grundsätzlich drei verschiedene Stellen, wo Sie Formatierungsfunktionen finden:



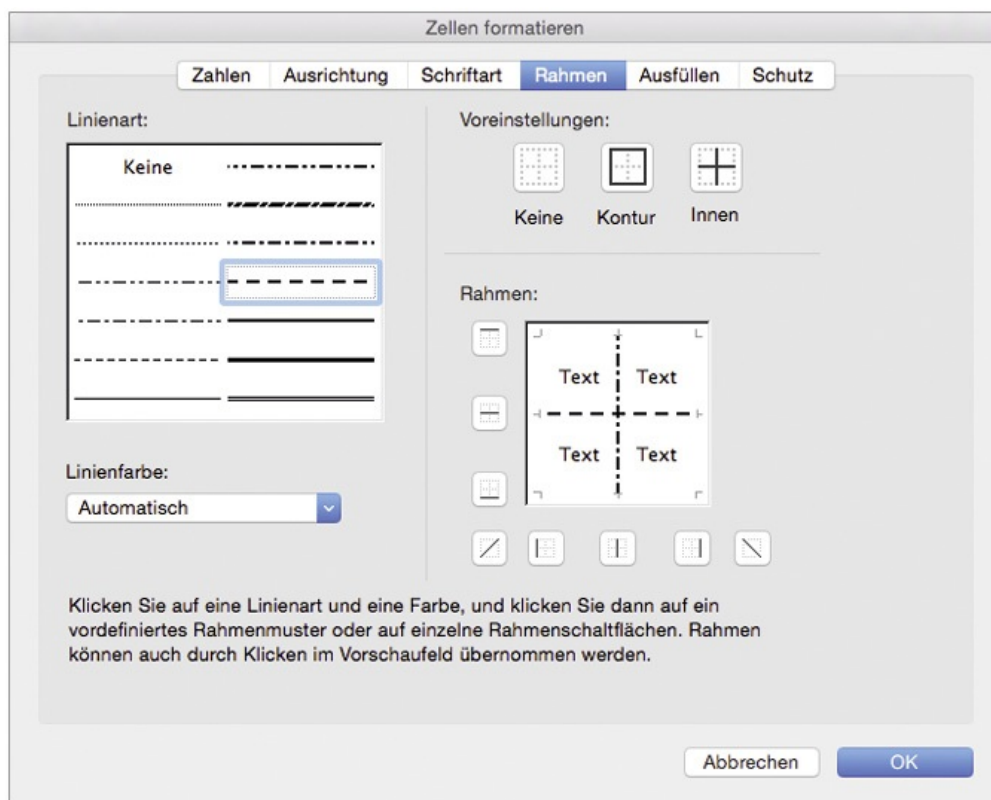




*Format -> Rahmen*

Im Menüpunkt *Format -> Zellen -> Rahmen* können Sie jedem Zellenrand individuelle Rahmeneigenschaften verpassen. Dabei hängt das Bild, das Sie hier bei *Rahmen formatieren* sehen, davon ab, wo Ihre Markierung ist.

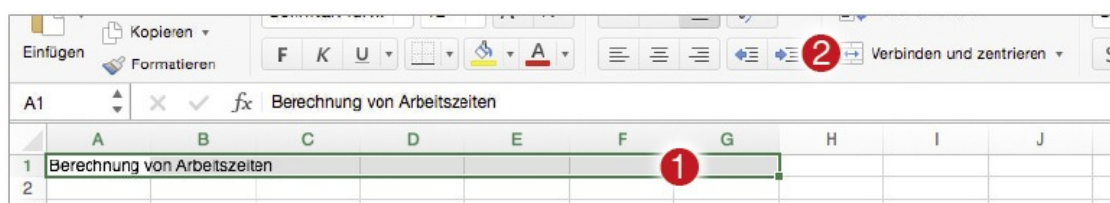
Ist Ihr Cursor lediglich in einer Zelle, dann bekommen Sie in der Bildvorschau bei **Rahmen** genau eine Zelle abgebildet und können links, rechts, oben, unten oder auch quer beliebige Linien definieren, die Sie rechts daneben im Bereich **Stil** auswählen. Haben Sie mehrere Zellen markiert, so sieht der Menüpunkt **Rahmen** etwas anders aus, denn er bietet Ihnen nun Funktionen an, um auch zwischen den einzelnen Zellen Rahmenlinien zu ziehen.



Rahmen im Detail

Gestalten Sie also die Formatierung nach Ihren Bedürfnissen und wählen Sie vorab die Markierung der Tabelle so aus, dass Sie auch die entsprechenden Rahmenlinien in diese Zellen ziehen können.

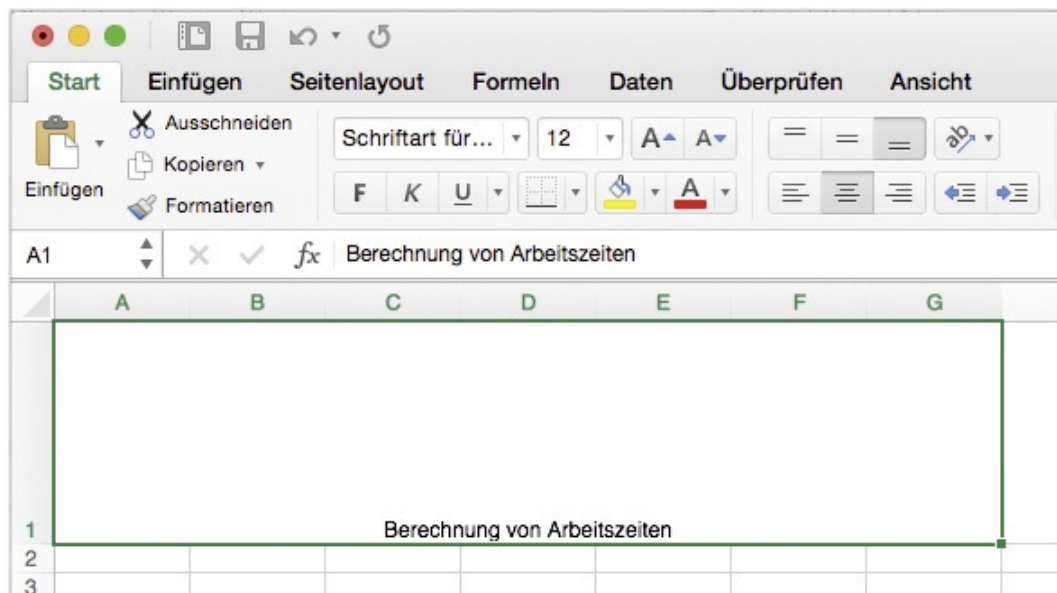
Weiterhin interessant und speziell für Excel verfügbar sind die Funktionen des sogenannten *Verbindens* sowie *Verbinden und zentrieren*. Schauen wir uns hierzu folgendes Beispiel an:



Verbinden und zentrieren

Sie sehen, dass die Überschrift lediglich über die Bereiche Spalte A und B führt. Ich möchte aber, dass diese Überschrift zentral über der ganzen Tabelle steht; die Tabelle hört erst in Spalte G auf (1). So führen wir nun eine Markierung aus von A1 bis G1 und verwenden in der *Format-Symbolleiste* den Button *Verbinden und zentrieren* (2).

Damit wird der Text automatisch über diese sieben Spalten zentriert, weil die sieben einzelnen Zellen zu einer großen Zelle vereint wurden. Sie können zudem, um der Überschrift mehr Gewicht zu geben, die Zeilenhöhe verändern. Nun aber würde der Text am unteren Rand der neuen großen Zelle stehen, was optisch nicht besonders gut aussieht.



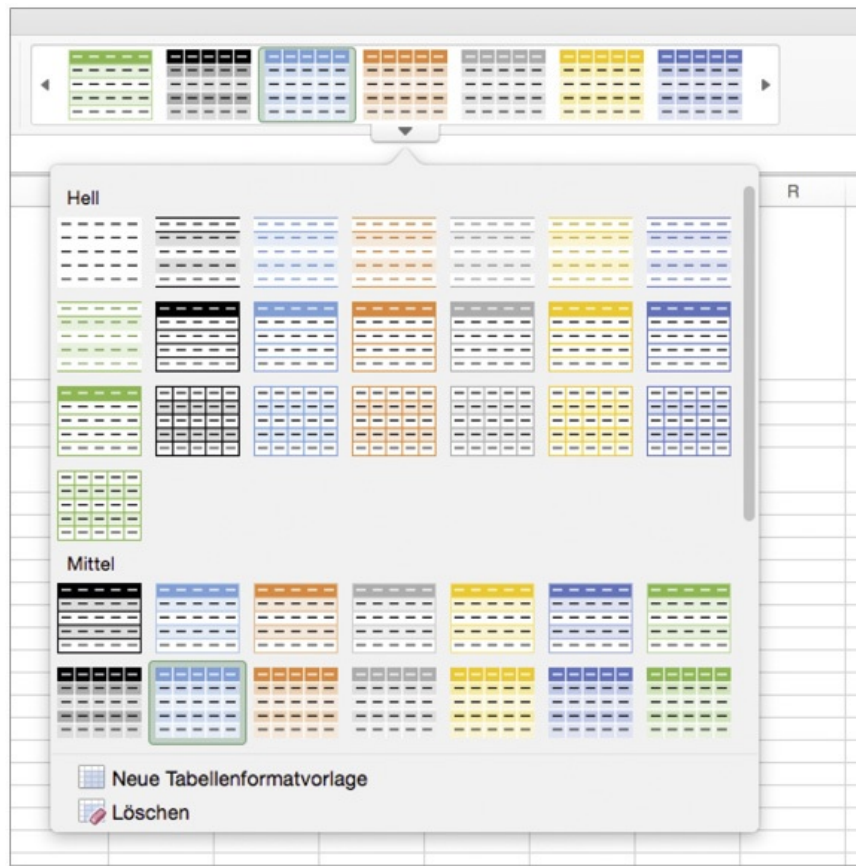
*Textposition innerhalb der Zelle*

Deshalb kann es ratsam sein, über das Menüband *Start* im Bereich *Ausrichtung* die Eigenschaft *Zentriert ausrichten* zu verwenden, sodass der Text nunmehr sowohl horizontal als auch vertikal zentriert in dieser neuen großen Zelle steht. Versehen Sie den Text möglicherweise noch mit einer größeren Schriftart, hinterlegen Sie mit dem *Farbeimer* eine hübsche Farbe, und schon sieht das Ganze deutlich mehr nach einer Überschrift aus.

Sie sehen also: Mit wenigen Klicks können Sie ansprechende Gestaltungen in Excel hervorzaubern. Manchmal aber muss es einfach nur sehr, sehr schnell gehen. Sie haben nicht die Zeit, jede Zelle und jeden Textbestandteil individuell zu designen und auf Vordermann zu bringen. Deshalb zwei Tipps, wie das Formatieren deutlich schneller vonstattengeht:

## **Tipp 1: Menüpunkt Tabellenformatvorlagen**

Im Menüband bei *Tabelle* finden sich jede Menge *Tabellenformatvorlagen* mit vordefiniertem Design.



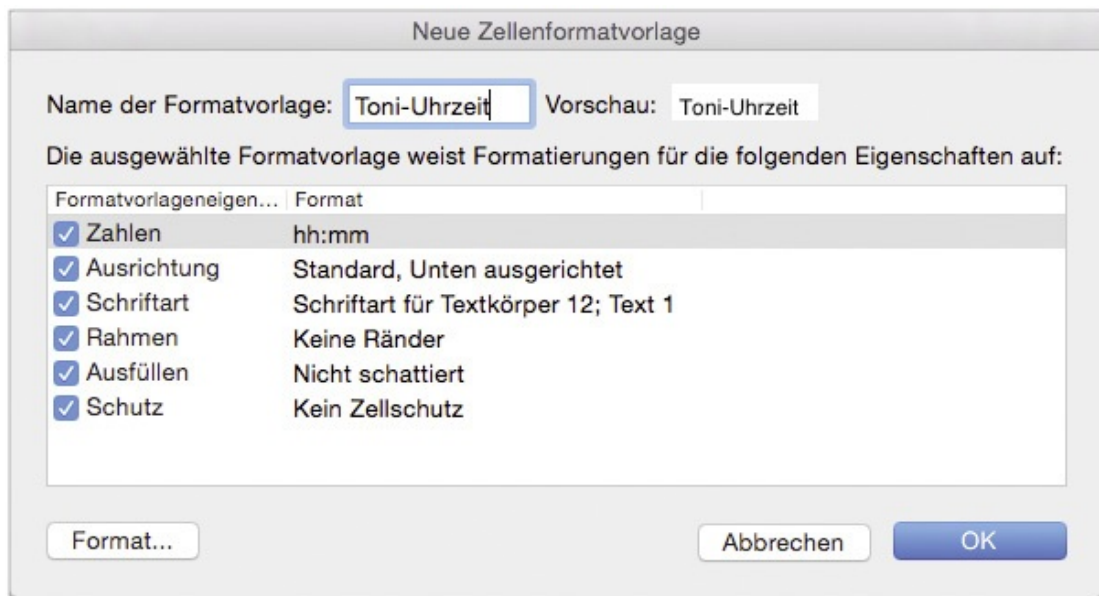
*Tabellenformatvorlagen*

Wenn Sie die Optionen aufklappen, sehen Sie eine ganze Reihe von unterschiedlichen Darstellungsarten. Sollten Sie vorher bereits manuell Formatierungen vorgenommen haben, dann werden diese bisweilen durch eine *Tabellenformatvorlage* wieder überschrieben. Probieren Sie einfach mehrere Varianten aus, um ein perfektes Erscheinungsbild zu erhalten.

Das Menüband **Tabelle** steht erst zur Verfügung, wenn Sie via Menüband **Start** die bestehende Tabelle markiert und **Als Tabelle formatieren** angeklickt haben.

## Tipp 2 für die schnelle Formatierung: Zellenformatvorlagen

Wenn Sie sich mit Word vertraut gemacht haben, dann haben Sie dort den Bereich *Formatvorlage* kennengelernt. *Formatvorlagen* gibt es auch in Excel. Sie möchten z. B. alle Uhrzeiten, die Sie hier sehen, kursiv und in einer grünen Schrift, etwa Verdana in Größe 10, darstellen. Und Sie hätten gerne, dass der Text zentriert in der jeweiligen Zelle steht. Es ist eine optimale Möglichkeit, Derartiges über eine *Zellenformatvorlage* zu definieren. Wie ist die Vorgehensweise? Am besten holen Sie sich übers Menüband **Start** den Eintrag *Zellenformatvorlagen* und klappen es auf. Wählen Sie dort *Neue Zellenformatvorlage* aus. Geben Sie der neuen Formatvorlage zuallererst im Feld *Name der Formatvorlage* eine eindeutige Bezeichnung.



*Zellenformatvorlage erstellen.*

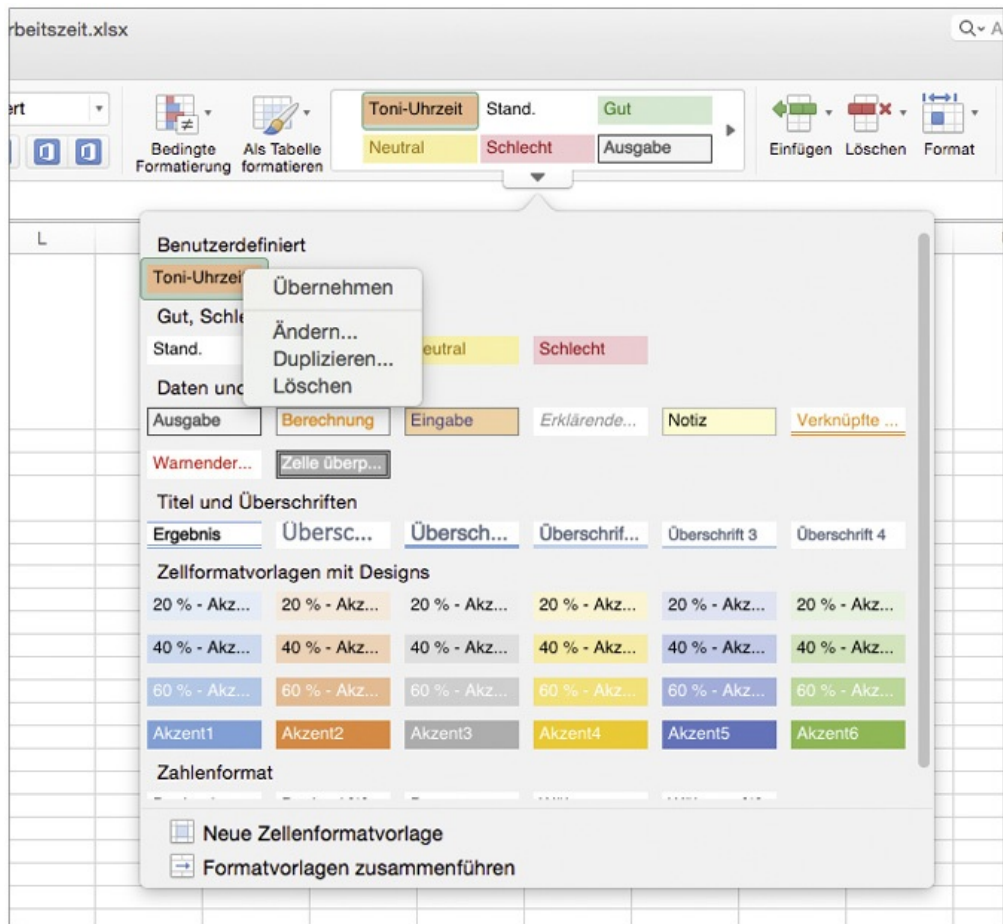
Wie Sie sehen, kann eine *Formatvorlage* ein Zahlenformat, eine Ausrichtung, eine Schriftart, eine Rahmenstruktur, ein Muster, Ausfüllen-Optionen und auch einen Schutz beinhalten. Klicken Sie die zu ändernde Option an, um via *Format* dort die gewünschten Einstellungen vorzunehmen.

Haben Sie alle Änderungen vorgenommen, können Sie mit *OK* die Zellenformatierung wieder verlassen und mit einem zweiten *OK* die Zellenformatvorlage, so wie sie gerade definiert wurde, speichern.

Worin aber liegt der Reiz bei der Erstellung von *Zellenformatvorlagen*? Genauso wie in Word bieten sie einen gravierenden Vorteil: Ändert sich die *Zellenformatvorlage*, ändern sich sofort alle Zellinhalte, die mit dieser *Formatvorlage* formatiert wurden. Und damit haben Sie in kürzester Zeit auch sehr komplexe Tabellen mit einem neuen Aussehen und Design versehen.

Möchten Sie Formatvorlagen ändern, so gehen Sie über das Menüband zu den Formatvorlagen, klappen die Liste auf, klicken mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Vorlage und wählen *Ändern* aus.

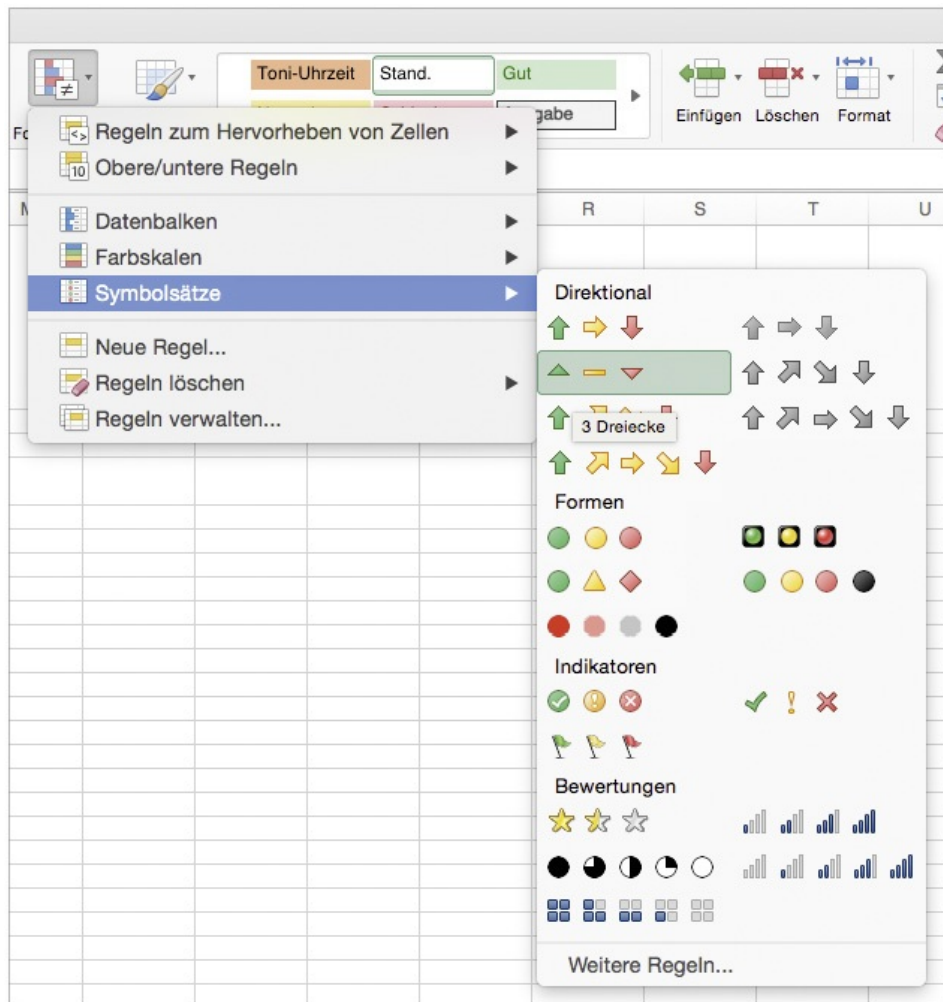




*Zellenformatvorlage ändern*

# Bedingte Formatierung und Datenbalken

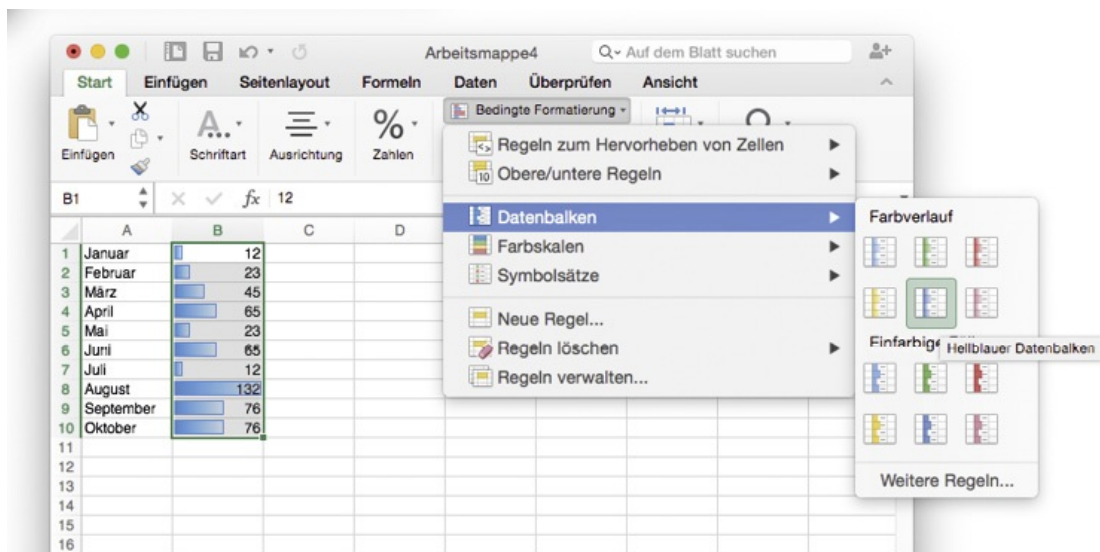
Kommen wir wieder zu einer letzten Möglichkeit, wie Formatierungen stattfinden können: die sogenannte *bedingte Formatierung*.



*Bedingte Formatierung*

Sie sollten ruhig ein wenig mit dieser Eigenschaft spielen, denn dort verbergen sich unglaublich viele Funktionen. Dort finden Sie bereits fertige Regeln, die Sie mit einem Klick anwenden können, so wie Sie es anhand des Bildschirmfotos sehen.

Besonders chic ist die Verwendung der sogenannten *Datenbalken*.



*Datenbalken im Rahmen der bedingten Formatierung*

Weiterhin können Sie in einem Tabellenblatt an mehreren Stellen bedingte Formatierungen einbauen. Selbst die Anwendung verschiedener Bedingungen auf einen

identischen Zellbereich ist möglich. Über den Menüpunkt *Format* → *Bedingte Formatierung* erhalten Sie einen Überblick über alle Regeln in der aktuellen Datei.

Dort können Sie dann ebenfalls eigene neue Regeln definieren. Tippen Sie dazu auf das Plussymbol und schon können Sie loslegen.

*Jeder Anwender kann eigene Regeln festlegen.*

## Arbeitsmappen

Wie wir bereits eingangs diskutiert haben, wird, wenn Sie eine neue Excel-Datei anlegen, eine *Arbeitsmappe* erstellt, die mehrere Tabellen beinhalten kann. Was aber nutzt die Möglichkeit, mehrere Tabellen in einer Datei zu haben? Darüber wollen wir in diesem Kapitel reden.

Stellen Sie sich bitte folgende Situation vor: Sie sind selbstständig und verkaufen Tische und Stühle. Sie haben mehrere Niederlassungen: eine in Nürnberg, eine in München und eine in Hamburg. Und Sie wollen nun für die vergangenen drei Monate, also beispielsweise das erste Quartal, ermitteln, wie viele Tische und Stühle Sie insgesamt an den verschiedenen Standorten verkauft haben. Es macht also jetzt Sinn, vier Tabellen in einer *Arbeitsmappe* zu haben. Wieso vier? Eine Tabelle für den jeweiligen Standort und noch eine vierte Tabelle, in der die Werte aus den bestehenden drei Tabellen zusammengefasst werden.

Also gehen wir an die Arbeit und erzeugen in der *Arbeitsmappe* vier Tabellenblätter: Klicken Sie dazu im unteren Teil des Excel-Fensters mehrmals auf das *Plussymbol*, bis Sie vier Tabellen erstellt haben.



*Vier Tabellen in einer Arbeitsmappe*

Bevor es nun weitergeht, sollten die Tabellen Namen erhalten. Dazu klicken Sie einfach doppelt auf den Namen „Tabelle1“ und tragen dort beispielsweise „Nürnberg“ ein. Dies kann bei den anderen Tabellen wiederholt werden.

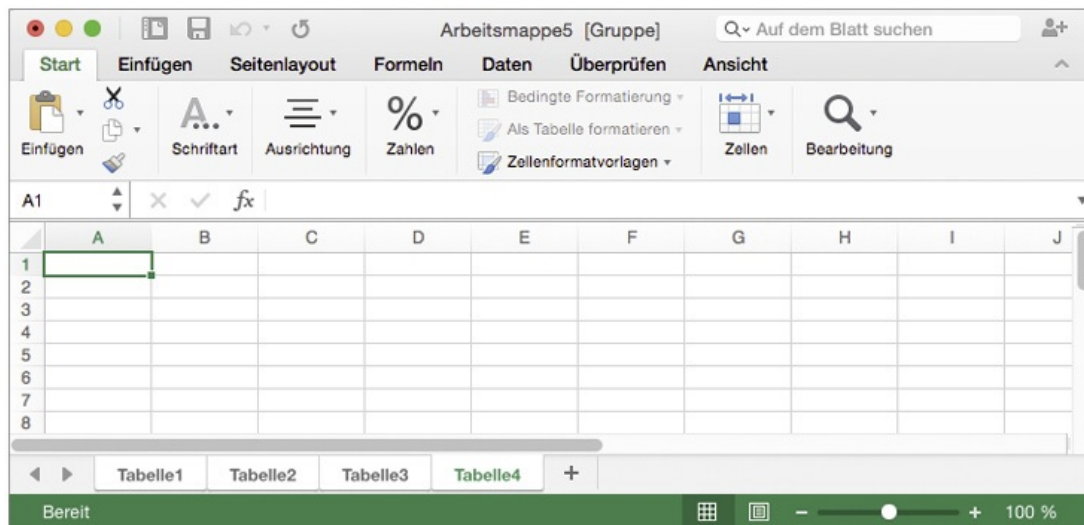
Selbstverständlich könnte auch der jeweilige **Tabellenreiter** mit der rechten Maustaste

angeklickt werden, um dort die Eigenschaft **Umbenennen** auszuführen.

Die vierte *Tabelle* hört schließlich auf den Namen „Erstes Quartal“. So – damit noch nicht genug: Die Tabellen sollen ja die Zahlenwerte für die ersten drei Monate des aktuellen Jahres für die Produkte Tische und Stühle enthalten. Das heißt genauer: Alle vier Tabellen haben eigentlich, textuell gesehen, das gleiche Erscheinungsbild.

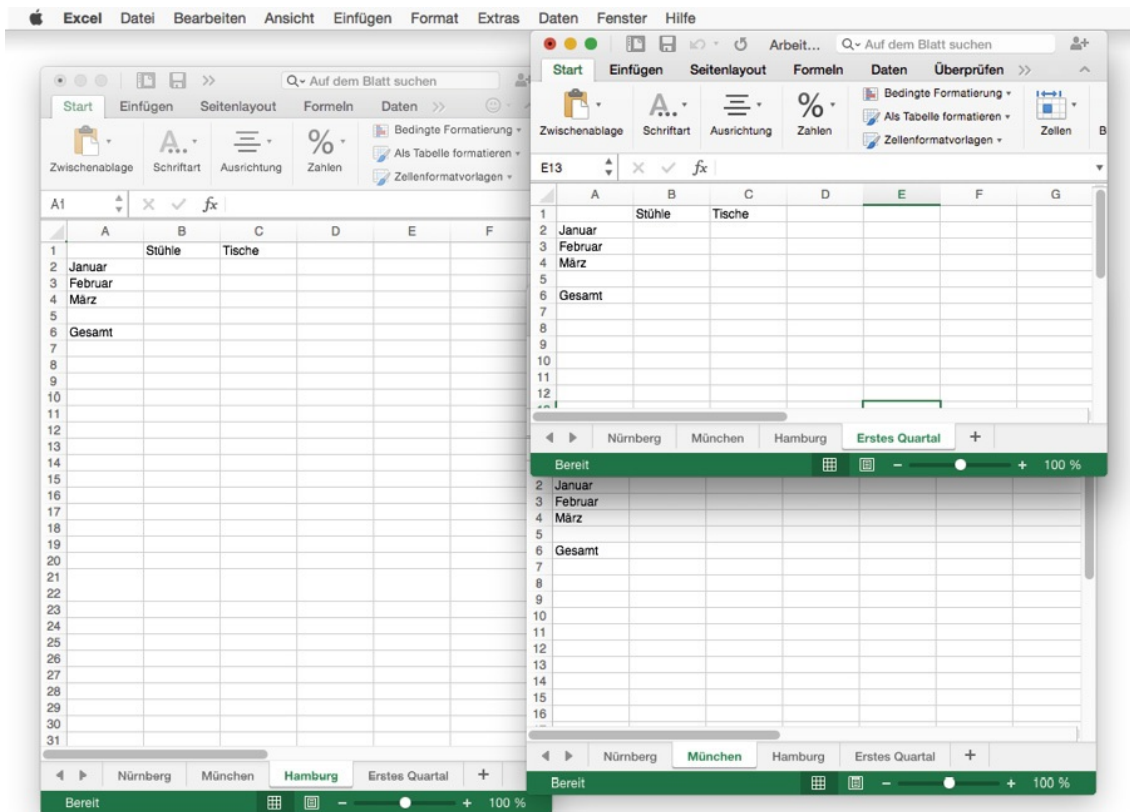
## Gruppenmodus

Deshalb werden wir jetzt diese vier Tabellen in den *Gruppenmodus* bringen. Klicken Sie hierzu die erste Tabelle an und mit der *Shift-Taste* die letzte Tabelle. Im Titel des Fensters sollte jetzt der Zusatz *Gruppe* erscheinen.



*Gruppenmodus*

Wenn Sie nicht zusammenhängende Tabellen in den **Gruppenmodus** bringen möchten, so verwenden Sie nicht die **Shift-Taste**, sondern die **Befehlstaste**. Was ist der Vorteil des **Gruppenmodus**? Ganz einfach: Alles, was wir jetzt tun, machen wir auf allen vier Tabellen gleichzeitig. Und es würde Sinn machen, diesen vier Tabellen gleichzeitig das textuelle Grundgerüst zu verpassen.



### Identische Tabellen

Die Nürnberg-, München-, Hamburg- und auch die Quartalstabelle sehen nun also identisch aus. Sie fragen sich vielleicht: Wieso erscheint jede Tabelle in einem eigenen Fenster? Ganz einfach: Hierzu gibt es den Menüpunkt *Fenster* → *Neues Fenster*. So können Sie von ein und derselben *Arbeitsmappe* beliebig viele Fenster öffnen. Damit ist für jedes Tabellenblatt die Grundlage geschaffen. Wir können nun die entsprechenden Zahlenwerte für den jeweiligen Standort eingeben.

Passen Sie an dieser Stelle auf, dass Sie sich nicht mehr im *Gruppenmodus* befinden, denn sonst würden alle Tabellenblätter die gleichen Zahlen bekommen. Ist das Zahlenmaterial in jede Tabelle eingetragen worden, können wir nun die Tabellen wieder in den *Gruppenmodus* bringen. Denn jetzt folgen die Berechnungen, die wiederum in allen Tabellen identisch sind. In Zelle B6 soll jeweils die Summe über die Stühle an dem jeweiligen Standort geschlagen werden. Diese Berechnung ist aufgrund der gleichen Struktur aller Tabellen auch in allen Tabellenblättern identisch. Deswegen bringen wir die Tabellen in den *Gruppenmodus*, setzen den Cursor in die Zelle B6, setzen die *Summe*-Funktion ein, bestätigen mit *Return* und – schwupp – haben sogleich in allen Tabellen die Berechnung durchgeführt. Sie sehen nun, wie viel Zeit Ihnen die Arbeitsmappen-Technologie sparen kann.

Mit dem *Anfasser* ziehen Sie die *Summenfunktion* nun aus der Zelle B6 auf die Zelle C6, und schon haben wir eine Menge Berechnungen innerhalb kürzester Zeit durchgeführt.

Es fehlen lediglich noch die Zahlenwerte in der Quartalstabelle. Diese Quartalstabelle ergibt sich aber aus den Zahlen der jeweiligen Einzeltabellen. Heben Sie deswegen den *Gruppenmodus* wieder auf.

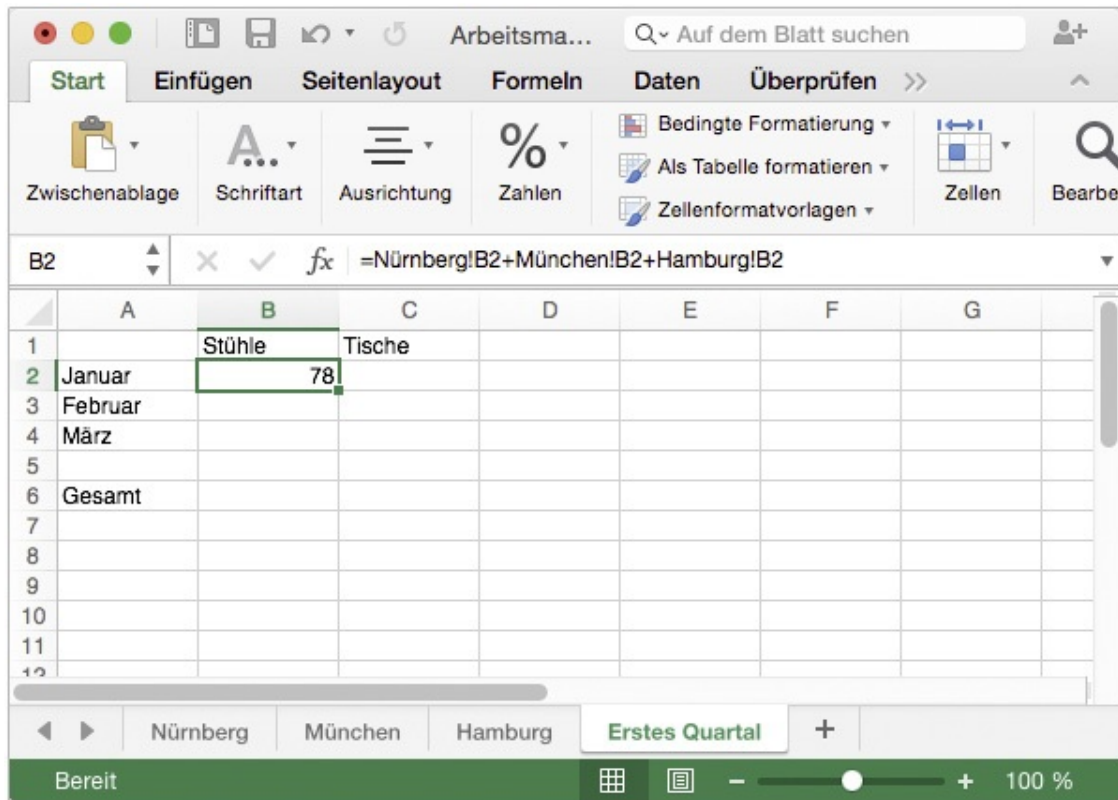
Das geht übrigens am schnellsten, indem Sie von den vielen markierten Tabellen nur



eine anklicken – schon sind Sie nicht mehr im *Gruppenmodus*. Setzen Sie Ihren Cursor in die Zelle B2, also „Januar – Stühle“, der Quartalstabelle und geben Sie dort folgende Formel ein:

- = (nun die Nürnberg-Tabelle anklicken, den Wert B2 anklicken)
- + (München-Tabelle anklicken, B2 anklicken)
- + (Hamburg-Tabelle anklicken, B2 anklicken)

Mit einem abschließenden *Return* kehren Sie wieder in die Quartalstabelle zurück.



*Berechnung der Werte in der Quartalstabelle*

Und jetzt haben wir wieder gewonnen, denn die Berechnung der Januar-Werte „Stühle“ ist ja identisch mit dem Februar und dem März und auch identisch mit den Tischen. Das heißt: Nehmen Sie nun den *Anfasser* auf der Zelle B2 und ziehen Sie das Ergebnis in der ersten Quartalstabelle hinunter bis B4 und nach rechts bis C4. Fertig! Somit haben Sie in der Quartalstabelle auch alle Summenwerte errechnet.

Sie sehen also: Auch dies ging wieder unglaublich schnell, und Sie profitieren enorm davon, dass alle Tabellen sich in ein und derselben Arbeitsmappe befinden.

Und schlussendlich folgt der letzte Akt der Geschichte: Sie haben jetzt vier Tabellen mit allem möglichen Zahlenmaterial. Selbstverständlich werden alle Werte stets aktualisiert, wenn sich in irgendeiner Tabelle irgendein Wert ändert. Beispielsweise ist Ihnen bei den „Nürnberg-Stühlen“ im Februar ein Zahlendreher unterlaufen. Korrigieren Sie diesen, wird die Nürnberg-Tabelle aktualisiert und natürlich auch sämtliche Werte der Tabelle „Erstes Quartal“, die betroffen sind.

Aber: Die Tabellen sehen noch etwas langweilig aus. Bringen wir die vier Tabellen wieder in den *Gruppenmodus* und formatieren nun die Tabelle nach Wunsch und Laune. Selbstverständlich können Sie die einzelnen Tabellen auch individuell gestalten, und da sie

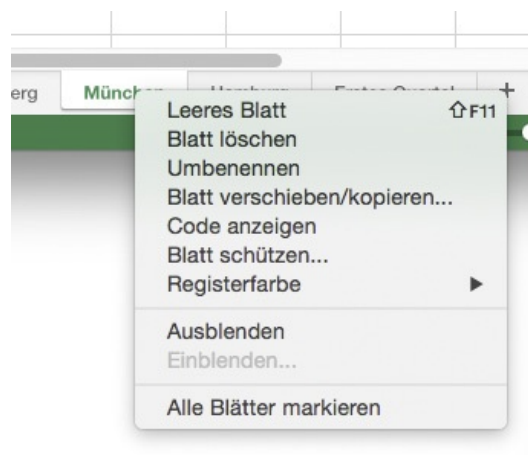


sich im *Gruppenmodus* befinden, werden alle Tabellen das identische Erscheinungsbild bekommen.

Es ist übrigens egal, welche der Tabellen Sie bearbeiten, solange sie sich im **Gruppenmodus** befinden. Jede Bearbeitung wird sofort auf alle anderen Tabellen in der Gruppe durchgereicht.

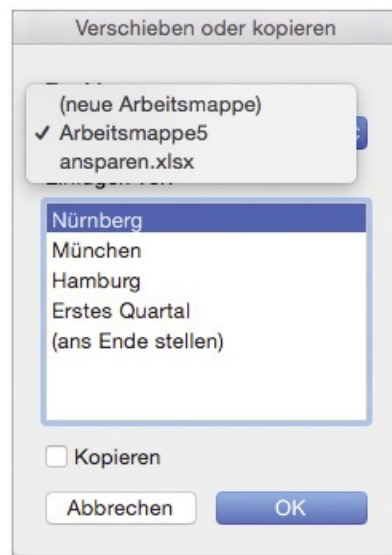
Sie sehen also, dass die Arbeit mit Arbeitsmappen sehr viel Spaß macht, weil Sie erstens die Texteingabe enorm beschleunigen können, zweitens gemeinsame Formeln rasch eintragen können und drittens eine identische und damit gleichförmige Formatierung erstellt werden kann.

Eine letzte Anmerkung noch zu den **Arbeitsmappen**: Sie können selbstverständlich aus einer **Arbeitsmappe** heraus eine Tabelle in eine andere **Arbeitsmappe** übernehmen. Hierzu wählen Sie bei einer Tabelle am unteren Rand des Fensters mit der rechten Maustaste die Funktion **Verschieben/kopieren** aus.



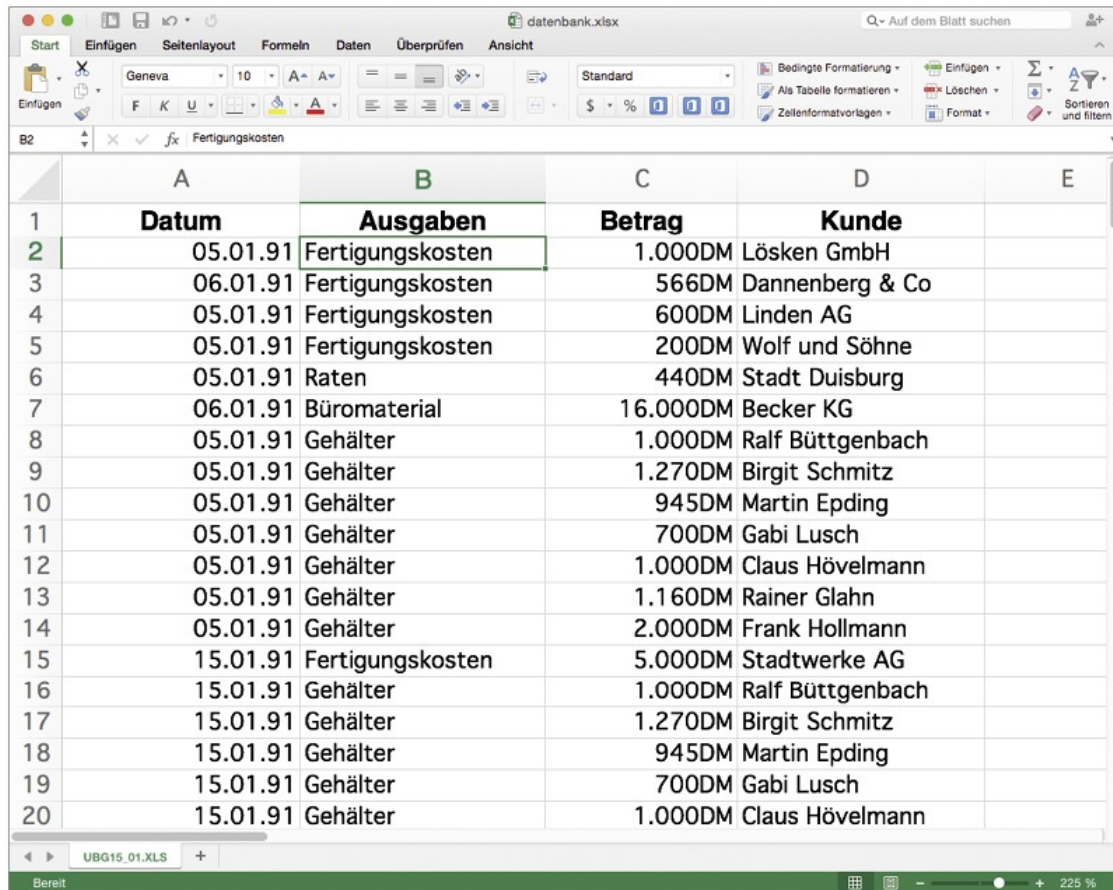
*Tabelle verschieben oder kopieren*

Dann will Ihr Computer natürlich von Ihnen wissen, welche Arbeitsmappe wohin übertragen werden soll. Im Regelfall werden Sie gleichzeitig eine andere Excel-Datei geöffnet haben, sodass Sie die Möglichkeit erhalten, von der einen Arbeitsmappe die Datei sogleich in die andere Excel-Arbeitsmappe zu übernehmen.



*Tabelle verschieben oder kopieren*

# Datenbanken mit Excel



	A	B	C	D	E
1	Datum	Ausgaben	Betrag	Kunde	
2	05.01.91	Fertigungskosten	1.000DM	Lösken GmbH	
3	06.01.91	Fertigungskosten	566DM	Dannenberg & Co	
4	05.01.91	Fertigungskosten	600DM	Linden AG	
5	05.01.91	Fertigungskosten	200DM	Wolf und Söhne	
6	05.01.91	Raten	440DM	Stadt Duisburg	
7	06.01.91	Büromaterial	16.000DM	Becker KG	
8	05.01.91	Gehälter	1.000DM	Ralf Büttgenbach	
9	05.01.91	Gehälter	1.270DM	Birgit Schmitz	
10	05.01.91	Gehälter	945DM	Martin Epding	
11	05.01.91	Gehälter	700DM	Gabi Lusch	
12	05.01.91	Gehälter	1.000DM	Claus Hövelmann	
13	05.01.91	Gehälter	1.160DM	Rainer Glahn	
14	05.01.91	Gehälter	2.000DM	Frank Hollmann	
15	15.01.91	Fertigungskosten	5.000DM	Stadtwerke AG	
16	15.01.91	Gehälter	1.000DM	Ralf Büttgenbach	
17	15.01.91	Gehälter	1.270DM	Birgit Schmitz	
18	15.01.91	Gehälter	945DM	Martin Epding	
19	15.01.91	Gehälter	700DM	Gabi Lusch	
20	15.01.91	Gehälter	1.000DM	Claus Hövelmann	

Beispiel einer Datenbank in Excel

Man sieht es dieser Tabelle vielleicht auf den ersten Blick nicht an, aber eine derartige Auflistung, in der in der ersten Zeile die Überschrift steht und in den folgenden Zeilen Einträge sind, behandelt Excel wie Datenbanken und bietet darin eine Reihe spezieller Funktionen an.

Bevor wir uns diese Spezialfunktionen nun genauer zu Gemüte führen, erst mal einige grundsätzliche Funktionen, die Sie beachten sollten, wenn Sie längere Listen bearbeiten wollen oder müssen.

Diese Liste hat 169 Einträge, was nicht besonders viel ist, aber auch für mehrere Bildschirmflächen ausreicht. Sie erinnern sich: Mit der Tastenkombination *cmd* + *Cursor nach unten* gelangen Sie sehr rasch an das untere Ende des Inhalts.

Damit Excel dies als durchgängige Liste und somit als Datenbank anerkennt, dürfen Sie weder **Leerzeilen** noch **Leerspalten** innerhalb dieses Verbunds haben. Bitte achten Sie darauf, damit die weiteren Funktionen, die wir uns nun ansehen werden, auch vernünftig anwendbar sind.

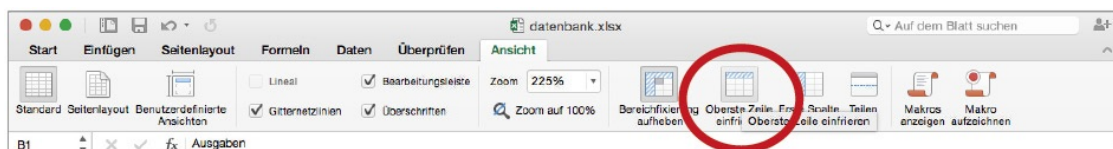
Wenn Sie nun am unteren Ende der Datenbank angelangt sind, haben Sie möglicherweise das Problem, dass Sie die *Spaltentitel*, also die jeweiligen Überschriften der Spalten, nicht mehr sehen.

	A	B	C	D	E
156	05.08.91	Gehälter	2.320DM	Rainer Glahn	
157	05.08.91	Gehälter	4.000DM	Frank Hollmann	
158	15.08.91	Fertigungskosten	5.000DM	Büro Meyer	
159	15.08.91	Gehälter	1.000DM	Ralf Büttgenbach	
160	15.08.91	Gehälter	1.270DM	Birgit Schmitz	
161	15.08.91	Gehälter	945DM	Martin Epding	
162	15.08.91	Gehälter	700DM	Gabi Lusch	
163	15.08.91	Gehälter	1.000DM	Claus Hövelmann	
164	15.08.91	Gehälter	1.160DM	Rainer Glahn	
165	15.08.91	Gehälter	2.000DM	Frank Hollmann	
166	01.09.91	Fertigungskosten	1.000DM	Lösken GmbH	
167	05.09.91	Fertigungskosten	600DM	Linden AG	
168	05.09.91	Fertigungskosten	200DM	Wolf und Söhne	
169	05.09.91	Raten	440DM	Stadt Duisburg	
170					
171					
172					
173					
174					
175					

Unteres Ende der Liste

## Fenster teilen

Es wäre nun sicherlich eine charmante Geschichte, auch hier die Spaltenüberschriften sehen zu können. Das ist sehr einfach gelöst: Wählen Sie im Menüband *Ansicht* die Funktion *Oberste Zeile einfrieren*.



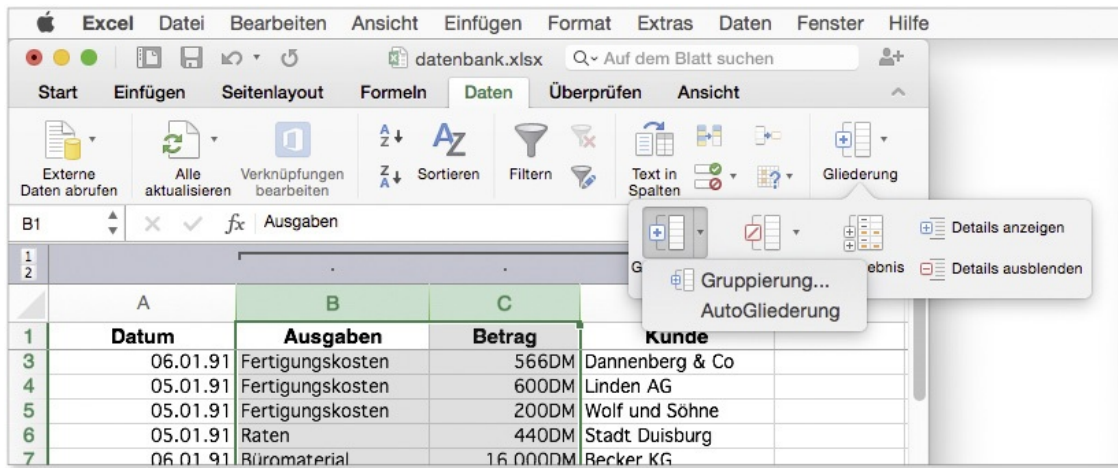
Die oberste Zeile oder auch erste Spalte kann eingefroren werden.

Via *Bereich fixierung aufheben* kann das Ganze wieder gelöst werden.

Fantastisch! Nächste Geschichte: Wenn Sie eine derart große und komplexe Liste bzw. Datenbank vor sich haben, kann es durchaus sein, dass Sie beim Ausdruck nur bestimmte Informationen ausgedruckt haben möchten; andere Informationen sollen ausgeblendet werden. Natürlich gibt es im Menüpunkt *Format* → *Spalten* die Option *Ausblenden*, die ich Ihnen aber an dieser Stelle nicht empfehlen würde.

## Gruppierung

Deutlich besser ist folgende Funktion: Angenommen, Sie möchten Spalte B und C nicht auf dem Ausdruck haben, dann markieren Sie die beiden Spalten am Spaltentitel und wählen im Menüband *Daten* den Eintrag *Gruppierung und Gliederung* und verwenden nun *Gruppieren*.



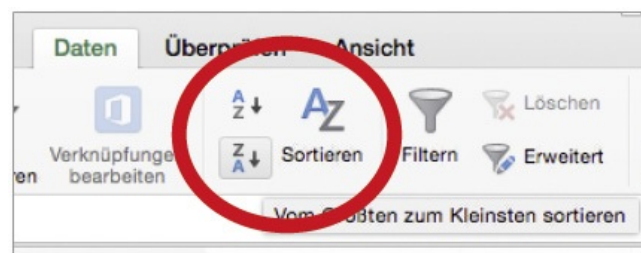
Gruppierung

Sogleich erhalten Sie über die beiden markierten Spalten sozusagen eine Klammer, und mit einem *Minus* können Sie diese beiden Spalten nun ausblenden und mit einem nachfolgenden *Plus* wieder einblenden. Dabei können Sie auch weitere Gruppierungs- bzw. Gliederungsebenen einbringen, sodass Sie beispielsweise die Spalten A bis D wiederum gruppieren, um diese gemeinsam aus- und einzublenden und darin die Spalten B und C als Untergruppen zu haben.

Diese Funktionalität ist nicht nur für Spalten, sondern ebenso für Zeilen verfügbar und damit ein geniales Werkzeug, um umfangreiche Tabellen für einen Ausdruck optimiert darzustellen. Wenn Sie die Gruppierungs- oder Gliederungsebenen wieder entfernen möchten, so wählen Sie im Menüband *Daten* → *Gruppierung aufheben*

## Die Sortierfunktionalität

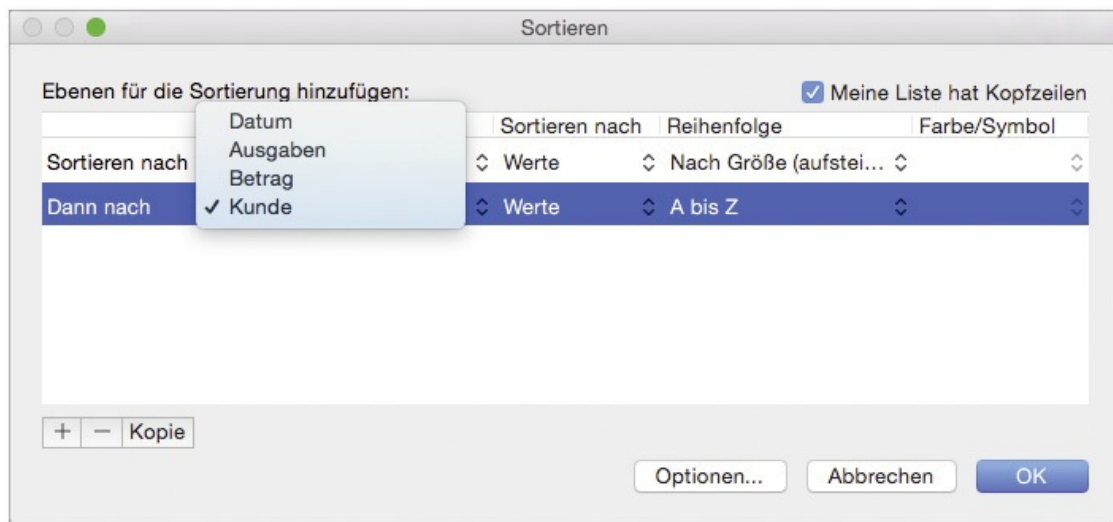
Sie sehen im Menüband *Daten* zwei Buttons, um aufsteigend oder absteigend sortieren zu können. Setzen Sie also den Cursor irgendwo in eine Spalte und sortieren Sie beispielsweise auf- oder absteigend.



Sortierfunktion in der Symbolleiste

Sitzt der Cursor in der Datumsspalte, wird nach Datum sortiert; sitzt er in der Betragsspalte, wird nach dem Betrag sortiert etc. Dabei haben Sie jetzt nur ein Sortierkriterium zur Auswahl. Wählen Sie hingegen den Menüpunkt *Daten* → *Sortieren*, so können Sie mehrere Sortierkriterien miteinander kombinieren. Zum Beispiel: Zullererst möge nach Datum sortiert werden, sollte es gleiche Datumseinträge geben, dann sollen diese jeweils nach der Höhe des Betrags untersortiert werden.



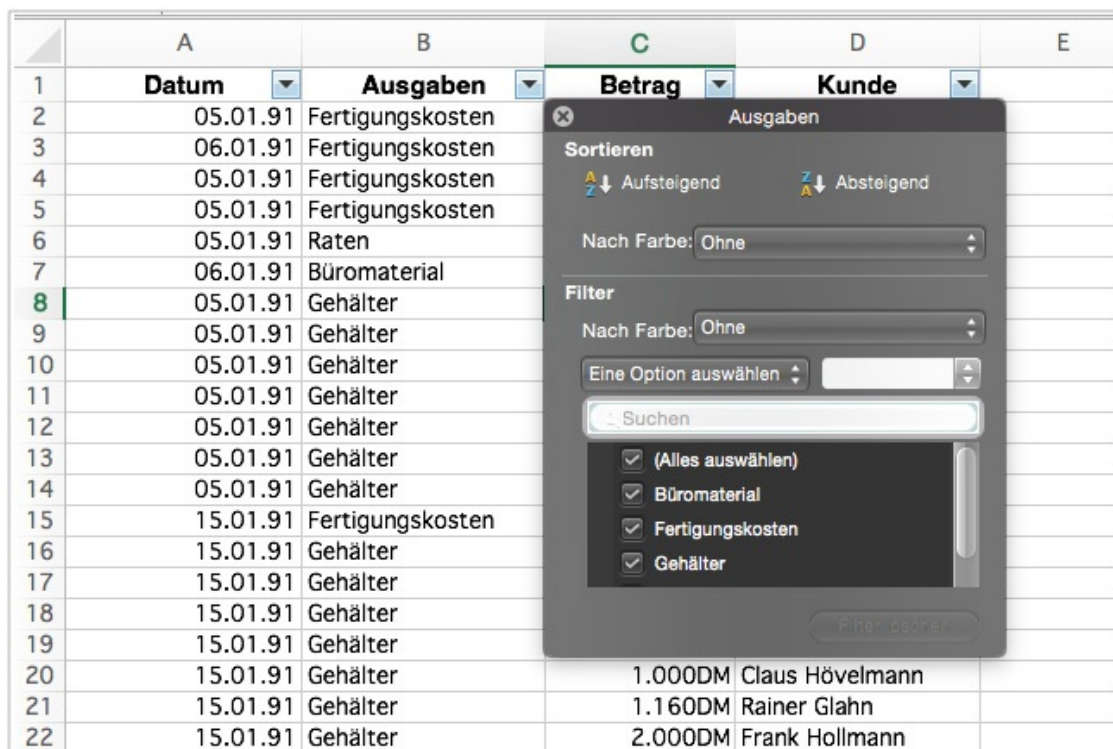


Menüpunkt Daten -> Sortieren

Das geht sehr einfach – und wie schon erwähnt, funktioniert es dann, wenn Ihre Tabelle, Ihre Datenbank, perfekt ist, das heißt keine leeren Spalten und keine leeren Zeilen enthält.

## Filter

Die nächste Funktion, die sich mit einer derartigen Datenbank anbietet, ist der sogenannte *Filter*. Der Filter ist nichts anderes als eine Suchfunktion, die Ihnen aus Ihrer langen Liste Einträge herausfiltert, also heraussucht und darstellt. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt *Daten -> Filter* oder den entsprechenden Button im Menüband *Daten*.



Filtern

Sogleich erscheint bei all Ihren Spaltenüberschriften, also in unserem Fall bei *Datum*, *Ausgaben*, *Betrag* und *Kunde*, jeweils ein Dreieck nach unten, das Ihnen signalisiert, dass nun die Filterfunktion einsatzbereit ist. Das Filtern selbst ist ein absolutes Kinderspiel. Fahren Sie beispielsweise auf die Bezeichnung *Ausgaben* und wählen Sie dort den Eintrag



*Gehälter* an. Das war's!

Sogleich erscheinen in der Liste nur noch Einträge, die dem Suchkriterium entsprechen. Achten Sie bitte darauf, dass am unteren Rand Ihres Excel-Fensters in der **Statusleiste** angezeigt wird, wie viele Einträge Ihrem Suchkriterium entsprechen. In unserem Fall sehen Sie, dass es ganze 112 sind. Sollten Sie die **Statusleiste** nicht eingeblendet haben, wählen Sie den Menüpunkt **Ansicht** → **Statusleiste**, um sie zum Vorschein zu bringen. Wollen Sie den Filter bei Ausgaben wieder aufheben, so klicken Sie erneut das nunmehr blaue Dreieck neben dem Begriff **Ausgaben** an und wählen den die Option **Alles auswählen**, um den Filter zu deaktivieren.

Sie können in jeder beliebigen anderen Spalte einen Filter setzen, indem Sie z. B. *Kunde* aufklappen und dort etwa „Stadt Duisburg“ wählen. Schon sehen Sie, dass Sie nur noch 15 Einträge in Ihrer Liste haben.

Neben den Daten in der jeweiligen Spalte können Sie ebenso nach Zellfarbe oder Schriftfarbe filtern. Klicken Sie dazu einfach auf den Pfeil neben dem *Filtern*-Symbol der Menüleiste, um die entsprechende Funktion einzusetzen.

Sie müssen zugeben: Das ist sehr elegant und supereinfach in der Funktionalität. Etwas schwieriger wird es bei Datumswerten. Wenn Sie nur die Einträge eines bestimmten Tages suchen möchten, dann ist auch dies problemfrei möglich. Aber oftmals will man ganz bestimmte Informationen haben, wie beispielsweise nur die Ausgaben von Mitte bis Ende Januar oder nur die Ausgaben im 2. Quartal etc. Hierzu bietet Ihnen Excel die *benutzerdefinierten Filter*. Klicken Sie also auf das Dreieck rechts neben *Datum* und wählen Sie die Eigenschaft *Eine Option auswählen*. Angenommen, Sie möchten alle Ausgaben von Mitte Januar bis Ende Februar haben, dann wählen Sie als benutzerdefiniertes Suchkriterium alle Datumswerte, die nach dem 15.01.1991 und vor dem 1.03.1991 liegen.

*Suche nach speziellen Werten*

Und sogleich erscheinen in Ihrer Liste nur noch die Werte, die dem Suchkriterium entsprechen; in diesem Fall sind es 20 gefundene Werte aus den 168, also etwas weniger als ein Achtel.

Wenn Sie jetzt zusätzlich zu dem Kriterium *Datumssuche* noch alle Ausgaben haben möchten, die Gehälter sind, dann setzen Sie einfach einen zweiten Filter, den Sie auf die Gehälter begrenzen. Sie haben nun zwei Filter gleichzeitig in Verwendung.

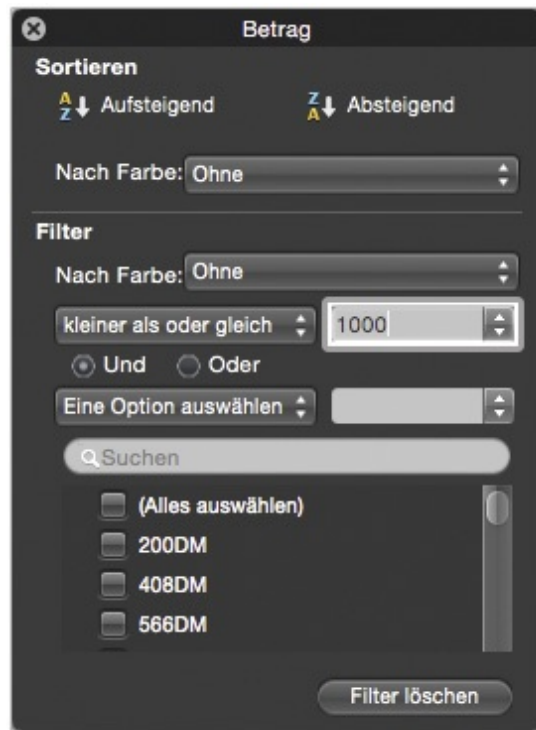
	A	B	C	D
1	Datum	Ausgaben	Betrag	Kunde
28	05.02.91	Gehälter	2.000DM	Ralf Büttgenbach
29	05.02.91	Gehälter	2.540DM	Birgit Schmitz
30	05.02.91	Gehälter	1.890DM	Martin Epding
31	05.02.91	Gehälter	1.400DM	Gabi Lusch
32	05.02.91	Gehälter	2.000DM	Claus Hövelmann
33	05.02.91	Gehälter	2.320DM	Rainer Glahn
34	05.02.91	Gehälter	4.000DM	Frank Hollmann
36	15.02.91	Gehälter	1.000DM	Ralf Büttgenbach
37	15.02.91	Gehälter	1.270DM	Birgit Schmitz
38	15.02.91	Gehälter	945DM	Martin Epding
39	15.02.91	Gehälter	700DM	Gabi Lusch
40	15.02.91	Gehälter	1.000DM	Claus Hövelmann
41	15.02.91	Gehälter	1.160DM	Rainer Glahn
42	15.02.91	Gehälter	2.000DM	Frank Hollmann
170				

*Zwei Filter gleichzeitig*

Es werden nun also alle Einträge angezeigt, die sowohl dem einen als auch dem anderen Kriterium zugehörig sind. Damit haben Sie eine sogenannte **Und-zugleich-Suche** ausgelöst. Sie können dies noch beliebig fortführen, sodass Sie auch in anderen Spalten eingrenzende Bedingungen definieren. Wenn Sie wieder alle Einträge sehen möchten, müssen Sie natürlich an allen Stellen die Dreiecke aufklappen und den Eintrag **Alles**

**auswählen** verwenden, um beide Filter zu deaktivieren.

Noch ein letztes Beispiel, um Ihnen die Filterfunktion zu demonstrieren: Angenommen, Sie möchten alle Beträge haben, die kleiner 1 000 Euro sind. Dann setzen Sie Ihren Filter bei *Betrag* und gelangen erneut über *Eine Option auswählen* in die Konfiguration. Wählen Sie bei *Betrag* *kleiner als oder gleich* und geben Sie daneben den Wert *1000* ein.



*Weniger oder gleich 1000 Euro*

In Bruchteilen einer Sekunde führt Excel für Sie diese Filter- bzw. Suchfunktion aus. Sie sehen: Auch bei vielen Einträgen ist Excel enorm schnell und leistungsfähig.

Was aber, wenn Sie nun nicht nur wissen wollen, wie viele Einträge es zu einem Kriterium gibt, sondern Sie darüber hinaus auch Auswertungen über die Daten haben möchten? Sie suchen beispielsweise alle Einträge aus dem 1. Quartal 1991 und wüssten gerne die Summe des Betrags.

Auch das ist möglich. Setzen Sie zuerst den Filter. Also bei *Datum* die Eigenschaft, um dort das erste Quartal hervorzuholen. Das erste Quartal beginnt am 01.01.1991 endet am 31.03.1991. Ist dies geschehen, können Sie an das Ende der Tabelle gehen und beispielsweise in die Zelle B171 den Begriff *Teilsumme* schreiben und hernach in das Feld C171 wechseln. Klicken Sie nun auf die Funktion *Summe*. Sogleich wird Excel ausreichend clever sein und Ihnen die Funktion *Teilergebnis* anbieten.

SUMME									=TEILERGEBNIS(9;C2:C170)					
	A		B		C		D		E					
1	Datum		Ausgaben		Betrag		Kunde							
23	01.02.91		Fertigungskosten		1.000DM		Lösken GmbH							
24	05.02.91		Fertigungskosten		566DM		Dannenberg & Co							
25	05.02.91		Fertigungskosten		600DM		Linden AG							
26	05.02.91		Fertigungskosten		200DM		Wolf und Söhne							
27	05.02.91		Raten		408DM		Stadt Duisburg							
36	15.02.91		Gehälter		1.000DM		Ralf Büttgenbach							
38	15.02.91		Gehälter		945DM		Martin Epding							
39	15.02.91		Gehälter		700DM		Gabi Lusch							
40	15.02.91		Gehälter		1.000DM		Claus Hövelmann							
170														
171			Teilsomme:		=TEILERGEBNIS(9;C2:C170)									
172														
173														

Teilergebnis

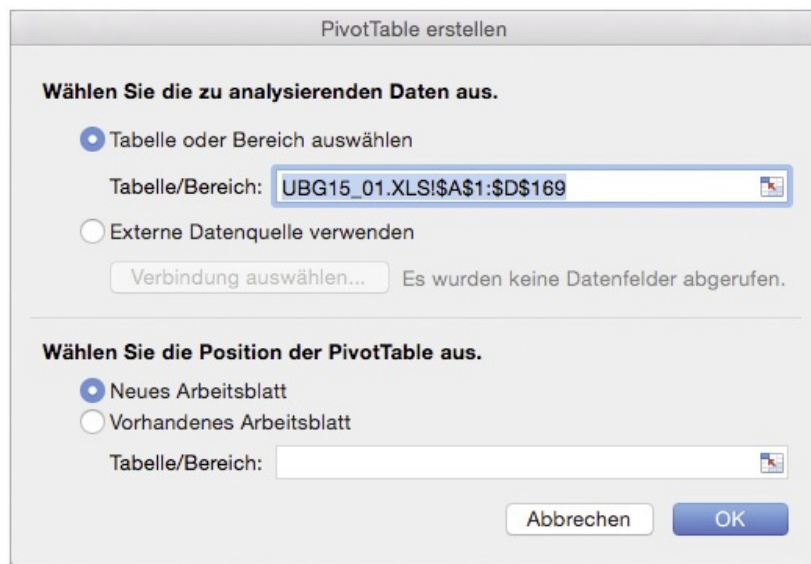
Das heißt: Excel weiß nun, dass es die Summe über die gefundenen Einträge liefern soll. Quittieren Sie das mit *Return*, und schon haben Sie die Summe über das aktuelle Filterergebnis geschlagen. Ändern Sie die Filtereigenschaften, ändert sich gleichzeitig dynamisch die Teilsomme. Wichtig an der Stelle ist, dass Sie zuerst einen Filter setzen und dann die Summenfunktion ausführen. Tun Sie das nicht, setzen also keinen Filter und verwenden sofort die Summenfunktion, wird Excel immer die Summe über alle Werte schlagen, was nicht das gewünschte Ergebnis liefert.

Wenn Sie die Teilergebnis-Funktion anschauen, dann beginnt diese in der Klammer mit der Ziffer 9. Verwenden Sie stattdessen die 1 für den Mittelwert, die 4 für das Maximum, die 5 für das Minimum.

## Auswertung mit Pivot-Tabelle

Sollen die Auswertungsfunktionen noch deutlich raffinierter werden, dann bietet sich die Funktion *Pivot-Tabelle* an. Eine Pivot-Tabelle ist eine spezielle Auswertungstabelle, mit der Sie sehr, sehr viele Auswertungsfunktionen im Blick haben. Wie aber erstellt man eine Pivot-Tabelle? Heben Sie zu diesem Zweck die Filterfunktionen auf, indem Sie über *Daten* → *Filter* das Häkchen entfernen.

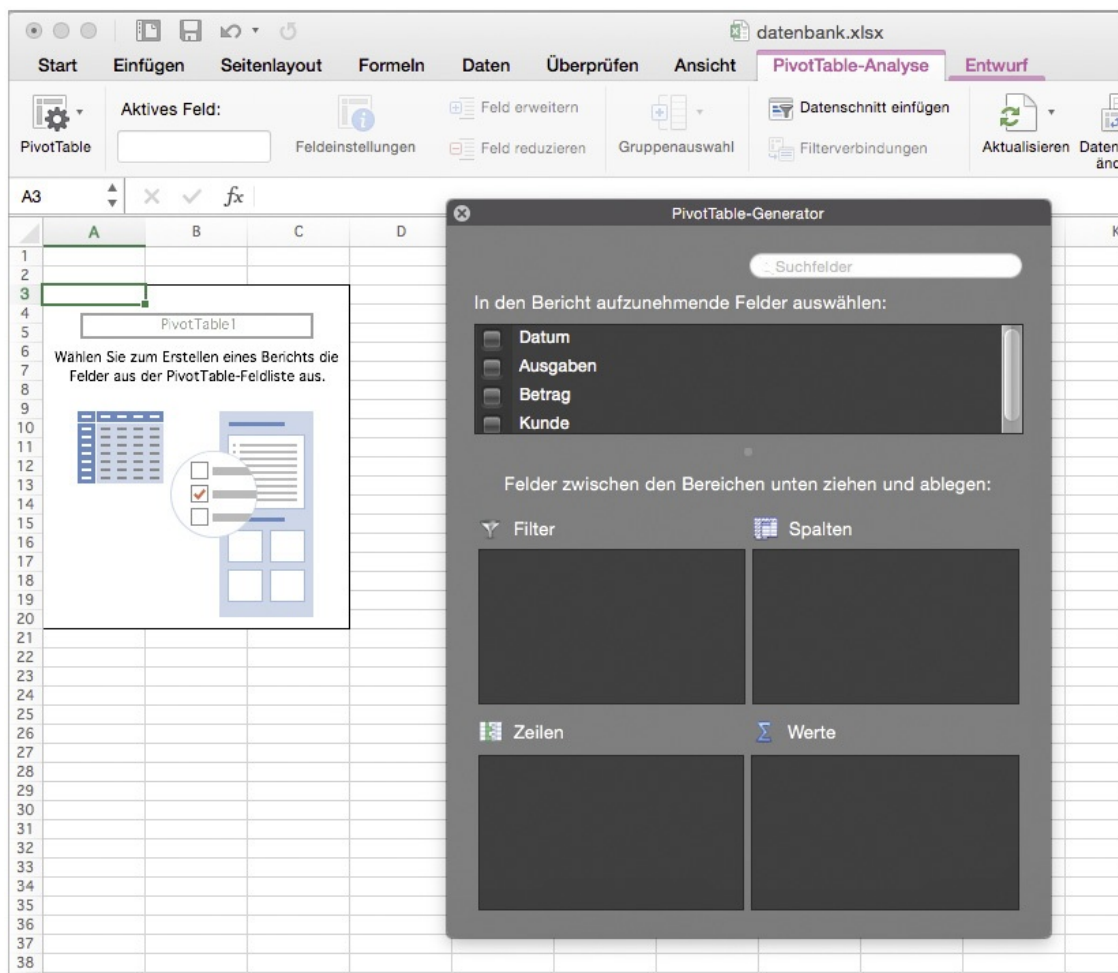
Setzen Sie bitte den Cursor irgendwo in Ihre Liste oder Datenbank, damit die **Pivot-Tabelle** weiß, woher die Daten zu entnehmen sind. Wählen Sie dann den Eintrag **Daten** → **Mit PivotTable zusammenfassen** oder im Menüband **Einfügen** → **PivotTable**.



*PivotTable erstellen*

Excel wird Ihnen automatisch Ihre gesamte *Datenbank* bzw. *Liste* als Bereich kennzeichnen, und zwar sofort von A1 bis D169. Wählen Sie zudem, dass für den Pivot-Bericht ein *Neues Arbeitsblatt* verwendet werden soll.

Klicken Sie erneut auf *OK*, um mit der Arbeit zu starten.



*Nicht konfigurierte Pivot-Tabelle*

Es sollten zwei zusätzliche Gruppen im Menüband erscheinen, die sich um die Funktionen der *Pivot-Tabelle* kümmern. Und im *PivotTable-Generator* (*PivotTable-*



Analyse → Feldliste) selbst haben Sie mehrere Bereiche wie *Filter*, *Spalten*, *Zeilen* und *Werte*. Wie funktioniert nun die ganze Geschichte? Wir können mehrere Pivot-Tabellen erstellen, die das gleiche Datenmaterial verwenden. Deswegen an dieser Stelle einfach mal ein Versuch, eine vernünftige Auswertungskonstellation zu erreichen. Ziehen Sie den Begriff *Kunde* auf *Filter*, den Begriff *Datum* auf *Zeilen*, den Begriff *Ausgaben* auf *Spalten* und zu guter Letzt *Betrag* auf *Werte*. Jetzt ist die *Pivot-Tabelle* fertig und auch mit Zahlenmaterial gefüllt.

The screenshot shows the Excel interface with a PivotTable and the PivotTable-Generator dialog box. The PivotTable is set to filter by 'Kunde', sort by 'Datum', and show 'Summe von Betrag' for 'Ausgaben'. The data shows payments for various customers over time, with a total of 317,291.

Kunde	Datum	Ausgaben
(Alle)	05.01.91	10315
(Alle)	06.01.91	16566
(Alle)	15.01.91	13075
(Alle)	01.02.91	1000
(Alle)	05.02.91	17924
(Alle)	11.02.91	13075
(Alle)	12.03.91	1000
(Alle)	13.03.91	17916
(Alle)	14.03.91	20000
(Alle)	15.03.91	13075
(Alle)	16.03.91	1000
(Alle)	17.03.91	17880
(Alle)	18.03.91	13075
(Alle)	19.03.91	1000
(Alle)	20.03.91	17740
(Alle)	21.03.91	13075
(Alle)	22.03.91	1000
(Alle)	23.03.91	33711
(Alle)	24.03.91	13075
(Alle)	25.03.91	1000
(Alle)	26.03.91	17710
(Alle)	27.03.91	13075
(Alle)	28.03.91	1000
(Alle)	29.03.91	17689
(Alle)	30.03.91	16000
(Alle)	31.03.91	13075
(Alle)	01.04.91	1000
(Alle)	05.04.91	1240
Gesamtergebnis		317291

Fertige Pivot-Tabelle

Was sehen Sie nun? Sie sehen eine Tabelle, in der ganz oben *Kunde* steht. Sie sehen links eine Spalte mit den Datumswerten, darüber den Begriff *Ausgaben*, und Sie sehen ganz rechts bei Gesamtergebnis: Es gab insgesamt 168 Zahlungen mit einem Gesamtvolumen von 317291 – ah ja. Nun können wir oben bei *Kunde* *Alle* aufklappen und z. B. nur einen Kunden herausuchen. Ich verwende erneut die Stadt Duisburg. Sofort verändert sich das Aussehen der Pivot-Tabelle dahingehend, dass ich nur noch Einträge für den Kunden Stadt Duisburg sehe.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Kunde	Stadt Duisburg						
3								
4	Summe von Betrag	Spaltenbeschriftungen						
5	Zeilenbeschriftungen	Fertigungskosten	Raten	Gesamtergebnis				
6	05.01.91		440	440				
7	05.02.91		408	408				
8	05.03.91	560	440	1000				
9	05.04.91	490	440	930				
10	05.05.91	350	440	790				
11	05.06.91	321	440	761				
12	05.07.91	320	440	760				
13	05.08.91	299	440	739				
14	05.09.91		440	440				
15	Gesamtergebnis	2340	3928	6268				
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								



Pivot mit Stadt Duisburg

Sie sehen, an welchen Datumswerten es welche Zahlungen gab. In der Summe sind es nun 15 Zahlungen mit einem Gesamtaufwand von 6268, die sich auf Fertigungskosten und Raten aufteilen. Sie mögen nun sagen: Na ja, das ist ganz nett, aber mich würde anstatt der Summe eher die Anzahl der Zahlungen interessieren. Dafür verwenden wir wieder das Menüband *PivotTable-Analyse* und klicken den Begriff *Feldeinstellungen* an.

Ich wechsele hier von *Anzahl der Ausgaben* auf *Anzahl von Betrag* und quittiere das Ganze mit *OK*.

**PivotTable-Feld**

Ursprungsfeld: Betrag

Feldname: Anzahl von Betrag

Zusammenfassen mit: **Anzahl** (ausgewählt)

Daten zeigen als:

- Summe
- Anzahl**
- Mittelwert
- Max.
- Min.
- Produkt
- Anzahl Zahlen
- STABW

Zahlen... Abbrechen OK

**A4** fx Anzahl von Betrag

	A	B	C	D	E
1					
2	Kunde	Stadt Duisburg			
3					
4	Anzahl von Betrag	Spaltenbeschriftungen			
5	Zeilenbeschriftungen	Fertigungskosten	Raten	Gesamtergebnis	
6	05.01.91		1	1	
7	05.02.91		1	1	
8	05.03.91	1	1	2	
9	05.04.91	1	1	2	
10	05.05.91	1	1	2	
11	05.06.91	1	1	2	
12	05.07.91	1	1	2	
13	05.08.91	1	1	2	
14	05.09.91		1	1	
15	Gesamtergebnis	6	9	15	
16					
17					

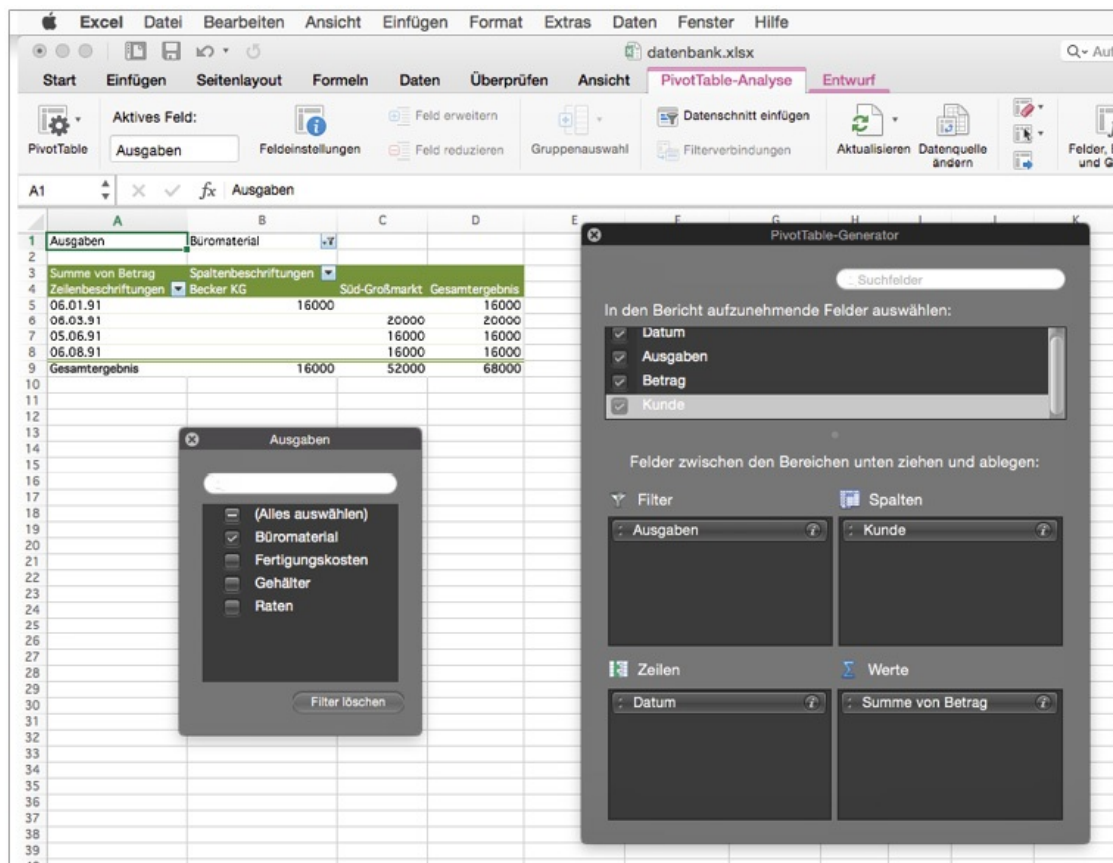
Werte für Stadt Duisburg

Und Sie sehen nun, dass die Anzahl dem Wert der jeweiligen Zahlungen gewichen ist. Neben *Anzahl* und *Summe* – Sie haben es sicherlich gemerkt – gibt es auch die Funktionen *Maximum*, *Minimum* etc.

Mit der **Pivot-Tabellen**-Funktion haben Sie also sehr viele Auswertungsmechanismen mit wenigen Klicks griffbereit. Sie haben als oberstes Sortierkriterium den Bereich **Kunde** verwendet. Wir wollen nun noch eine weitere **Pivot-Tabelle** mit dem gleichen Zahlenmaterial erstellen.

Wechseln Sie dazu im unteren Teil Ihres Excel-Fensters zur Tabelle zurück und wählen

Sie erneuert den Menüpunkt *Daten* -> *Mit PivotTable zusammenfassen*. Den ersten Schritt quittieren Sie mit *OK*. Nun könnte man beispielsweise den Begriff *Ausgaben* in den *Filter*-Bereich ziehen, *Datum* in den *Zeilen*-Bereich, *Kunde* in den *Spalten*-Bereich und natürlich *Ausgaben* in den *Werte*-Bereich. So erhält man eine Tabelle, in der als oberstes Sortierkriterium die Ausgabenarten zu lesen sind. Klappt man diese auf, um z. B. den Begriff *Büromaterial* auszuwählen, dann sieht man sofort, an welchen Kunden und zu welchen Datumswerten die Büromaterialien geflossen sind.



*Pivot-Tabelle Büromaterial*

Und nun könnten Sie wieder von der *Anzahl* auf *Mittelwert* auf *Maximum* etc. umstellen. Dies finden Sie alles im Menüband *Feldeinstellungen*. Sie sehen also: Die Funktion *Pivot-Tabelle* ist sehr mächtig und für viele, die mit Excel arbeiten, ein unentbehrliches Werkzeug.

Eine kritische Anmerkung: Wenn sich das Tabellenmaterial ändert, sich also Zahlen ändern, werden die **Pivot-Tabellen** nicht automatisch aktualisiert. Deshalb gibt es im Menüband **PivotTable-Analyse** den Button **Aktualisieren**, mit dem Sie mit einem Klick die **Pivot-Tabelle** aktualisieren können.

Sollte sich die zugrunde liegende **Tabelle** grundsätzlich ändern, kommen also Zeilen hinzu, dann werden diese durch die Aktualisierung nicht in die **Pivot-Tabelle** übernommen. Das heißt, Sie müssen dann die **Pivot-Tabelle** leider neu erstellen. Werden hingegen Zeilen oder Einträge entfernt, dann funktioniert das **Aktualisieren** sofort und tadellos.

Ein letzter Tipp zu den Pivot-Tabellen: Sie können auch mehrere Felder wie z. B. *Kunde* und *Ausgaben* in den Bereich *Filter* ziehen, um so wunderschöne *Und-zugleich-Abfragen* erzeugen zu können. Und auch das ist möglich: Mehrere Felder können ebenso in *Spalten* oder *Zeilen* gezogen werden.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a PivotTable and the PivotTable-Generator dialog box open. The PivotTable is structured with 'Ausgaben' as the filter, 'Datum' and 'Kunde' as column headers, and 'Summe von Betrag' as the row header. The data is grouped by date ranges.

Ausgaben	Datum	Kunde	Summe von Betrag
05.01.91			9315
		Birgit Schmitz	1270
		Frank Holmann	2000
		Gabi Lusch	700
		Linden AG	600
01.02.91			1000
		Losken GmbH	1000
		Martin Epping	945
		Rainer Glahn	1160
		Ralf Buttgenbach	1000
05.02.91			15358
		Birgit Schmitz	2540
		Frank Holmann	4000
		Gabi Lusch	1400
		Linden AG	600
15.02.91			12075
		Martin Epping	1890
		Rainer Glahn	2320
		Ralf Buttgenbach	2000
		Stadt Duisburg	408

The PivotTable-Generator dialog box shows the following configuration:

- In den Bericht aufzunehmende Felder auswählen:** Datum, Ausgaben, Betrag, Kunde (all checked).
- Felder zwischen den Bereichen unten ziehen und ablegen:**
  - Filter:** Ausgaben
  - Spalten:** (empty)
  - Zeilen:** Datum, Kunde
  - Werte:** Summe von Betrag

Komplexe Pivot-Tabelle mit mehreren Einträgen im Bereich „Spalten“.

# Viele, viele Formeln in Excel

Es würde den Rahmen dieses Buches bei Weitem sprengen, alle Berechnungsarten und Formeln, die Ihnen Excel zur Verfügung stellt, durchzusprechen. Es gibt eine schier unübersichtliche Funktionsvielfalt. Ich will deshalb an einem detaillierten Beispiel darstellen, wie man mit einer Funktion arbeitet, die man bisher noch nie im Einsatz hatte.

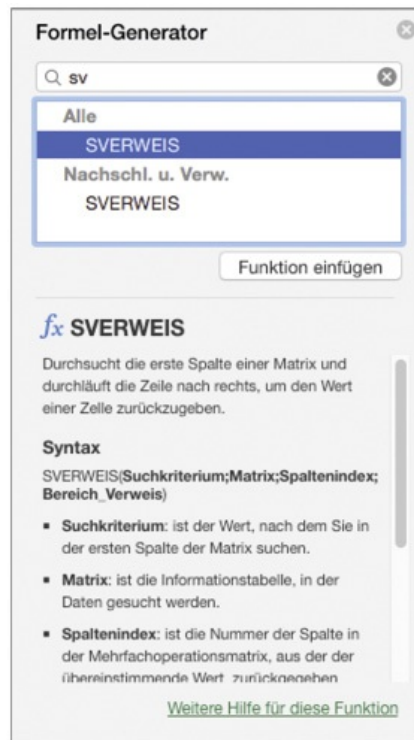
## Funktion SVerweis

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Stückpreis	3,15								
2										
3										
4										
5		Anzahl	Rabatt	Neuer Stückpreis	Gesamtpreis					
6	Januar	34								
7	Februar	23					Rabatt			
8	März	123					0	0%		
9	April	543					100	5%		
10	Mai	32					200	10%		
11	Juni	345					500	20%		
12										
13										
14										

Beispiel Rabatt

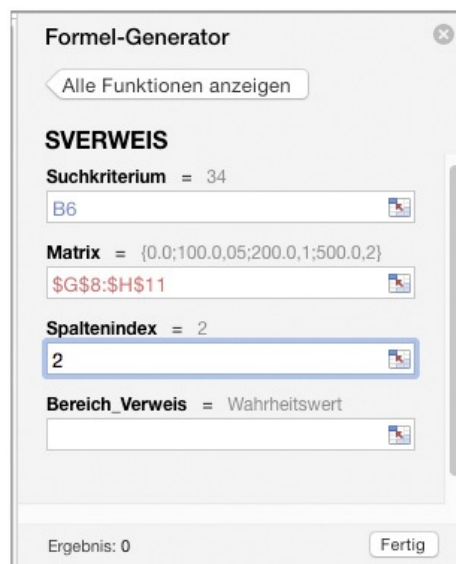
Bitte sehen Sie sich diese Tabelle an: Etwas hat einen Stückpreis von 3,15 Euro, und in der Spalte A und B sehen Sie die verkauften Stückzahlen für den jeweiligen Monat. Darüber hinaus gibt es in Spalte G und H eine Referenztable, in der die Rabattierung festgehalten wurde. Werden bestimmte Grenzen oder Stückzahlen erreicht, so wird auf den Stückpreis ein Rabatt angerechnet, den sich Excel aus der Referenztable holt. Es wird also eine Funktion benötigt, die in die Referenztable geht, dort einen Prozentwert sucht und diesen Prozentwert zurück in die Haupttable bringt, sodass dort weitergerechnet werden kann. Nun ist aber guter Rat teuer – wie könnte diese Funktion heißen?

Und das ist auch das Schwierige an der Arbeit mit Excel: Es gibt beliebig viele Funktionen, aber es ist sehr schwer, herauszufinden, wie der exakte Name der Funktion lautet, die Sie benötigen. An dieser Stelle ist mir die Funktion bekannt: Sie heißt *SVerweis*. Ich setze den Cursor in die Zelle C6 und klicke oben im Menüband *Formeln* den Eintrag *fx* an. Sogleich zeigt mir mein Aufgabenbereich den *Formel-Generator* an, und ich tippe dort zwei, drei Buchstaben der gewünschten Funktion ein. Daraufhin erscheint die *SVerweis*-Funktion.



„SVerweis“ im Formel-Generator.

Hier erhalte ich einen kurzen Hinweis, was die *SVerweis*-Funktion für mich tun kann. Und Sie sehen: Das ist genau die Funktion, die wir benötigen. Es wird eine Matrix durchsucht und der Wert einer Zelle zurückgegeben. Sodann klicke ich auf *Funktion einfügen*, um die *SVerweis*-Funktion auszuführen. Als Erstes möchte Excel von mir das Suchkriterium wissen. Das ist definitiv die Stückzahl. Der zweite Eintrag ist die Matrix, also die Referenztabelle, die sich bei mir von G8 bis H11 erstreckt. Vergessen Sie nicht, mit *cmd + T* diese noch *absolut* zu setzen.



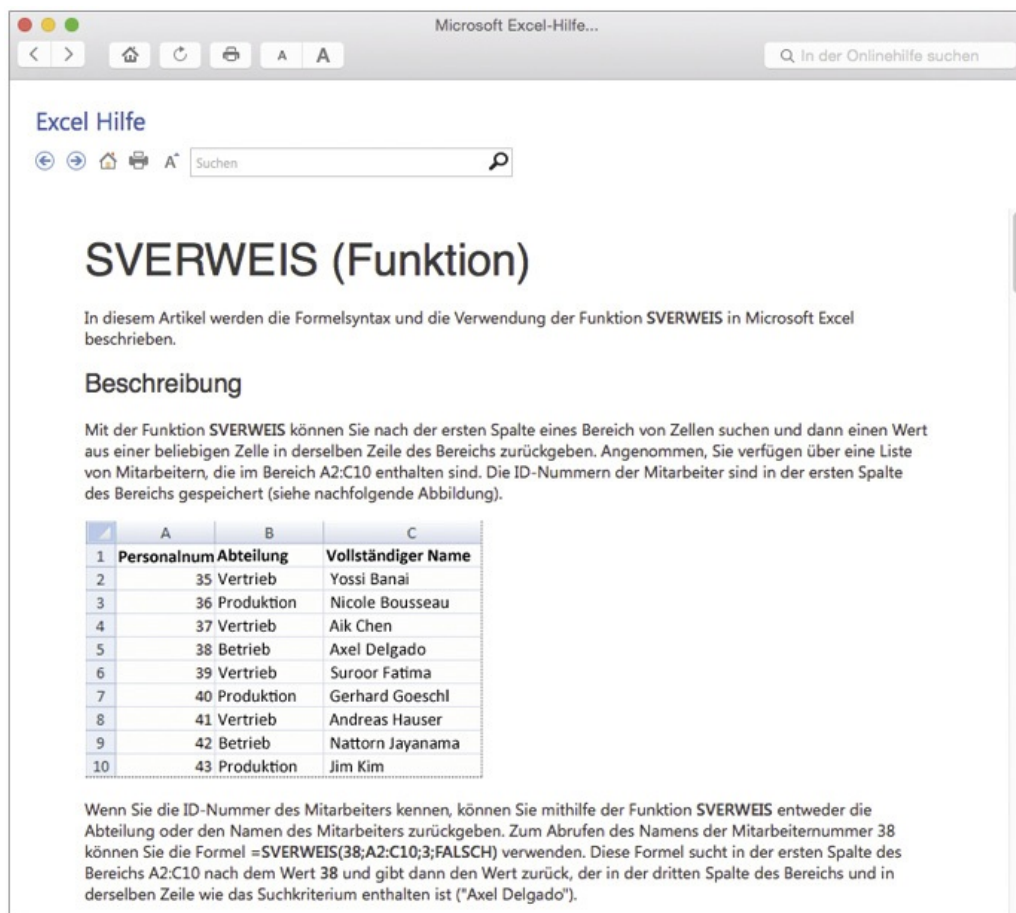
*SVerweis*-Funktion

Damit sind wir die Hälfte des Weges schon gegangen. Die dritte Eigenschaft ist der sogenannte *Spaltenindex*. Excel will wissen, aus welcher Spalte es den Wert zurückgeben soll. Das ist bei uns die zweite Spalte. Und die vierte Funktion, der sogenannte *Bereich-Verweis*? Dort ist aktuell kein Eintrag notwendig, das heißt, der Wert, mit dem die Funktion in die Referenztabelle geht, muss nicht exakt existieren. Bei 34 würde Excel den



Wert darunter nehmen, also in unserem Fall 0. Und bei 123 wieder den Wert darunter, also 100, was absolut in Ordnung ist. Wir sind jetzt fertig und können mit *Return* bestätigen.

Nun denken Sie: Gibt es denn hier auch zuverlässige Hilfe und Unterstützung? Antwort: Ja, die gibt es. Wenn Sie in dem Fenster den Eintrag *Weitere Hilfe für diese Funktion* anklicken, wird – vorausgesetzt, Sie haben eine aktive Internetverbindung – Ihnen eine *Hilfeseite* angeboten, in der Sie die Parameter noch einmal sehen können und erläutert bekommen.



### Hilfe für SVerweis

Nun kann ich den ersten Eintrag in C6 noch als Prozentwert mit zwei Nachkommastellen formatieren und ihn sodann über die komplette Spalte C mit dem *Anfasser* nach unten ziehen. Ist dies geschehen, werden die neuen Stückpreise ausgerechnet. Die neuen Stückpreise ergeben sich aus:  $=\$B\$1*(100\%-C6)$ .

Und auch diese Berechnung kann wieder nach unten durchgezogen werden, um die jeweiligen Preise mit den Rabatten zu erhalten.

B1								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Stückpreis	3,15 €						
2								
3								
4								
5		Anzahl	Rabatt	Neuer Stückpreis	Gesamtpreis			
6	Januar	34	0,00%	3,15	107,10 €			
7	Februar	23	0,00%	3,15	72,45 €		Rabatt	
8	März	123	5,00%	2,9925	368,08 €		0	0%
9	April	543	20,00%	2,52	1.368,36 €		100	5%
10	Mai	32	0,00%	3,15	100,80 €		200	10%
11	Juni	345	10,00%	2,835	978,08 €		500	20%
12								
13								



Jetzt ist noch der jeweilige Gesamtpreis in jeder Zelle zu ermitteln, der sich ganz einfach aus Anzahl multipliziert mit Stückpreis errechnet. Zu guter Letzt kann die Tabelle noch vernünftig formatiert und gestaltet werden.

Sie sehen also: Wenn man weiß, welche Funktion man benötigt, geht auch dies mithilfe von Excel sehr rasch und sehr zügig vonstatten. Wenn Sie aber nicht recht wissen, wie die Funktion lautet, die Sie benötigen, dann ist guter Rat teuer. In diesem Fall sollten Sie in der Suche einen Begriff eingeben und einfach durch die aufgelisteten Funktionen hindurchblättern, denn zu jeder Funktion erhalten Sie eine kurze Beschreibung, die Ihnen wichtige Informationen über die Funktion liefert. Über die Hilfefunktion kommen Sie auf eine Internetseite, in der die Funktion im Detail dargestellt wird und auch Beispiele dazu aufgelistet sind.

Sofern Sie schon etwas Erfahrung mit Formeln und Funktionen in Excel haben, können Sie natürlich diese direkt in die Berechnungszelle eintragen. Dabei werden Sie erkennen, dass Excel Ihnen hilft, indem es eine Reihe von Funktionen auflistet, die zur aktuellen Eingabe passen könnten.



Funktionsvorschläge bei der Eingabe

# Beeindruckend – Diagramme erstellen

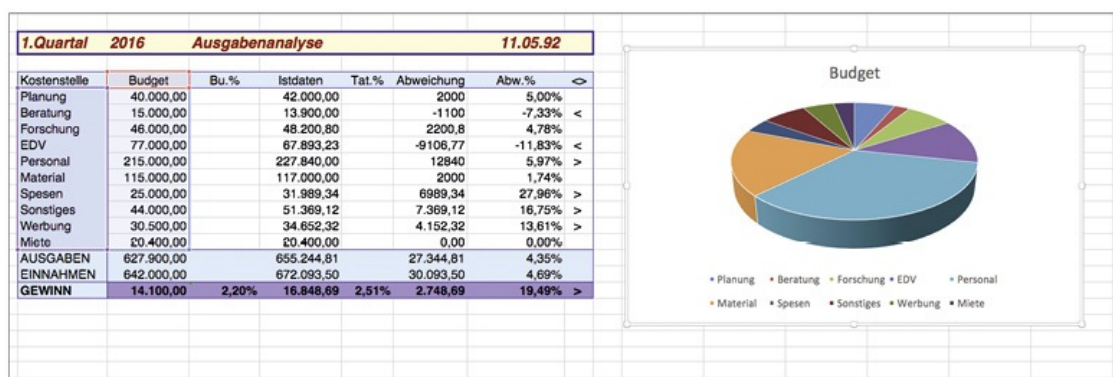
Kalkulieren und Berechnen in Excel sind das eine; die zweite und oftmals deutlich wichtigere Geschichte kann das Erstellen von beeindruckenden Diagrammen sein. Sie müssen vielleicht Zahlenmaterial präsentieren, das später in *PowerPoint* Eingang findet, oder einfach schlechte Zahlen durch ein gutes Diagramm kaschieren.

Das Diagramm zu erstellen, ist in Excel ebenfalls eine sehr einfache Angelegenheit. Ich hole mir zu diesem Zweck eine Tabelle, die wir im Laufe des Buches schon einmal besprochen haben. Und ich werde nun für die budgetierten Daten ein Diagramm erstellen. Das Erste und Wichtigste bei der Erstellung eines Diagramms ist definitiv das korrekte Markieren der Daten, die in das Diagramm Eingang finden sollen. In unserem Fall soll aus den Werten von B5 bis C14 ein Diagramm erstellt werden. Also markiere ich von links oben beginnend von B5 nach C14 mit der linken Maustaste.

	B	C	D
1			
2	<b>1.Quartal 2016 Ausgaben</b>		
3			
4	Kostenstelle	Budget	Bu.%
5	Planung	40.000,00	
6	Beratung	15.000,00	
7	Forschung	46.000,00	
8	EDV	77.000,00	
9	Personal	215.000,00	
10	Material	115.000,00	
11	Spesen	25.000,00	
12	Sonstiges	44.000,00	
13	Werbung	30.500,00	
14	Miete	20.400,00	
15	AUSGABEN	627.900,00	
16	EINNAHMEN	642.000,00	
17	GEWINN	14.100,00	2,2
18			

*Zahlen für Diagramm markieren*

Von nun an wird es einfach: Klicken Sie beispielsweise im Menüband *Einfügen* auf den Begriff *Empfohlene Diagramme* oder wählen Sie rechts daneben eines aus. Sie haben dabei eine Fülle von Vorgaben zur Auswahl, die Ihnen Excel anbietet. Ich verwende hier den *3D-Kreis* und bin schon fertig!



Sie sehen also: War die Markierung ausreichend, genügt die Auswahl des entsprechenden Diagrammtyps, um mit ein, zwei Klicks sofort ein Diagramm erstellt zu bekommen. Dieses Diagramm wird nun standardmäßig auf das Arbeitsblatt gelegt, auf dem auch Ihre Tabelle erscheint. Ändern sich Werte in Ihrer Tabelle – keine Frage –, so ändert sich sofort die Darstellung in Ihrem Diagramm.

Als etwas nachteilig empfinde ich, dass das Diagramm auf dem Blatt erscheint, auf dem sich auch die Tabelle befindet. Oftmals benötigt man die beiden Informationen getrennt voneinander. Dann wählen Sie im Menüband *Diagrammentwurf* den Eintrag *Diagramm verschieben* und wählen dort *Neues Blatt* aus. Sofort wird in Ihrer *Arbeitsmappe* ein neues Blatt eingelegt, auf dem das Zahlenmaterial, das Sie markiert hatten, nun als Diagramm erscheint. Und Sie können wieder über das Menüband die Art und das Aussehen des Diagramms ändern.

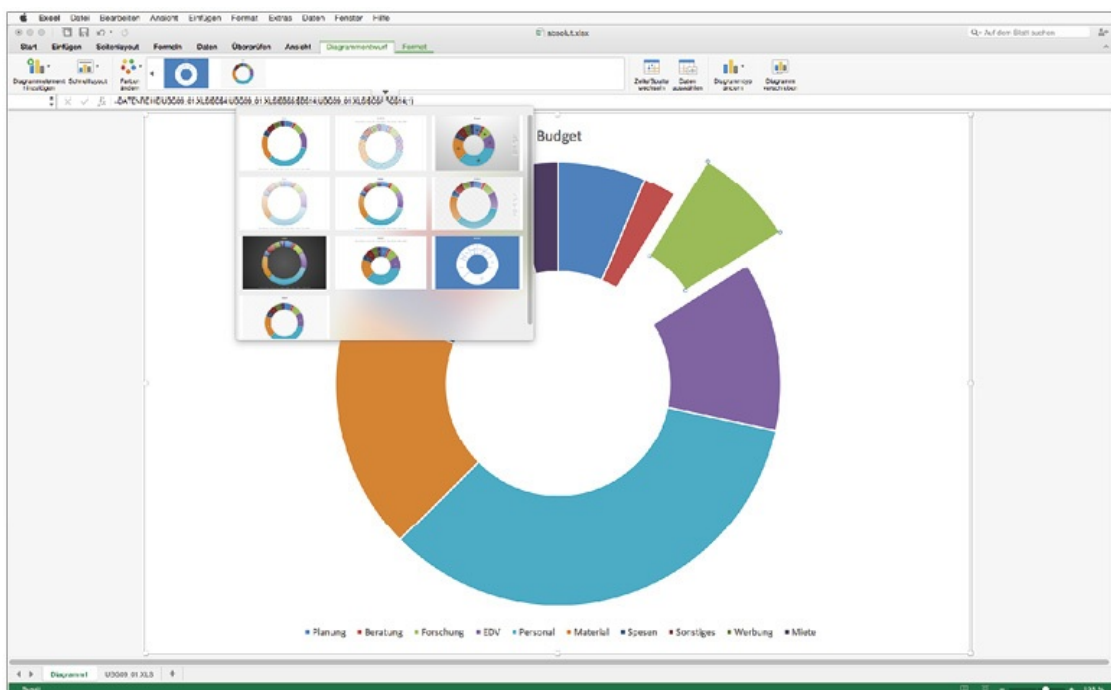
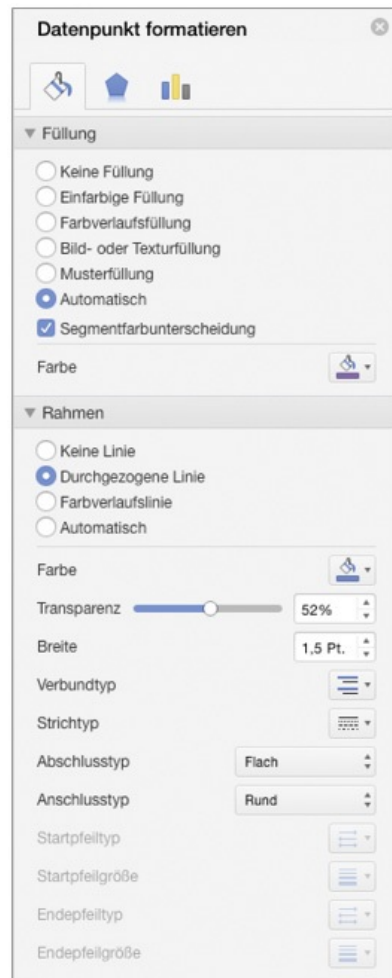


Diagramm auf einem extra Blatt

Nun soll es darum gehen, das Diagramm unseren Bedürfnissen entsprechend anzupassen und zu modifizieren. Wählen Sie beispielsweise als Diagrammtyp noch einmal im Bereich *Kreis* das dreidimensionale Kuchendiagramm. Klicken Sie einmal auf eines der Kuchenstücke, so werden Sie erleben, dass alle Kuchenstücke markiert sind. Klicken Sie noch einmal, so wird nur noch ein Kuchenstück markiert sein, und Sie können dieses Stück z. B. aus dem übrigen Verband herauslösen.

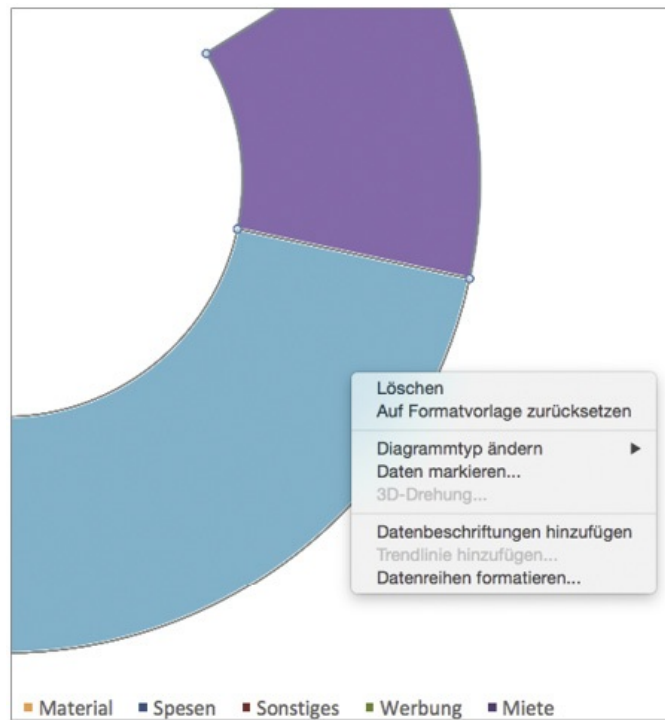
Klicken Sie auf dieses Kuchenstück mit der linken Maustaste doppelt, dann erhalten Sie im Aufgabenbereich rechts daneben *Datenpunkt formatieren* für dieses eine Kuchenstück. Sie sehen verschiedene Reiter wie z. B. *Füllung und Linie*, *Effekte* und *Reihenoptionen*. Stellen Sie dort z. B. bei *Füllung* einen anderen Farbton für Ihr Kuchenstück ein, ändern Sie die *Transparenz*, geben Sie an, wie der *Farbverlauf* auf dem Kuchenstück sein soll, oder wählen Sie statt einer Farbe im Bereich *Bild oder Struktur* ein anderes Muster.



*Kuchenstück formatieren*

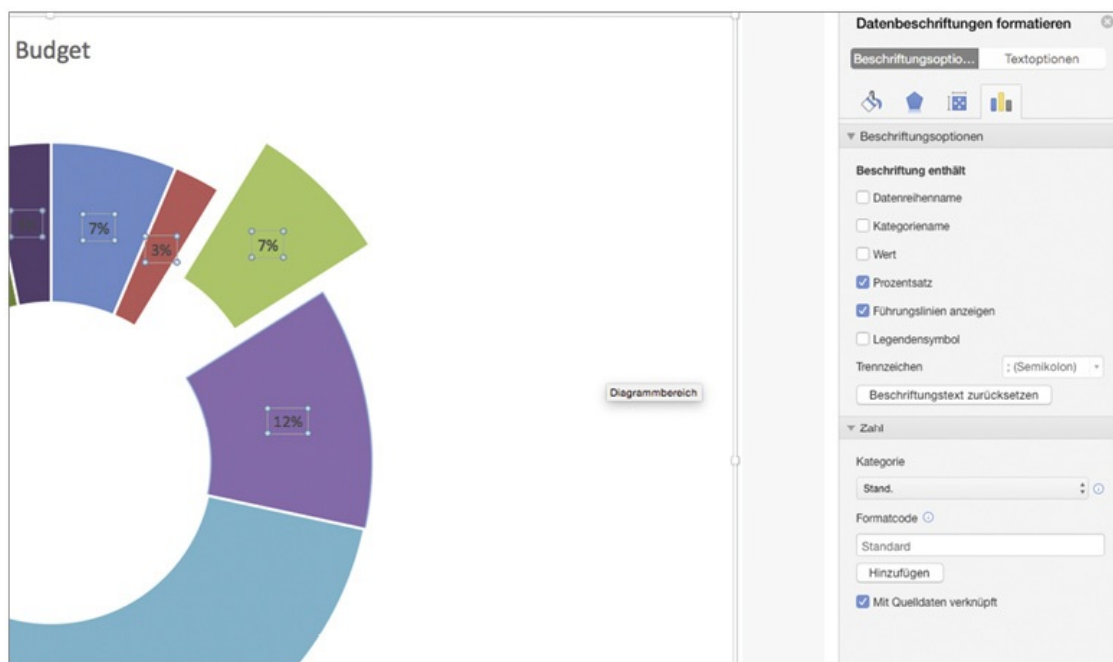
Sie haben gesehen, wie einfach das Ganze vonstattenging. Wollen Sie generelle Einstellungen für alle Kuchenstücke ändern, so klicken Sie außerhalb des einen Kuchenstücks, um die Markierung zu deaktivieren, und klicken erneut einmal auf irgendein bestehendes Stück – es sollten nun alle Stücke gemeinsam markiert sein.

Zur Abwechslung verwenden wir die rechte Maustaste, um eine gemeinsame Formatierungsänderung durchzuführen. Wählen Sie dort den Eintrag *Datenbeschriftungen* hinzufügen.



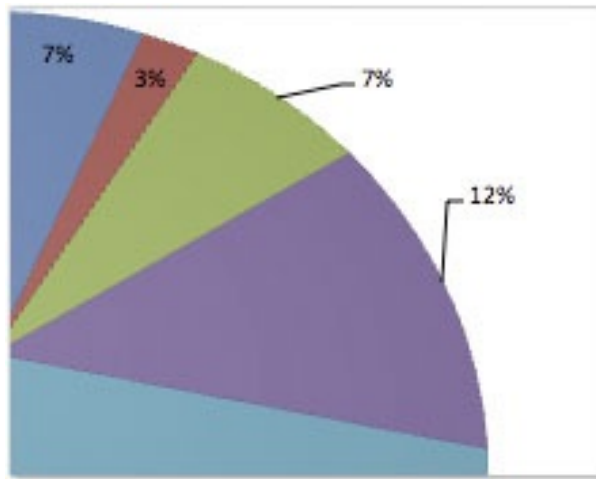
Rechte Maustaste

Klicken Sie erneut mit der rechten Maustaste auf das Diagramm und verwenden Sie nun den Eintrag *Datenbeschriftungen formatieren*, um z. B. Prozentwerte statt Zahlenwerte darstellen zu lassen.



Prozent anzeigen

Und da Sie ja alle Kuchenstücke markiert haben, wird nun an jedem Kuchenstück der prozentuale Wert dargestellt. Das heißt: Sie müssen in der Tabelle bei der Berechnung diesen Wert nicht extra ausrechnen, sondern auch im Diagrammmodus erledigt das Excel, ohne dass Sie dies vorbereiten müssen. Sollte Ihnen die Position der Prozentwerte nicht gefallen, können Sie den Rahmen der Prozentwerte an eine beliebige andere Stelle verschieben.

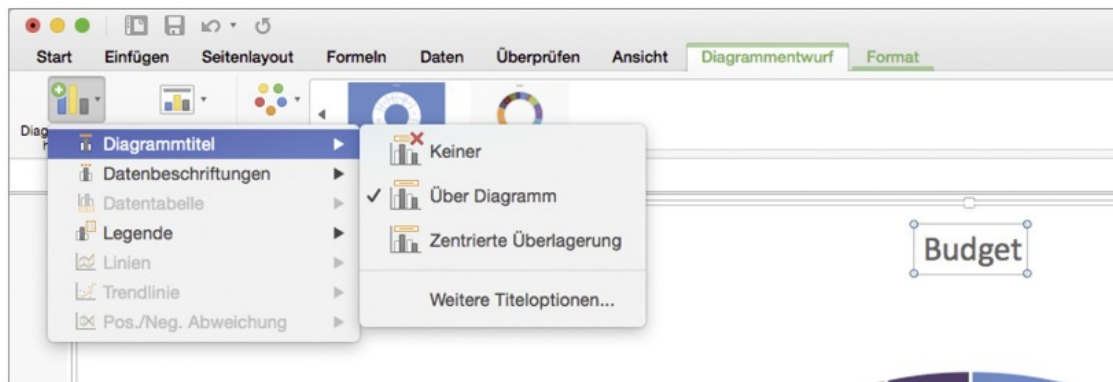


*Beschriftung verschieben*

Unterhalb des Diagramms sehen Sie die sogenannte *Legende*. Diese ist unbedingt notwendig, damit Sie erkennen, welche Farbe welchen Wert repräsentiert. Selbstverständlich können Sie die *Legende* auch entfernen; klicken Sie diese dazu einmal mit der rechten Maustaste an und verwenden Sie *Löschen*.

Wie können Sie weitere Dinge wie Diagrammtitel etc. ändern? Hier ist es eine gute Idee, das Menüband zurate zu ziehen. Dort finden Sie bei *Diagrammentwurf* vielfältige Möglichkeiten, um Ihr Diagramm Ihren Bedürfnissen entsprechend anzupassen.

Zurück zum *Diagrammtitel*: Schreiben Sie einfach den Text Ihrer Wahl, der dann oberhalb des Diagramms erscheinen wird. Wenn Sie ihn formatieren wollen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Titel, um die Formatierung zu verändern.



*Diagramm und das dazugehörige Menüband „Diagrammentwurf“*

Sie sehen also, dass Sie entweder über die rechte Maustaste oder möglicherweise über einen Doppelklick auf ein bestehendes Element, aber auch über die Formatierungspalette alle Eigenschaften, die ein Diagramm besitzt, ändern können.

Obwohl unser Diagramm auf einem extra Blatt ist, bleibt natürlich dennoch die Beziehung zur Tabelle erhalten; ändert sich auf der Tabelle ein Wert, wird das Diagramm aktualisiert. Speichern Sie die Arbeitsmappe ab, so speichert Excel neben der Tabelle natürlich auch das Diagramm. Damit können Sie beliebig viele Diagramme von ein und demselben Datenmaterial erstellen.

Kommen wir noch einmal kurz zurück zur Erstellung eines Diagramms. Wenn Sie die unten stehende Tabelle noch einmal begutachten, dann sehen Sie, dass neben den Budgetdaten noch Istdaten existieren. Ich möchte sowohl die Budgetdaten als auch die



Istdaten in einem Diagramm dargestellt haben.

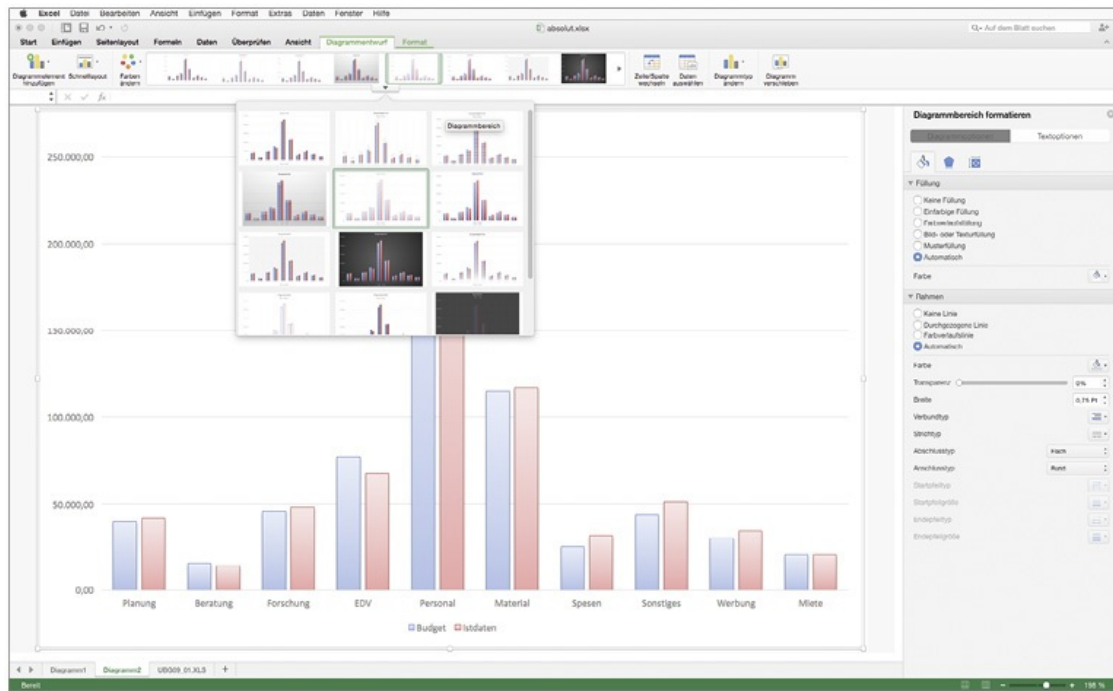


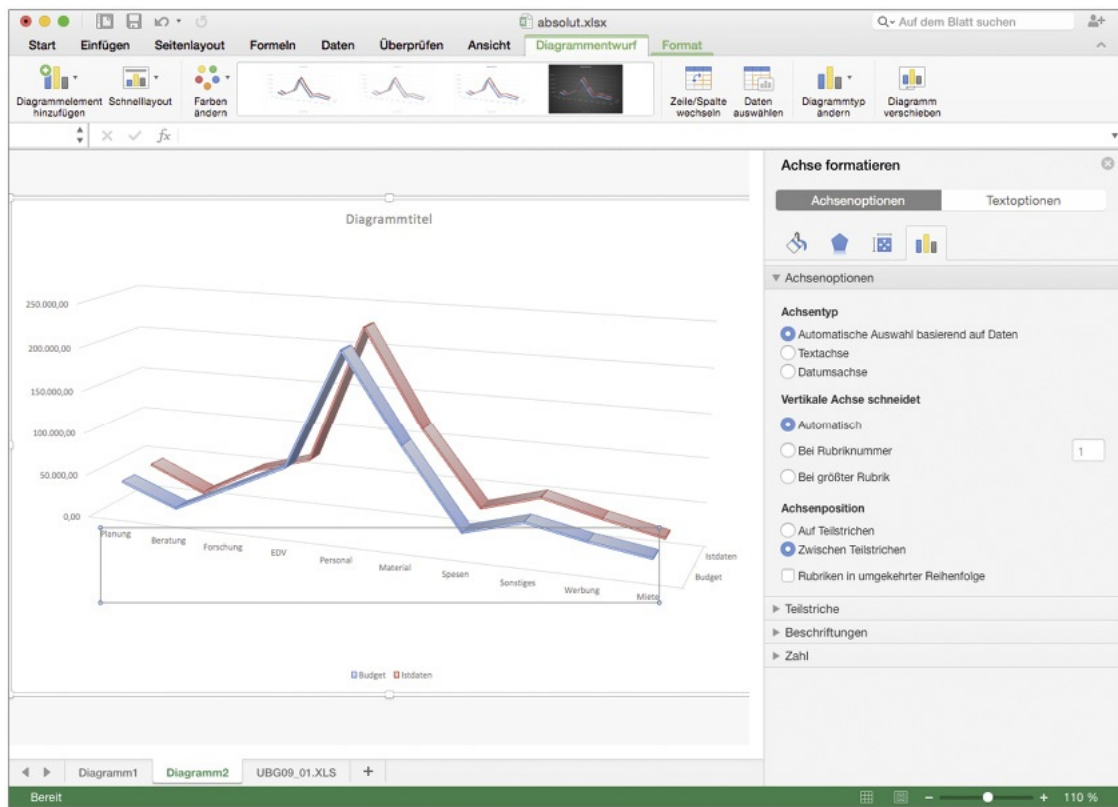
Diagramm für Budget und Ist

Nun liegen dummerweise andere Zahlenmaterialien, andere Informationen dazwischen. Deshalb empfiehlt sich folgende Markierung: Sie starten in der Zelle B4 bis einschließlich C14 und drücken danach die *cmd-Taste*, um von E4 bis E14 zu markieren.

Das heißt: Mit der **cmd-Taste** können Sie mehrere nicht zusammengehörige Bereiche gemeinsam markieren. Wichtig ist, dass Sie immer links oben starten und weiter rechts unten aufhören.

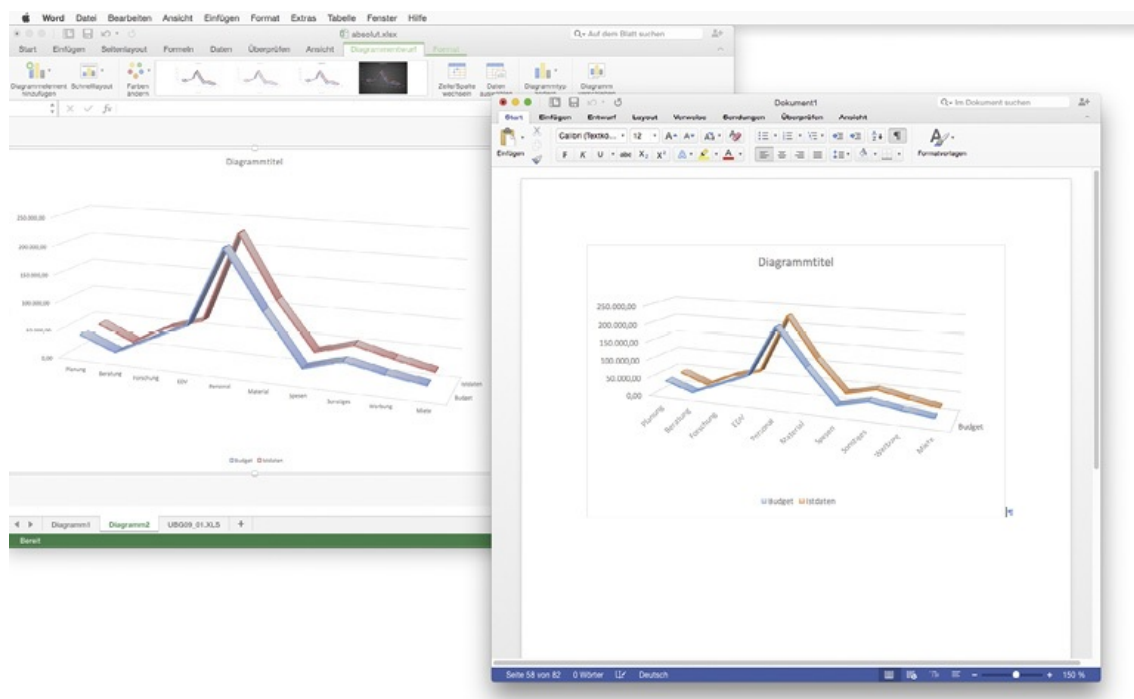
Über *Diagrammtyp ändern* kann ich mir andere Darstellungen auswählen. Ich wechsle hier einmal in den Bereich *Linien*, um *3D-Linie* zu verwenden. Fertig! Sie sehen also: War die Markierung korrekt, so erhalte ich wiederum in Sekundenbruchteilen ein herrliches Diagramm, das ich meinen Bedürfnissen entsprechend anpassen kann.

Erstellen Sie ein derartiges *Liniendiagramm*, dann haben Sie ja auch Diagrammachsen in Ihrer Darstellung. Markieren Sie diese und dann sehen Sie im Aufgabenbereich *Achse formatieren* vielfältige Möglichkeiten, diese Achsen ein- oder auszublenden oder die Anzahl der Achsen im Diagramm zu definieren.



*Diagrammachsen können ebenfalls nach Belieben modifiziert werden.*

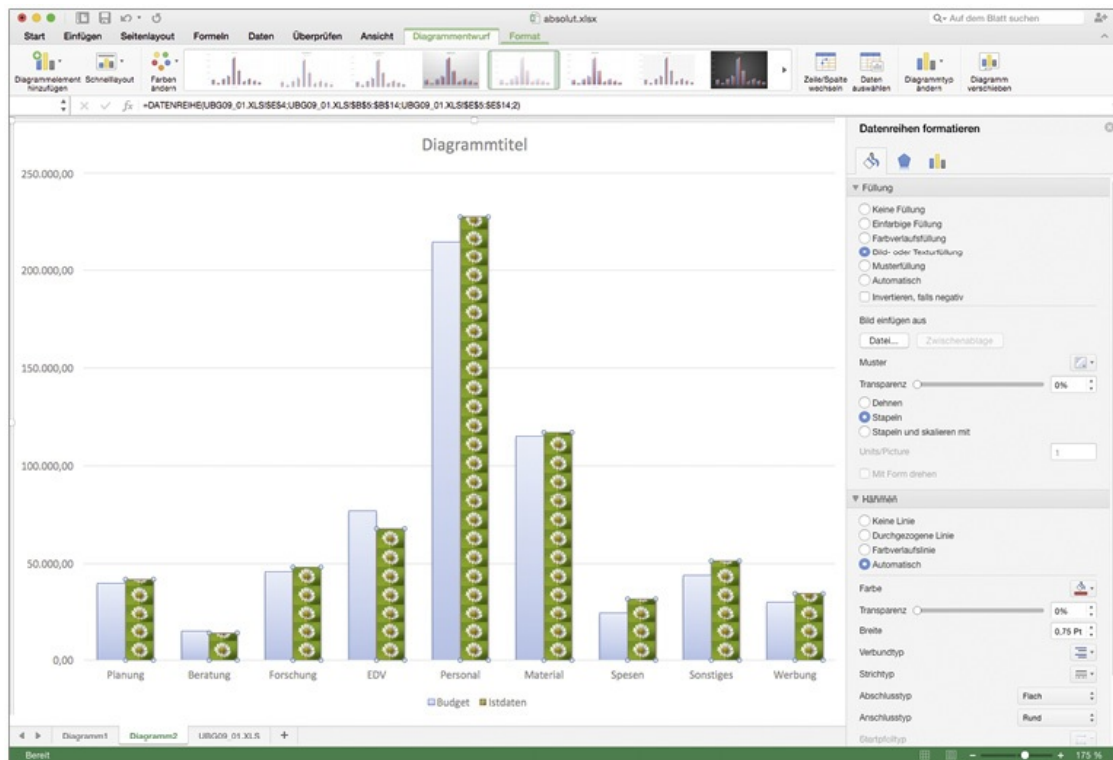
Wie Sie sicher wissen, kann über die **Zwischenablage**, also mit **cmd + C** und **cmd + V**, das komplette Diagramm in eine andere Applikation übernommen werden – **Microsoft Word** bietet sich an, aber auch **PowerPoint** ist ein dankbarer Empfänger für Diagramme aus Excel.



*Diagramme in Word übernehmen*

Ein besonderes Schmäckerl: Wenn Sie ein Diagramm erstellt haben, dann wissen Sie bereits, dass Sie die Füllung des Diagramms ändern können. Besonders nett ist die Option

**Bild- oder Texturfüllung:** Hiermit können Sie Ihren Balken, Säulen oder Kuchenstückchen ein beliebiges Foto, das sich irgendwo auf Ihrem Rechner befindet, hinzufügen.

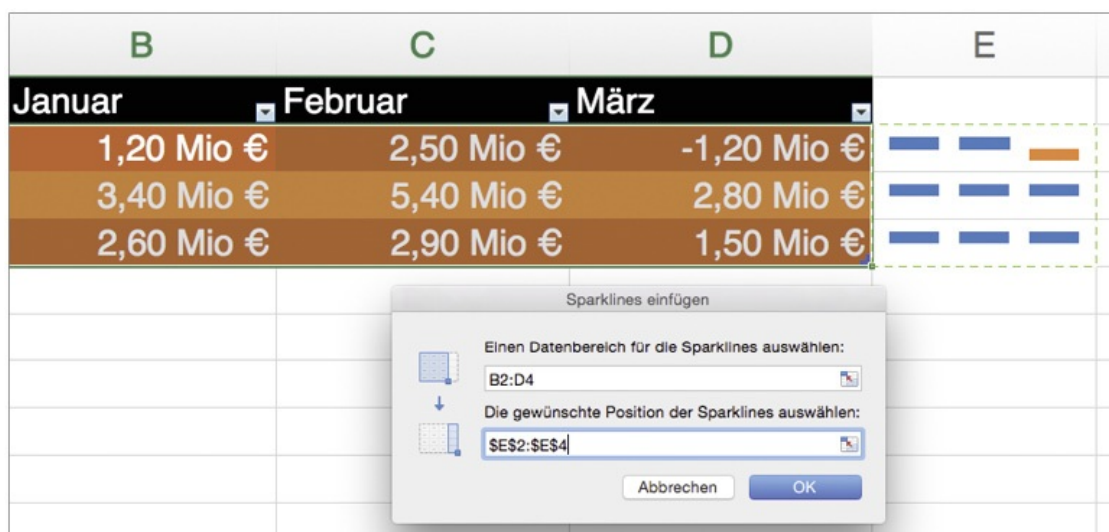


*Eigenes Bild als Inhalt*

Das Beste dürfte es sein, die Eigenschaft *Stapeln* zu verwenden. Das Bild wird verkleinert und mehrfach auf Ihre Säulen oder Balken aufgetragen. Damit können Sie manch einen professionellen Excel-Anwender überraschen.

## Das besondere Diagramm: Sparklines

Es muss nicht immer ein aufwendiges Diagramm sein, das im Rahmen eines neuen Arbeitsblatts dargestellt wird. Es geht auch dezenter, aber nicht weniger beeindruckend mit den sogenannten *Sparklines*. Das sind kleine, aber feine Diagramme mit vielen Darstellungsvarianten, die überdies rasch erzeugt sind.



*Sparklines einfügen*

Erzeugen Sie einfach eine Tabelle, wie im Screenshot zu sehen ist. Markieren Sie dann die Zahlen darin und rufen Sie über das Menüband *Einfügen* die Funktion *Sparklines* auf und entscheiden Sie sich zwischen *Linie*, *Säule* bzw. *Gewinn/Verlust*. Sogleich wird der markierte Zahlenblock in dem *Datenbereich* eingetragen. Geben Sie nun noch an, wo die Sparklines dargestellt werden sollen.

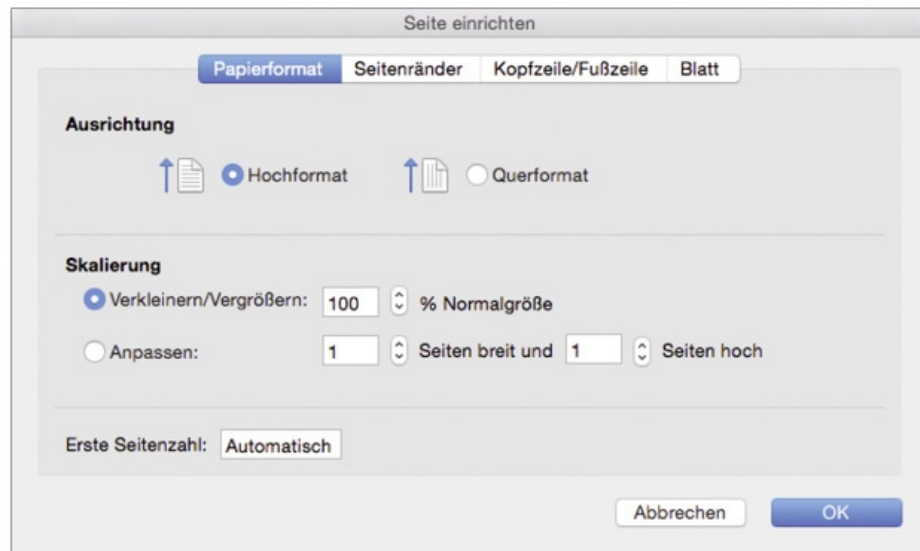
Tragen Sie den Zellbereich direkt ein oder verwenden Sie am Ende der Zeile das Icon, um hernach den Bereich mit der Maus zu markieren. Ein abschließendes OK bringt die Sparklines zum Vorschein. Und zeitgleich wird im Menüband *Sparkline-Design* eingeblendet.

Ebenso wie bei Diagrammen wird eine Änderung der Zahlen sogleich die Darstellung der Sparklines modifizieren. Wenn Sie nun die Tabelle ausdrucken, werden die Sparklines-Diagramme ebenfalls ausgedruckt, und so erhält der Betrachter eine visuelle Darstellung des Zahlenmaterials.

Besonders klasse an Sparklines im Vergleich zu Diagrammen ist, dass diese wie Formeln in Zellen behandelt werden können. Wenn Sie den vorherigen Screenshot ansehen, dann wurde das Sparkline in E2 erstellt und mit dem Anfasser einfach nach unten gezogen. Und im Nu sind weitere Sparklines entstanden.

# Der optimale Ausdruck

Eine der größten Schwierigkeiten bei Microsoft Excel ist der Ausdruck vor allem von umfangreichen Listen. Dabei gibt es einige wichtige grundlegende Einstellungen, die man beachten sollte, um schnell zu einem vernünftigen Ergebnis zu kommen.

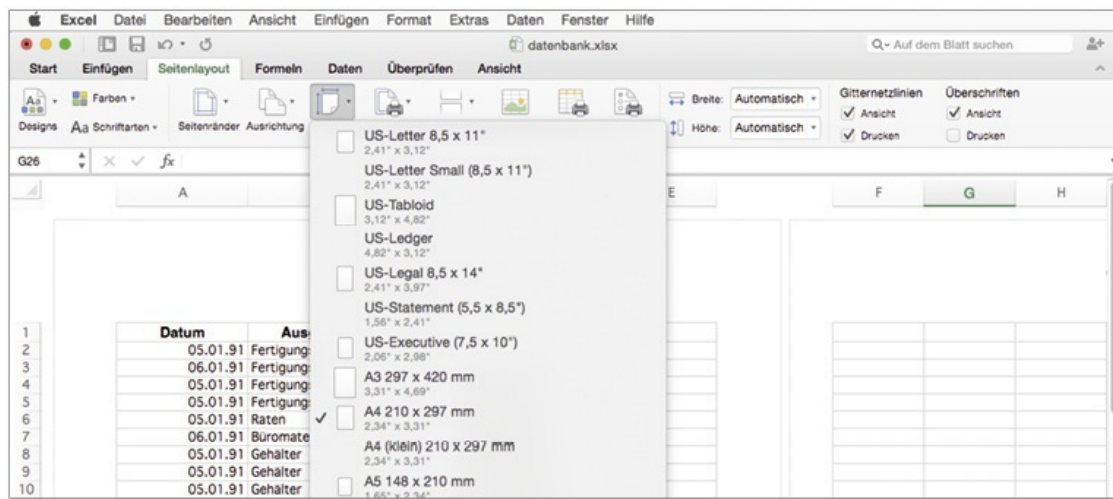


*Seite einrichten.*

Prüfen Sie zuallererst im Menüpunkt *Datei* → *Seite einrichten*, welche *Ausrichtung* Sie gewählt haben. Oftmals ist standardmäßig *Hochformat* ausgewählt, wobei Tabellen jedoch in den meisten Fällen quer angelegt sind. Besonders hübsch ist auch die Geschichte mit dem *Verkleinern/Vergrößern* bzw. *Anpassen*.

Vielleicht ist Ihnen das auch schon einmal passiert: Bis auf zwei Zeilen hätte die Tabelle eigentlich auf das DIN-A4-Blatt draufgepasst. Nur wegen der letzten zwei Zeilen wurden es dann doch zwei Seiten. Mit **Anpassen** – eine Seite breit, eine Seite hoch – können Sie dies vermeiden. Sie haben damit also eine leichte Verkleinerung auf vielleicht 97 Prozent eingebaut, was nicht dramatisch ist, und die letzten zwei Zeilen rutschen noch auf die erste Seite.

Neben der Ausrichtung ist natürlich auch das Papierformat von Interesse. Deshalb ist es eine gute Idee, über das Menüband *Seitenlayout* → *Größe* dies zu prüfen und korrekt einzustellen.



Papierformat

Haben Sie die ersten wichtigen Einstellungen hinter sich, können Sie über den Menüpunkt *Ansicht* → *Seitenlayout* erkennen, wie Ihr Ausdruck aussehen wird.

Doch es gibt noch weitere sinnvolle Einstellungen, um einen perfekten Ausdruck zu bekommen. Es könnte z. B. notwendig sein, nur einen Bereich der Tabelle auszudrucken. Sie können hierfür diesen Teil der Tabelle als Auswahl markieren und über den Menüpunkt *Datei* → *Druckbereich* festlegen, dass nur dieser Ausschnitt der Tabelle ausgedruckt wird.

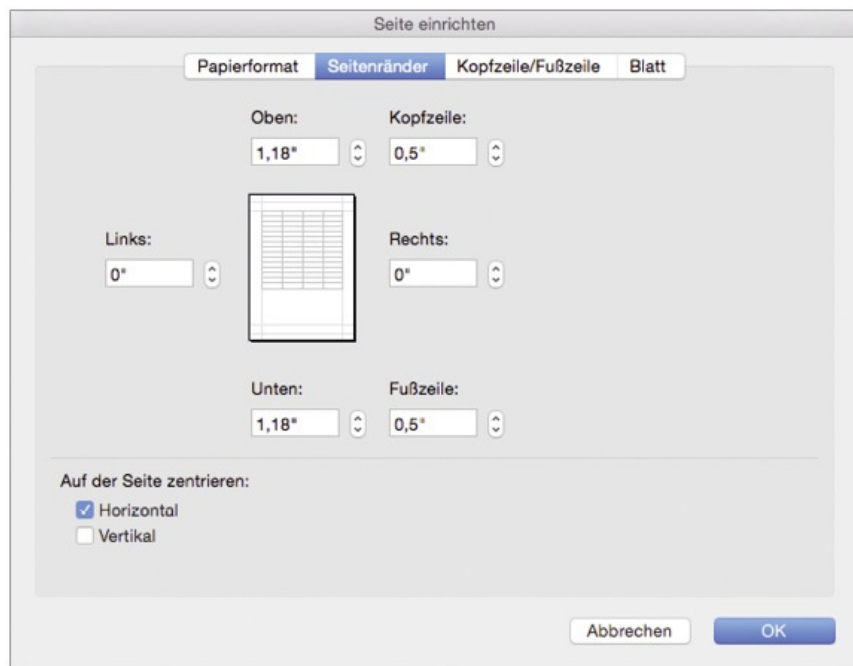
Ebenso können Sie hier einen einmal definierten Druckbereich wieder aufheben.

An dieser Stelle auch die Erinnerung an die **Gruppierungsfunktion**, die wir weiter vorne bereits diskutiert haben. Sind es sehr breite oder auch sehr lange Tabellen, können über die **Gruppierungsfunktion** Elemente, die nicht auf dem Ausdruck erscheinen sollen, ausgeblendet werden. Dies ist oftmals die bessere Lösung, als individuell einen neuen Druckbereich festzulegen.

Eine weitere Einstellung, die durchaus Sinn machen kann, befindet sich im Menüpunkt *Einfügen* und heißt *Seitenumbruch*. Setzen Sie also Ihren Cursor auf einen Zeilen- oder Spaltentitel und führen Sie den Befehl *Seitenumbruch* aus. So erhalten Sie links von der markierten Spalte beziehungsweise oberhalb der markierten Zeile einen *Seitenumbruch*, um so die Daten perfekt auf mehrere Seiten verteilen zu können.

Doch noch einmal zurück zum Dialog *Datei* → *Seite einrichten*. Unbedingt prüfen sollten Sie auch den die Einstellungen im Reiter *Seitenränder*. Denn manchmal kann es vorkommen, dass Sie Seitenränder eingestellt haben, aber Ihr Drucker gar nicht mehr in der Lage ist, diesen Bereich noch zu bedrucken. Passen Sie also unter Umständen die Seitenränder an die Fähigkeiten Ihres Druckers an.

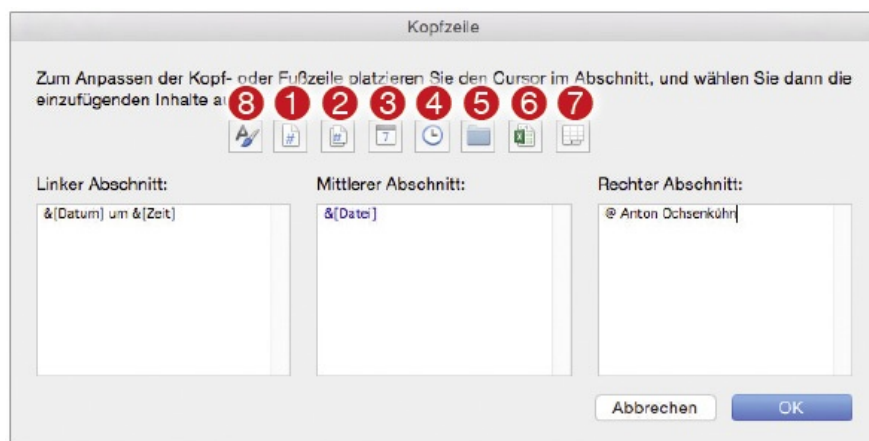




Seitenränder

Weiterhin finden Sie noch zwei interessante Funktionen, nämlich die Möglichkeit des *horizontalen und vertikalen Zentrierens* der Tabelle auf der Seite.

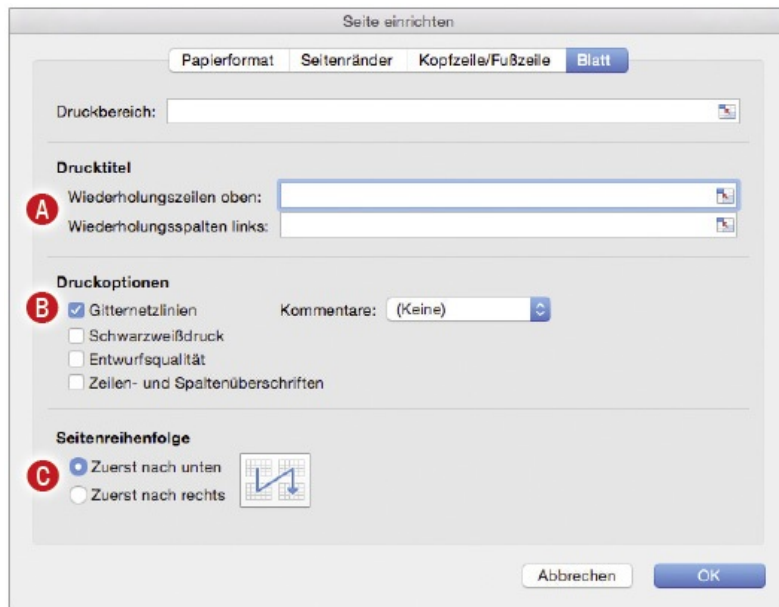
Wechseln Sie einen Reiter weiter, um in den Bereich der *Kopf- und Fußzeile* zu kommen. Dort haben Sie – ähnlich wie bei Microsoft Word – auch Einstellungsfunktionen, um Platzhalter im linken, mittleren oder rechten Abschnitt der Kopf- bzw. Fußzeile einzufügen (Kopf- bzw. Fußzeile anpassen).



Benutzerdefinierte Kopfzeile

Setzen Sie hierzu den Cursor in einen der bestehenden Abschnitte und wählen Sie darüber mögliche Platzhalter aus. Verfügbar sind hier z. B. *Seitenzahl* (1), *Anzahl der Seiten* (2), *aktuelles Datum* (3), *aktuelle Uhrzeit* (4), *Dateipfad* (5), *Dateiname* (6), *Blattname* (7) sowie die Möglichkeit, mit dem Button ganz links (dem großen A (8)) Text zu formatieren. Sowohl bei der Kopf- als auch bei der Fußzeile stehen Ihnen die genannten Optionen zur Verfügung.

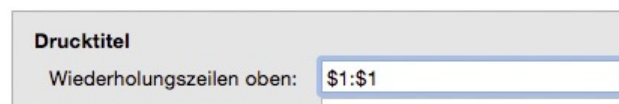
Und zu guter Letzt gibt es noch den Reiter *Blatt*.



Seite einrichten → Blatt

Im Reiter *Blatt* mache ich Sie auf drei interessante Dinge aufmerksam:

1. *Wiederholungszeilen oben* bzw. *Wiederholungsspalten links* (A): Sie erinnern sich an die *Bereichfixierung* eines Fensters? Es ging darum, dass Sie eine lange Liste haben und gerne die Titelspalten auch dann sehen möchten, wenn Sie weiter unten in der Liste arbeiten. Genau dasselbe möchten Sie bestimmt auch einmal auf dem Ausdruck haben: Sie hätten gerne, dass die Spaltenbegriffe, die normalerweise nur auf der ersten Seite stehen, beim Ausdruck zu Beginn jeder Seite wiederholt werden. Dazu definieren Sie die Zeile 1 als sogenannte *Wiederholungszeile*, damit sie auf jeder Seite Ihres Ausdrucks erscheint.

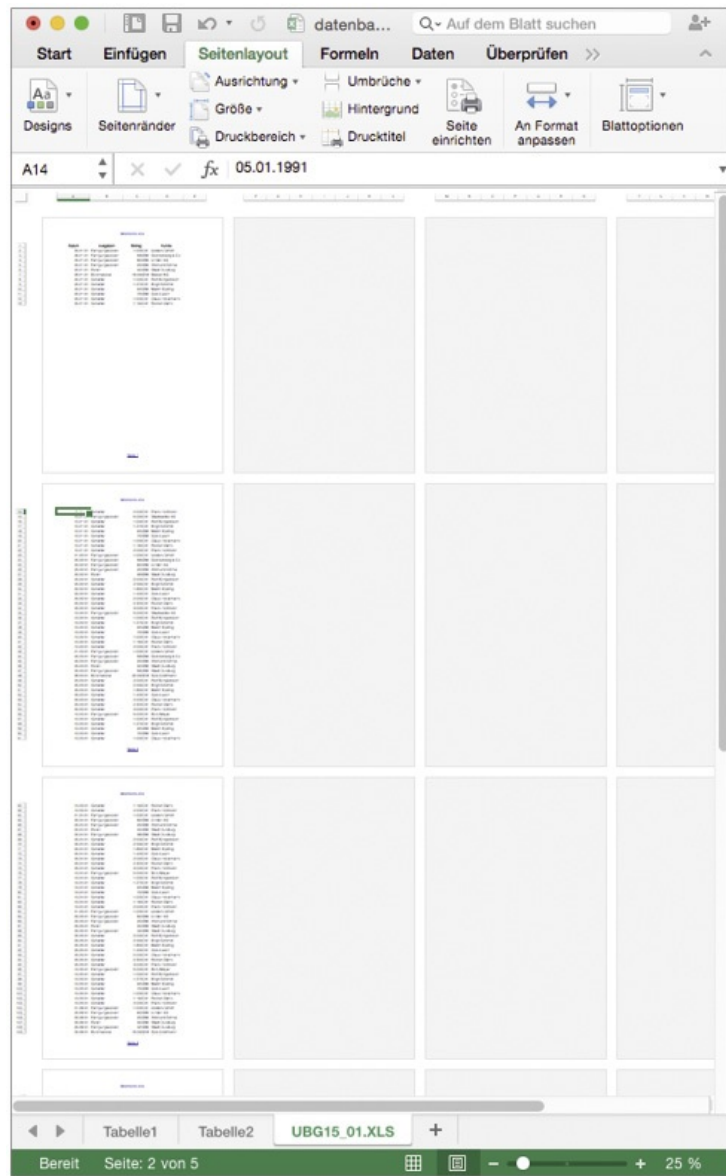


Wiederholungszeile

Soll es nur die erste Zeile sein, dann genügt die Eingabe  $\$1:\$1$ . Sollen es mehrere Zeilen sein, dann geben Sie beispielsweise  $\$1:\$3$  ein, um die ersten drei Zeilen zu erhalten. Wie funktioniert es bei den Spalten? Geben Sie  $\$A:\$A$  ein, wenn es nur die erste Spalte sein soll etc.

2. *Gitternetzlinien*: (B) Wie Sie wissen, können Sie jeder Zelle auf Ihrem Tabellenblatt einen Rahmen geben. Wenn Sie dies für zu mühselig erachten, dann verwenden Sie das Häkchen bei *Gitternetzlinien*. Das heißt: Nun wird jede Zelle mit einer dünnen Linie umrandet und ganz außen bekommt die Tabelle einen dickeren Rahmen. Das Gitternetz wird auch auf dem Ausdruck mit ausgegeben.
3. *Seitenreihenfolge* (C): Falls Sie sehr lange oder auch sehr breite Tabellen haben, könnte es sein, dass Sie in der *Seitenreihenfolge* einstellen müssen, ob die Tabelle erst von oben nach unten oder von links nach rechts ausgedruckt werden soll. Nehmen Sie auch hier abhängig von Ihrer Tabelle die entsprechenden Einstellungen vor.

Haben Sie all dies konfiguriert und überprüft, ist es immer ein guter Rat, anschließend über **Ansicht** → **Seitenlayout** die Ergebnisse zu begutachten. Weiterhin ist es über den Menüpunkt **Ansicht** → **Vollbild ein** möglich, Ihr Ergebnis auf dem ganzen Bildschirm darzustellen. Verwenden Sie unter Umständen **Ansicht** → **Zoom**, um die Seiten verkleinert darzustellen. Denn haben Sie sehr viele Seiten, könnte durchaus eine Darstellung in der Größe von 25 Prozent interessant sein, um zu sehen, wie sich Ihre Tabelle über mehrere Seiten auf dem Ausdruck verhält.

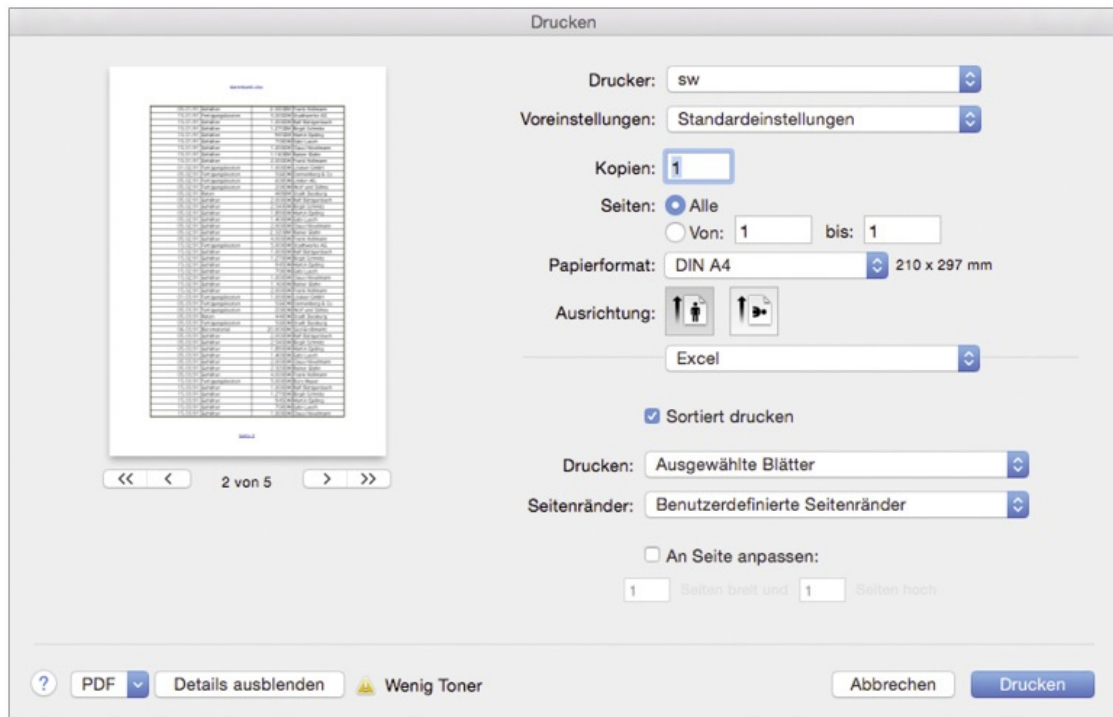


*Ansicht → Seitenlayout*

Sind alle Einstellungen Ihren Wünschen entsprechend angepasst, dann ist jetzt der Zeitpunkt, die aktuelle Excel-Datei an den Drucker zu senden. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt *Datei* → *Drucken*.

Sie sehen im oberen Bereich den eingestellten Drucker und darunter auf der linken Seite eine miniaturisierte Vorschau. Im Druckdialog wird dargestellt, wie viele Seiten Ihr Ausdruck umfassen wird, und Sie können durch die Seiten blättern. Selbstverständlich können Sie beim Ausdruck auch definieren, ob Sie alle Seiten oder lediglich die erste oder letzte oder zwei der drei Seiten ausdrucken möchten. Geben Sie hierzu im Bereich *Seiten* unter *Von* und *Bis* die gewünschten Seiten an.

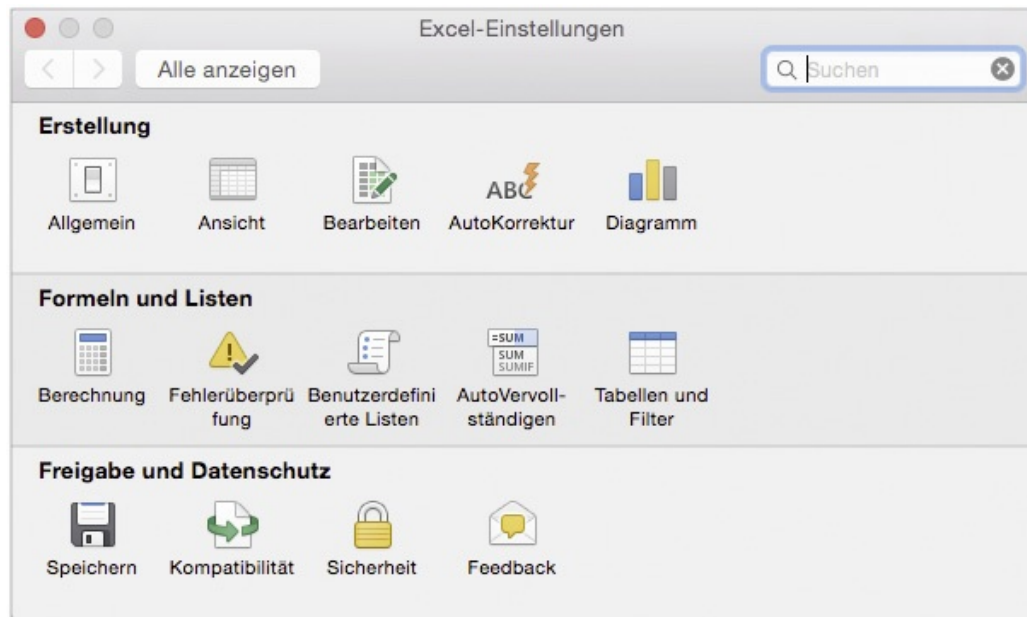
Eine gute Sache ist überdies die Option **PDF → PDF in Vorschau öffnen**. Damit erzeugt das Betriebssystem OS X eine PDF-Datei und übergibt diese an das Programm **Vorschau** von OS X; damit erhalten Sie eine Ansicht des Ausdrucks auf dem Monitor. Der Ausdruck wird definitiv genauso aussehen wie die Vorschau auf dem Monitor.



*Der Drucken-Dialog ist ähnlich den anderen Office-Apps und beherbergt eine Fülle von Einstellungen.*

# Alles Einstellungssache

Excel verfügt genauso wie Microsoft Word, PowerPoint, Outlook, also alle anderen Produkte der Office-Suite, über einen umfangreichen Einstellungsbereich.

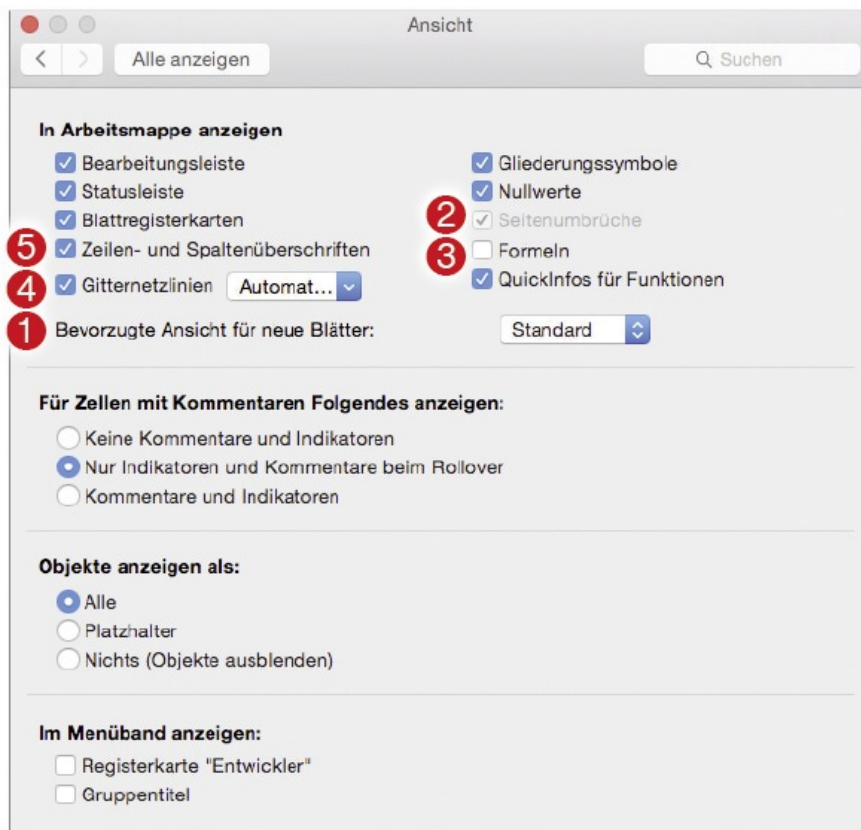


*Excel-2016-Einstellungen*

Diesen erreichen Sie genauso wie bei den anderen Applikationen über den Menüpunkt *Excel* → *Einstellungen*. Etwas schneller geht es mit der Tastenkombination *cmd* + *Komma* (,). Wir werden nun nicht sämtliche Einstellungen durchsprechen, denn viele sind von den Bedürfnissen des Benutzers abhängig vorzunehmen. Aber die wichtigsten sollten an dieser Stelle genannt werden.

## Ansicht

Im Bereich *Ansicht* geht es darum, wie Excel erscheint, wenn Sie eine Datei geöffnet haben. Ich empfehle hier, die Einstellungen des Bildschirmfotos im Wesentlichen zu übernehmen. Einige wichtige Highlights:



Ansicht

- *Bevorzugte Ansicht für neue Blätter (1)*: Hier hat Excel standardmäßig *Seitenlayout* angewählt – Sie könnten aber auch auf *Standard* umstellen. Sie erinnern sich: *Standard* ist die Einstellung ohne die Blattränder, wohingegen *Seitenlayout* so dargestellt wird, wie die ausgedruckten Blätter später aussehen werden.
- *Seitenumbrüche (2)*: Dieses Häkchen ist ein absolutes Muss, denn egal, ob Sie sich in der *Standard*- oder *Seitenlayout*-Darstellung befinden, ist es doch wichtig zu wissen, auf welcher Seite Sie gerade aktiv sind.
- *Formeln (3)*: Normalerweise steht in der *Bearbeitungsleiste* die Formel und auf dem Tabellenblatt das Ergebnis. Wollen Sie auf dem Tabellenblatt statt der Ergebnisse tatsächlich einmal die Formeln – nicht eine bestimmte, sondern alle Formeln – sehen, dann bringen Sie dieses Häkchen an. Das könnte hilfreich sein, wenn Sie mit Ihrer Tabelle z. B. Probleme haben. Dann können Sie per Fax oder Telefon mit jemand anderem sich darüber austauschen, warum diese oder jene Berechnung auf eine bestimmte Weise stattgefunden hat.
- *Gitternetzlinien (4)*: Diese Funktion sollte unbedingt aktiviert sein, um zu erkennen, in welcher Zelle Sie sind und wo Sie gerade arbeiten. Wenn Tabellen mit Rahmen und Layouts fertig gestaltet wurden, ist es auch praktisch, diese Funktion abzuschalten, um nur das gestaltete Layout anzeigen zu lassen. Beim Speichern der Tabelle wird die Einstellung mit gespeichert, und andere Personen sehen dann das Layout auch nur so, wie man es erstellt hat (ohne Gitternetzlinien). Diese Funktion benutze ich öfters zusammen mit dem Zellschutz, da es den Sheets dann den Eindruck einer fertigen Anwendung in Excel geben kann. Hier ein kleines Beispiel:



Tag	Beginn	Mi-Pause Start	Mi-Pause Ende	Ende	Arbeitszeit je Tag
Montag	08:12	12:12	13:05	16:45	07:40
Dienstag	07:45	12:34	13:14	16:54	08:29
Mittwoch	08:00	12:37	13:34	17:30	08:33
Donnerstag	07:30	12:03	12:57	17:12	08:48
Freitag	07:54			15:10	07:16
Gesamt					16:46
Mittelwert:					08:09

*Gitternetzlinien sind ausgeblendet.*

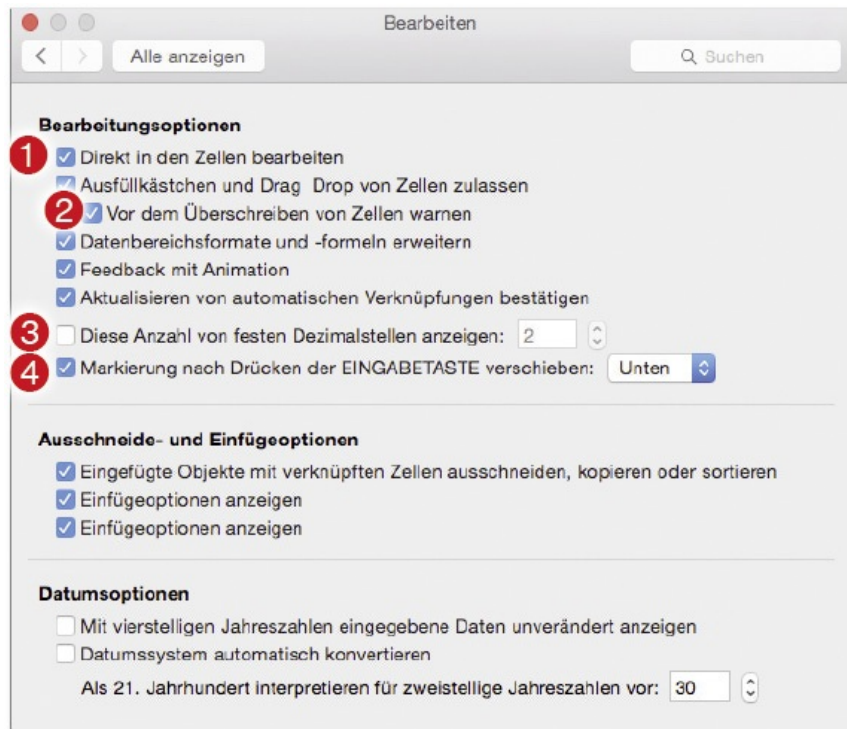
- *Zeilen- und Spaltenüberschriften (5)*: Auch das sollte unbedingt aktiv sein, damit Sie, während Sie sich in einer Tabelle bewegen, auch erkennen können, wo Sie sich befinden.
- Ebenso eingeblendet sollten die horizontalen und vertikalen Bildlaufleisten sein, mit denen Sie navigieren können. Außerdem lohnt sich noch das Einblenden der *QuickInfos für Funktionen*, weil Sie dann, wenn Sie mit der Maus auf eine Funktion zeigen, ein kleines Hinweisschild bekommen, das Ihnen sagt, was Sie damit anstellen können.

## Bearbeiten

Im Reiter *Bearbeiten* sind erneut wichtige Voreinstellungen definiert. Auch hier einige Highlights:

- *Direkt in den Zellen bearbeiten (1)*: Sie erinnern sich, dass durch einen Doppelklick auf das Ergebnis einer Berechnung in der Zelle die Formel erscheint und bearbeitet werden kann. Da diese Funktion aktiv ist, konnten wir dies bisher auch schon verwenden.
- *Vor dem Überschreiben von Zellen warnen (2)*: Auch dies sollte aktiv sein. Sofern Sie eine Änderung an einer Tabelle vornehmen und einen Teil irgendwo hinziehen, wo bereits andere Daten existieren, erscheint in diesem Fall ein *Hinweis darauf*, dass Sie nun Daten überschreiben. Dies ist sehr, sehr nützlich und sollte verwendet werden.
- *Diese Anzahl von festen Dezimalzahlen anzeigen (3)*: Wollen Sie stets Ihr Zahlenmaterial z. B. mit zwei oder drei Nachkommastellen definiert haben, dann aktivieren Sie dieses Häkchen.
- *Markierung nach Drücken der Eingabetaste verschieben*: Sie erinnern sich, dass wir jede Eingabe mit einem *Return* abgeschlossen haben. Standardmäßig ist der Cursor dann eine Zelle nach unten gesprungen. Hier stellen Sie ein, wohin der Cursor springen soll, wenn Sie eine Eingabe mit *Return* abschließen, oder ob gar nicht

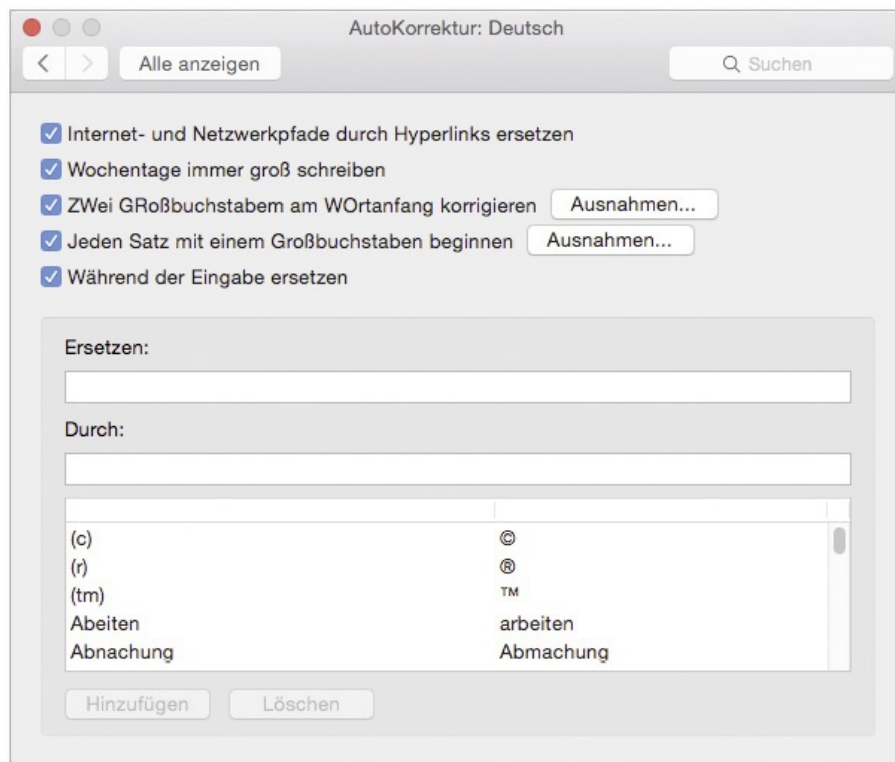
gesprungen werden soll. Es gibt Anwender, die dieses Häkchen entfernen, weil sie die Funktion als nützlich erachten.



*Einstellungen für das Bearbeiten*

## AutoKorrektur

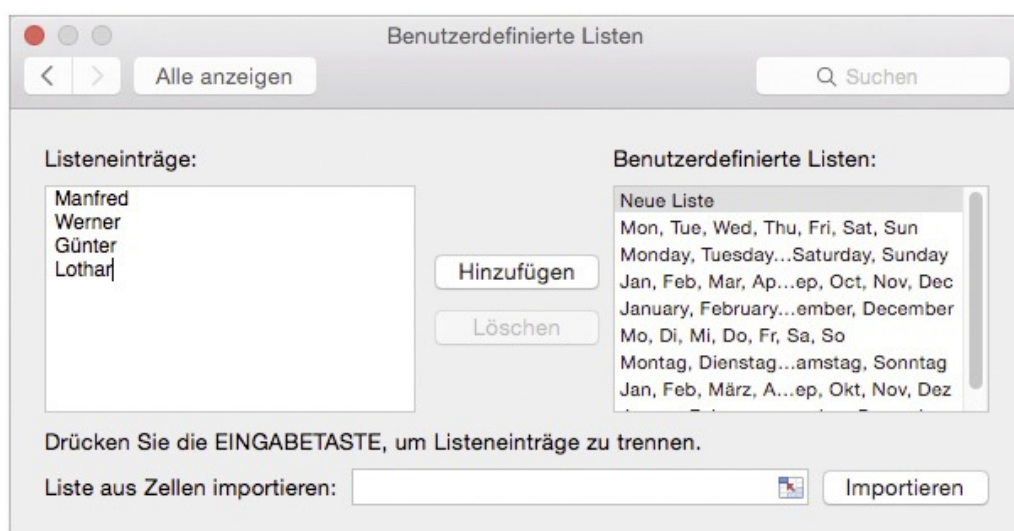
Ja, richtig. Auch eine *AutoKorrektur* gibt es in Microsoft Excel. Die *AutoKorrektur* ist damit ein Office-übergreifendes Werkzeug. Das heißt: Einstellungen gelten genauso für Word, PowerPoint und Outlook. Wie Sie sich vielleicht erinnern, können Sie im Bereich *Ersetzen* z. B. häufige Tippfehler eintragen und auch Excel dazu bringen, diese stets zu korrigieren.



*AutoKorrektur*

## Benutzerdefinierte Listen

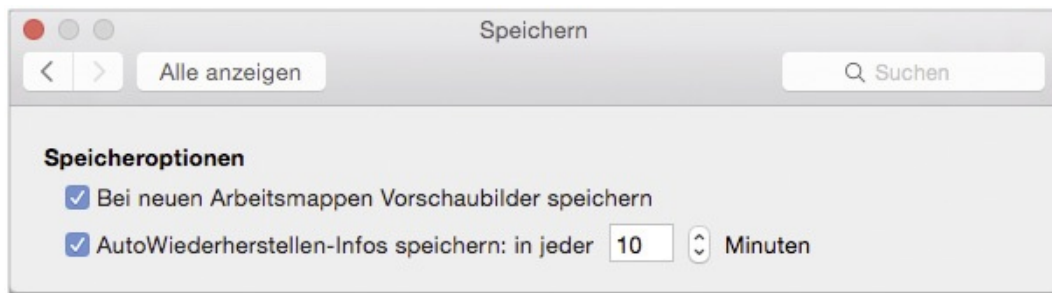
Wie Sie wissen, konnten wir mit der Eingabe von „Montag“ eine Liste mit den Wochentagen erstellen. Hier gibt es die Möglichkeit, auch noch weitere Listen zu definieren. Klicken Sie auf *Hinzufügen*, um z. B. eine Liste von Personennamen aufzubauen, die Sie immer wieder benötigen. Wird anschließend einer dieser Namen geschrieben, so kann durch Ziehen mit dem *Anfasser* eine derartige Liste erstellt werden.



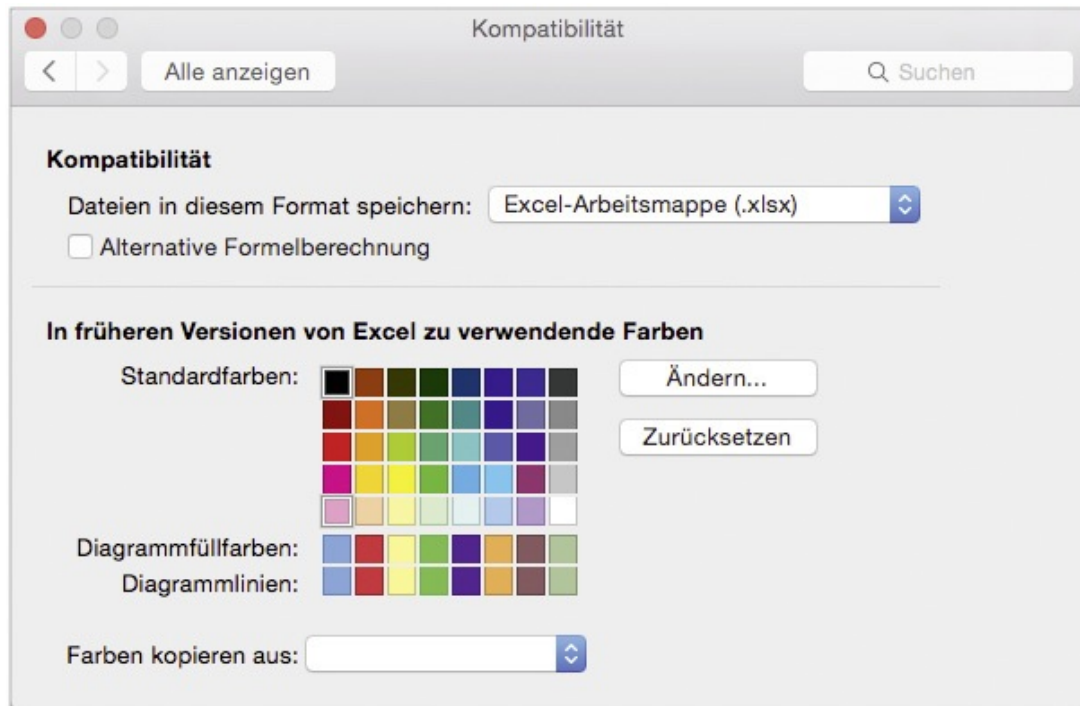
*Eigene Listen erstellen*

## Speichern und Kompatibilität

Zwei sehr, sehr wichtige Einstellungen finden Sie im Bereich *Speichern und Kompatibilität*.



*Speichern-Einstellungen*



*Kompatibilität*

Beim *Speichern* macht es durchaus Sinn, das *AutoWiederherstellen* einzustellen. Sollte Ihnen Excel einmal abstürzen, so haben Sie – je nach eingestelltem Zeitintervall – die Chance, die zuletzt bearbeitete Datei in einer vor wenigen Minuten von Excel automatisch gespeicherten Version wiederherstellen zu lassen. Das heißt: Stürzt Excel einmal ab und Sie starten es danach erneut, versucht Excel, die aktuelle Datei im zuletzt gespeicherten Zustand wiederherzustellen. Sie verlieren im Regelfall nur sehr wenige Informationen. Das entbindet Sie aber nicht davon, ab und an mit *cmd + S* Ihre Tabellen auch tatsächlich auf Ihrem Datenträger an der gewünschten Stelle mit dem gewünschten Dateinamen abzulegen.

Das Wichtigste ist derzeit definitiv die **Kompatibilität**. Sie verwenden zurzeit **Microsoft Excel 2016**. Damit wird das neue Dateiformat mit dem Namen **.xlsx verwendet**, das nur mit **Microsoft Office 2007, 2010 und 2013** unter Windows kompatibel ist. Benutzer, die ältere Excel-Versionen haben – egal, ob am Mac oder unter Windows –, können damit nichts anfangen. Stellen Sie deshalb an dieser Stelle unbedingt auf das Format **Excel 97–2004-Arbeitsmappe (.xls)** um, wenn Sie mit Anwendern Daten austauschen müssen, die noch ältere Excel-Versionen im Einsatz haben.



*Umstellung auf .xls*

Damit ist gewährleistet, dass, wenn Sie mit Excel Dateien abspeichern und diese per E-Mail versenden oder anderen Personen auf einem Datenträger mitgeben, diese auch mit älteren Excel-Versionen geöffnet und weiter bearbeitet werden können.

# Impressum

Copyright © 2015 by amac-buch Verlag

ISBN 978-3-95431-282-5

Konzeption/Koordination: amac-buch Verlag

Layout und Cover: Simone Ochsenkühn, Obergriesbach

E-Book-Gestaltung und Umsetzung: Johann Szierbeck, Aichach

Trotz sorgfältigen Lektorats schleichen sich manchmal Fehler ein. Autoren und Verlag sind Ihnen dankbar für Anregungen und Hinweise!

amac-buch Verlag

Erlenweg 6

D-86573 Obergriesbach

E-Mail: [info@amac-buch.de](mailto:info@amac-buch.de)

<http://www.amac-buch.de>

Telefon 0 82 51 /82 71 37

Telefax 0 82 51 /82 71 38

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung, die Verwendung in Kursunterlagen oder elektronischen Systemen. Der Verlag übernimmt keine Haftung für Folgen, die auf unvollständige oder fehlerhafte Angaben in diesem Buch zurückzuführen sind. Nahezu alle in diesem Buch behandelten Hard- und Softwarebezeichnungen sind zugleich eingetragene Warenzeichen.



# **Table of Contents**

## [Vorwort](#)

## [Kapitel 1 – Microsoft Office herunterladen und installieren](#)

### [Microsoft Office herunterladen und installieren](#)

#### [Microsoft Office 2016 Update](#)

#### [Microsoft Office deinstallieren](#)

## [Kapitel 2 – Gemeinsame Funktionen der Office-Applikationen](#)

### [Dokumenten katalog](#)

#### [Vorlagendatei erzeugen](#)

### [Menüband](#)

#### [Funktionen des Menübands](#)

#### [Menüband Start](#)

##### [\(1\) Zwischenablage-Funktionen](#)

##### [\(2\) Zeichenformatierung](#)

##### [\(3\) Absatzformatierung](#)

#### [Menüband Einfügen](#)

##### [Tabelle](#)

##### [Formen](#)

##### [Bilder](#)

##### [SmartArt](#)

##### [WordArt](#)

##### [Formel-Editor](#)

##### [Sonderzeichen](#)

##### [Link](#)

##### [Textfeld](#)

##### [Kommentar](#)

#### [Einfügen -> Objekt](#)

#### [Weitere gemeinsame Komponenten](#)

##### [Fenster Aufgabenbereich](#)

##### [Funktionen der Titelleiste](#)

##### [Extras -> AutoKorrektur](#)

#### [OneDrive bzw. SkyDrive](#)

##### [OneDrive-App](#)

##### [Dropbox-Badge](#)

## [Kapitel 3 – Excel](#)

### [Die Oberfläche von Microsoft Excel](#)

#### [Navigieren innerhalb des Excel-Arbeitsblatts](#)

##### [Menü Ansicht](#)

##### [Navigieren in Tabellen](#)

#### [Dateneingabe in Excel 2016](#)

##### [Texteingabe](#)

##### [Zahlen](#)

- [Datum](#)
- [Uhrzeit](#)
- [Listen](#)
- [Erste einfache Formeln mit Microsoft Excel](#)
  - [Formel ändern](#)
  - [Formeln im Zellbezug](#)
  - [Summe](#)
  - [Verwenden von absoluten Bezügen bei Berechnungen](#)
  - [Zielwertsuche](#)
- [Berechnungen mit Uhrzeitwerten](#)
- [Zellschutz](#)
  - [Zahlenformate definieren](#)
- [Gestalten einer Tabelle](#)
  - [Zeilen/Spalten/Zellen einfügen, löschen, verschieben](#)
  - [Formatierungen](#)
  - [Tipp 1: Menüpunkt Tabellenformatvorlagen](#)
  - [Tipp 2 für die schnelle Formatierung: Zellenformatvorlagen](#)
  - [Bedingte Formatierung und Datenbalken](#)
  - [Arbeitsmappen](#)
  - [Gruppenmodus](#)
- [Datenbanken mit Excel](#)
  - [Fenster teilen](#)
  - [Gruppierung](#)
  - [Die Sortierfunktionalität](#)
  - [Filter](#)
  - [Auswertung mit Pivot-Tabelle](#)
- [Viele, viele Formeln in Excel](#)
  - [Funktion SVerweis](#)
- [Beeindruckend – Diagramme erstellen](#)
  - [Das besondere Diagramm: Sparklines](#)
- [Der optimale Ausdruck](#)
- [Alles Einstellungssache](#)
  - [Ansicht](#)
  - [Bearbeiten](#)
  - [AutoKorrektur](#)
  - [Benutzerdefinierte Listen](#)
  - [Speichern und Kompatibilität](#)

[Impressum](#)