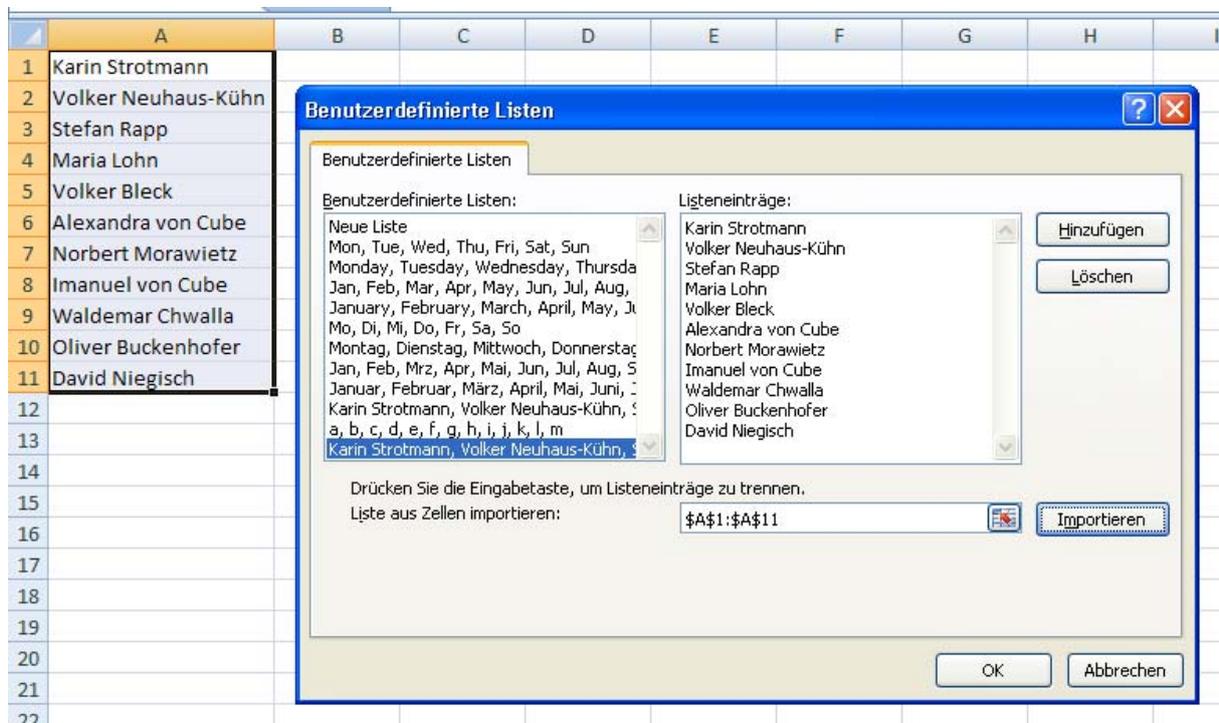


# Handbuch zum Selbststudium und für Schulungskurse

Oliver Buckenhofer  
David Niegisch  
Alexandra von Cube

# EXCEL FÜR EINSTEIGER UND UMSTEIGER



Dieses Dokument wird unter folgender creative commons veröffentlicht:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

September 2007 Version 2.01



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Über die Autoren .....	1
1.2	Wozu taugt das Programm? .....	1
<b>2</b>	<b>Die ersten Schritte</b> .....	<b>4</b>
2.1	Excel starten und der Eröffnungsbildschirm .....	4
2.2	Verwaltung von Dateien .....	8
2.2.1	Eine neue Datei erstellen.....	8
2.2.2	Speichern, Schließen und Öffnen von Dateien .....	9
2.3	Bewegen und Markieren mit Maus und Tastatur .....	10
2.4	Eingeben von Text, Zahlen und Datum .....	12
2.4.1	Die Eingabe ist zu breit für die Breite der Zelle .....	14
2.5	Löschen von Eingaben und Formaten .....	15
2.6	Die Arbeitsblätter verwalten .....	16
2.7	Autoausfüllen, Verschieben und Kopieren von Daten .....	17
2.7.1	Autoausfüllen .....	17
2.7.2	Kopieren und Verschieben.....	20
2.7.3	Spezielles Einfügen zum Verknüpfen von Original und Kopie .....	21
2.8	Formatierungen .....	22
2.8.1	Ändern der Buchstaben und Ziffern innerhalb einer Zelle .....	22
2.8.2	Ausrichtung innerhalb einer Zelle und über mehrere Zellen .....	23
2.8.3	Nachkommastellen bei Zahlen.....	24
2.8.4	Benutzerdefinierte Formatierung.....	24
2.8.5	Rahmen und Ausfüllen.....	26
2.8.6	Autoformat für Tabellen .....	27
2.8.7	Spalten und Zeilen einfügen, löschen und verändern. ....	28
	Übung:.....	30
<b>3</b>	<b>Rechnen</b> .....	<b>32</b>
3.1	Rechnen mit Zahlen wie mit dem Taschenrechner .....	32
3.2	Rechnen mit Zelladressen .....	32
3.3	Prozentrechnen .....	33
3.4	Rechnen mit Formeln.....	35
3.4.1	Allgemeines .....	35
3.4.2	Summe .....	36
3.4.3	Mittelwert .....	36
3.4.4	Minimum und Maximum.....	37
3.4.5	Datumswerte.....	37
3.4.6	Mit einem Tastendruck die Formeln statt der Werte zeigen .....	38
	Übung:.....	38
3.5	Die verschiedenen Adressierungen .....	39
3.5.1	Relative Adressierung.....	39
3.5.2	Absolute Adressierung.....	40

3.6	Die Wenn-Formel .....	43
3.6.1	Einfache Wenn-Bedingung .....	43
	Übung:.....	45
3.6.2	Verschachtelt .....	46
	Übung:.....	47
<b>4</b>	<b>Seite einrichten und Drucken .....</b>	<b>48</b>
4.1	Die Seitenansicht .....	48
4.2	Papierformat.....	49
4.3	Seitenränder.....	50
4.4	Kopfzeile/Fußzeile.....	51
4.5	Tabelle.....	53
<b>5</b>	<b>Diagramme.....</b>	<b>55</b>
5.1	Diagramme erstellen .....	55
5.2	Anpassen des Diagramms.....	58
5.2.1	Datenreihen im Nachhinein hinzufügen .....	58
5.2.2	Den Diagrammtyp wechseln .....	59
5.2.3	Spalten und Zeilen ändern und neu beschriften .....	59
5.2.4	Das Diagramm verschieben.....	60
5.2.5	Die Farbe der Datenpunkte oder -reihen ändern.....	60
5.2.6	Hintergründe ändern .....	62
5.3	Weitere Diagrammtypen .....	63
5.3.1	Das Liniendiagramm .....	64
5.3.2	Das Tortendiagramm .....	65
5.4	Diagramme nach Word bringen .....	67
	Übung:.....	67
<b>6</b>	<b>Für Umsteiger: Befehlsreferenz Excel 2003 vs. Excel 2007 .....</b>	<b>69</b>
6.1	Neue Positionen bisheriger Excel-Befehle.....	69
6.1.1	Menü Datei .....	69
6.1.2	Menü Bearbeiten.....	69
6.1.3	Menü Ansicht .....	70
6.1.4	Menü Einfügen.....	70
6.1.5	Menü Format.....	71
6.1.6	Menü Extras.....	71
6.1.7	Menü Daten .....	72
6.1.8	Menü Diagramm .....	72
6.1.9	Menü Fenster.....	72
6.1.10	Registerkarte Entwicklertools anzeigen lassen .....	73

## 1 Einleitung

### 1.1 Über die Autoren

Oliver Buckenhofer ist einer der Geschäftsführer der Firma Campus Training Center GmbH und ist als Dozent im Bereich Microsoft Office tätig. Er kennt Microsoft Excel seit der ersten Version. Bei Fragen und allgemeinem Feedback zu diesem Skript erreichen Sie ihn über seine Homepage:

<http://www.campus-training-center.de/>

oder über seine E-Mail-Adresse: [buckenhofer@campus-training-center.de](mailto:buckenhofer@campus-training-center.de)

David Niegisch ist Freier Mitarbeiter bei der Firma Campus Training Center GmbH und ebenfalls als Dozent im Bereich Microsoft Office tätig, insbesondere für Access und Excel. Sie erreichen ihn über seine E-Mail-Adresse: [niegisch@yahg.net](mailto:niegisch@yahg.net)

Ganz herzlich möchten die Autoren Frau Alexandra von Cube vom Rechenzentrum der Universität Dortmund

[ftp://ftp.uni-dortmund.de/pub/local/ITMC/OnlineSkripte/Excel/excel2002\\_einfuehrung.pdf](ftp://ftp.uni-dortmund.de/pub/local/ITMC/OnlineSkripte/Excel/excel2002_einfuehrung.pdf)

danken, die eine ausgezeichnete Vorgängerversion für die Neuentwicklung dieses Skripts zur Verfügung gestellt hat.

### 1.2 Wozu taugt das Programm?

Das Programm Microsoft Excel gehört in die Familie der *Tabellenkalkulationen*. Was kann man damit anstellen? Zum einen kann man kalkulieren, oder einfacher gesagt *rechnen*: Kolonnen addieren, Zinseszinsberechnungen, Prozente, statistische Auswertungen und so weiter. Zum anderen kann man die Zahlen und Ergebnisse *grafisch darstellen*. Das Erstellen von Diagrammen aller Sorten wird in dem Programm zu einem relativen Kinderspiel, da man lediglich die zugrunde liegenden Daten markieren und einen entsprechenden Diagrammtyp auswählen muss.

Was man wissen muss, ist, dass Excel ein „Alleskönner“ ist: Es bietet mathematische Funktionen, kaufmännische Formeln, statistische Auswertungen, Diagramme und so weiter. Das heißt aber, dass es keine der Aufgaben so *richtig* gut kann. Für alle diese Funktionen gibt es Spezialprogramme, die die Aufgaben im Normalfall professioneller erfüllen können, da sie für *eine* Funktion optimiert sind. Aber sie haben den Nachteil, dass sie auch viel komplexer sind und schwieriger zu lernen. Mit Excel hat man für viele verschiedene Probleme eine Anwendung, die sich in der Bedienungsführung – wenn man sie denn einmal verstanden hat – relativ gutmütig zeigt, so dass man schnell zu ersten Ergebnissen gelangt. Sind die Aufgabenstellungen nicht zu kompliziert, ist Excel sicherlich eine gute Wahl.

Es soll nicht verheimlicht werden, dass Excel auch noch etwas Drittes beherrscht, nämlich eine kleine Datenbankfunktionalität. Man kann in Tabellen Daten sortieren, filtern und so weiter. Allerdings kann man keine Verknüpfungen zwischen Tabellen erstellen, so dass diese Funktion wirklich nur relativ beschränkt benutzt werden kann. Diese Funktionalität hat Frau von Cube in einem weiteren Skript beschrieben, das für Fortgeschrittene verfasst wurde.

Das Skript versucht eine Einführung in die allgemeine Benutzerführung von Excel zu geben. Es werden die grundlegenden Werkzeuge erklärt und nach welchen Regeln sie anzuwenden sind. Hat man das erst einmal verstanden, sind die Spezialfälle, die man selber lösen muss, nur noch Spielarten dieser Grundlagen... Na ja, fast ☺.

Noch ein Wort zu den verschiedenen Versionen des Programms. Über viele Jahre hat sich am Aussehen und Handling von Excel nicht viel geändert. Gerade für Neulinge war die Masse der Funktionen und Möglichkeiten bis zur aktuellen Version 2007 überwältigend und nicht besonders hilfreich. Ein Großteil der Nutzer verwendete nur einen Bruchteil der Möglichkeiten, die Excel bietet. Mit Office 2007 und insbesondere mit Excel 2007 wurde jedoch versucht, einen neuen, Benutzer-zentrierten Denkansatz zu realisieren. Der Nutzer und seine Bedürfnisse stehen dabei im Vordergrund und es wird versucht, aus der Fülle der Befehle eine sinnvolle Vorauswahl zu treffen. Für Einsteiger wird damit das Erlernen der Excel-Grundlagen noch leichter. Umsteiger, die bereits mit älteren Excel-Versionen gearbeitet haben, müssen jedoch an manchen Stellen umdenken. Vor allem wenn man auf der neuen grafischen Oberfläche einen bekannten Befehl sucht, muss man sich erst einmal an die neue Philosophie, die hinter Office 2007 steckt, gewöhnen.

Ein kleiner Hinweis an erfahrene Excel-Benutzer: Glücklicherweise funktionieren die meisten Tastatur-Shortcuts aus älteren Versionen auch mit Excel 2007. Wenn Ihnen also der Tastenbefehl bekannt ist, nutzen Sie lieber diese Möglichkeit, bevor Sie die Befehle umständlich in der neuen Bedienungsfläche suchen.

Die Information, welche Version es denn nun ist, findet man in älteren Versionen unter dem Menübefehl **Info**. Dort steht die Versionsnummer mit den Service-Paketen, die Microsoft zur Fehlerbereinigung herausgebracht hat. In Excel 2007 wurde diese Information etwas tiefer im Programm versteckt, da es kein häufig verwendeter Befehl ist. Die Versionsinformationen von Excel 2007 finden sich unter der **Office-Schaltfläche**, die den bisherigen Menübefehl **Datei** abgelöst hat.



Abb. 1 Die Office-Schaltfläche ersetzt den Menübefehl **Datei**

Dort wählt man die *Excel-Optionen* aus und unter **Ressourcen Info zu Microsoft Excel 2007** erscheinen dann die Versionsinformationen.



Abb. 2 Versionsanzeige in Excel 2007

Das gesamte Office 2007 Paket kann kostenlos getestet werden. Auf der Microsoft Website können Nutzer eine 60-Tage-Testversion herunterladen, die den vollen Umfang an Funktionalität besitzt. Bei der Installation kann der Nutzer sogar auswählen, ob seine bisherige Office-Version erhalten bleiben soll, im Fall, dass sich der Nutzer gegen Office 2007 entscheidet und wieder zu seiner alten Programmversion zurückkehren möchte.

Dieses Skript eignet sich nur bedingt zum Erlernen früherer Programmversionen, da wie bereits erwähnt mit Office 2007 eine neue Philosophie bei den Programmen der Office Familie umgesetzt wurde. Eine kleine Hilfe, besonders für Benutzer früherer Programmversionen, stellt in diesem Zusammenhang das letzte Kapitel dieses Handbuchs dar. Dort findet sich eine Übersicht aller Befehle aus Excel 2003 zusammen mit der Information, wo man diese Befehle in der neuen Oberfläche von Excel 2007 findet.

## 2 Die ersten Schritte

### 2.1 Excel starten und der Eröffnungsbildschirm

Wie alle Windows-Programme versteckt sich auch Excel normalerweise in der Startleiste. Über den Windowsbefehl **Start Programme** sollte es in dem Microsoft Office Menü zu finden sein.

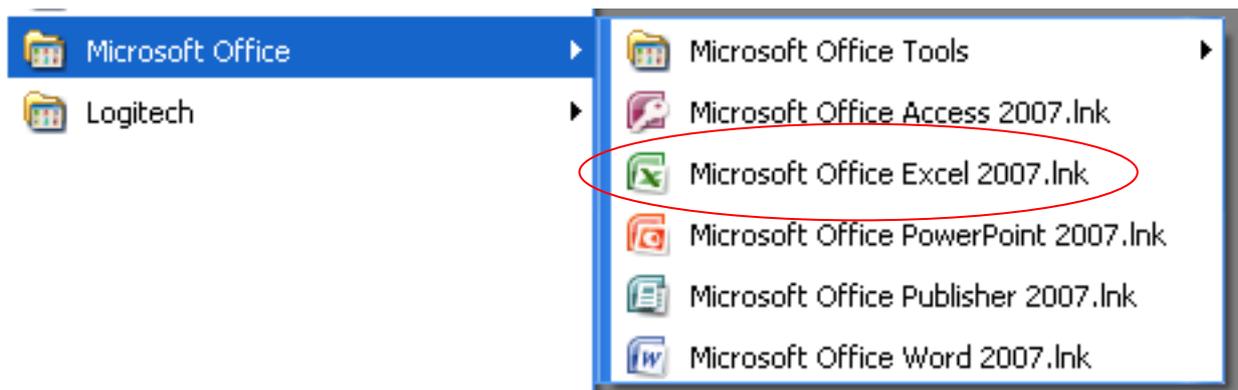


Abb. 3 Start -> Alle Programme -> Microsoft Office ->

In diesem Fall startet man es mit einem einfachen Klick.

Wenn man Glück hat, kann es auch sein, dass das Symbol für das Programm schon auf dem Desktop liegt.



Abb. 4 Das Icon auf dem Desktop

Je nach Einstellung wird dann im Normalfall ein Doppelklick fällig.

Das Bild, das sich dann bietet, der so genannte Eröffnungsbildschirm, ist erklärungsbedürftig, da er in ziemlich viele verschiedene Regionen aufgeteilt ist.

Ganz oben sieht man die neue *Multifunktionsleiste*, die die früheren Menü- und Symbolleisten ersetzt hat.

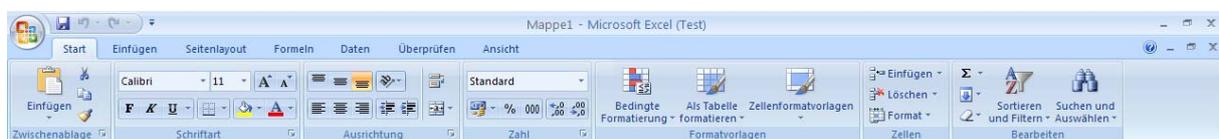


Abb. 5 Die Multifunktionsleiste

Die **Office-Schaltfläche** in der linken oberen Ecke wurde bereits angesprochen, sie hat den bisherigen Menübefehl **Datei** ersetzt. Rechts daneben befindet sich in der oberen Zeile die verkürzte Symbolleiste für den Schnellzugriff, in der sich nach der Neuinstallation lediglich das Icon für den Befehl **Speichern** befindet. An dieser Stelle ein Hinweis zur Begrifflichkeit: Im Skript wird von *Icons*, *Buttons*, *Knöpfen* oder *Symbolen* die Rede sein. Gemeint ist immer das gleiche; nämlich die Bildchen aus der Multifunktionsleiste. Die Symbolleiste für den Schnellzugriff kann vom Nutzer sehr einfach an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

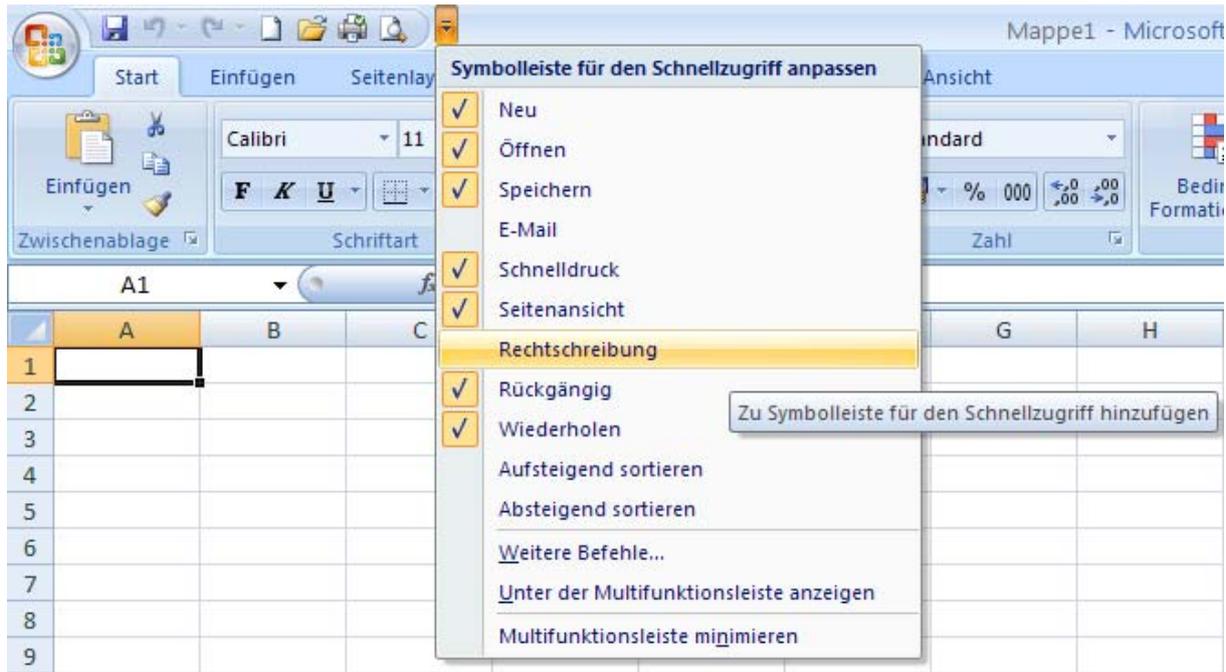


Abb. 6 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen

Darunter befinden sich die sieben Standardregisterkarten der neuen Multifunktionsleiste. Die Registerkarten enthalten Befehlsgruppen, die Aufgaben in Teilaufgaben unterteilen. So enthält die Registerkarte **Start** u.a. die Befehlsgruppen **Zwischenablage**, **Schriftart** und **Ausrichtung**. Die Befehlsgruppen wiederum enthalten Befehlsschaltflächen, mit denen Befehle direkt ausgeführt werden können oder es öffnet sich ein Untermenü mit weiteren Befehlen.

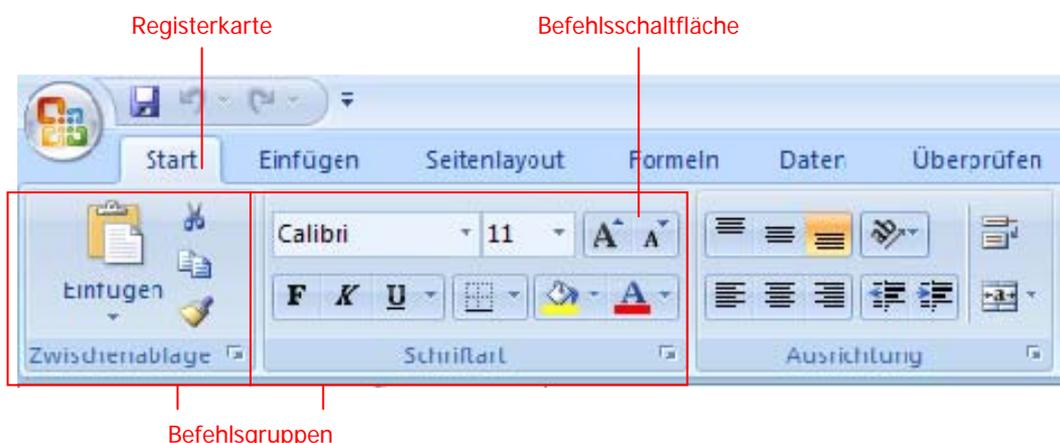


Abb. 7 Die grundlegenden Elemente der Multifunktionsleiste

Ein Herzstück des Excel-Bildschirms, die darunter liegende Bearbeitungsleiste, überspringen wir erst einmal, und kommen zu dem eigentlichen Arbeitsblatt. Hier sieht man einfaches Kästchenpapier, wobei jedes Kästchen aus einem Schnittpunkt von einer Zeile und einer Spalte gebildet wird. Jeder, der schon einmal Schiffchenversenken gespielt hat, wird sich hier heimisch fühlen. Die Spalten sind mit Buchstaben beschriftet, die Zeilen mit Zahlen. So kann man jeder Zelle eine genaue *Adresse* zuordnen.

Excel 2007 kann mittlerweile 16384 Spalten ( $2^{14}$ ) verwalten, während in älteren Versionen lediglich mit 256 Spalten gearbeitet werden kann. Da es bei uns nicht so viele Buchstaben gibt, wird nach dem Durchlaufen des Alphabets mit zwei bzw. drei Buchstaben gearbeitet. Die letzte Spalte hat also die Beschriftung XFD.



Abb. 8 Das Kästchenpapier

Die Anzahl der Reihen hat sich mit dem neuen Office auch drastisch erhöht. Sind es in älteren Versionen noch 65.536 Zeilen, bietet Excel 2007 nun insgesamt 1048.576 Zeilen ( $2^{20}$ ) für diverse Berechnung an.

Die Eingaben für die Tabellen werden im Normalfall auf dem Arbeitsblatt getätigt. D. h.: Geschrieben wird in die Zelle, die markiert ist, das heißt: fett umrandet. Hier steht der Cursor.

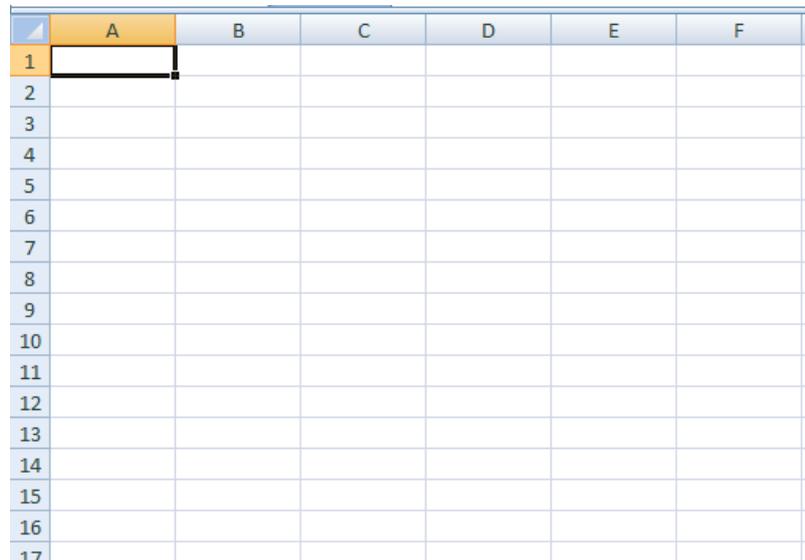


Abb. 9 A1 ist die aktive Zelle

So, nun zur Bearbeitungsleiste: Sie besteht aus zwei Teilen, wovon der linke, das sogenannte *Namenfeld*, die Adresse der aktiven Zelle anzeigt. Man muss also nicht ewig auf dem Arbeitsblatt suchen, wo denn nun der Cursor steht, sondern sieht das mit einem Blick, was vor allem bei großen Arbeitsblättern nicht uninteressant ist. Später wird dieser Bereich auch noch gebraucht, um für Bereiche des Arbeitsblatts *Namen* zu vergeben.

Daneben ist der Eingabebereich für Formeln, Zahlen und Text, was etwas verwirrend ist, da eben noch geschrieben stand, dass man direkt im Arbeitsblatt tippt.



Abb. 10 Die Bearbeitungsleiste ...

Beide Aussagen stimmen. Sobald man unten in das Arbeitsblatt irgendetwas hineinschreibt, erscheint das auch oben in der Eingabeleiste und umgekehrt. Und das ist jetzt wirklich **wichtig**. In dem Moment, in dem man etwas eingibt in Excel, ändert sich die Leiste:

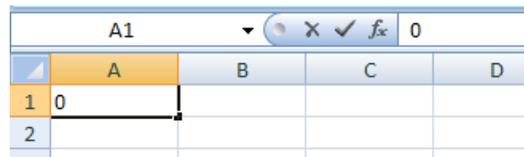


Abb. 11 ... ist aktiviert

Es erscheinen neben dem  $fx$  ein Häkchen und ein Kreuz. Daran sieht man *sofort*, dass Excel in diesem Moment auf eine Eingabe wartet und wenn Excel auf eine Eingabe wartet, dann heißt das, dass man ca. 80 Prozent der Befehle nicht benutzen kann. Wenn also mal wieder alles deaktiviert ist, bei den Menübefehlen alles nur noch hellgrau leuchtet und auf Klicken nicht reagiert wird, dann soll man zuerst schauen, ob man nicht eventuell noch im Eingabemodus ist. Wenn man die *Enter-Taste* drückt, wird die Eingabe abgeschlossen und übernommen, wenn man die *Esc-Taste* drückt, wird die Eingabe abgeschlossen aber verworfen. Dazu kommt aber später noch mehr.

Ganz unten am Rand des Arbeitsblattes sieht man die *Register*. Sie stehen für die verschiedenen Arbeitsblätter, die in einer Excel-Tabelle gespeichert sein können. Eigentlich handelt es sich bei dem Programm nämlich nicht um Kästchenpapier mit einem integrierten Taschenrechner, sondern um einen ganzen Block aus Kästchenpapier mit integriertem Taschenrechner. Man kann beliebig viele Arbeitsblätter in einer Mappe sammeln und die Registerkarten zeigen sie an. Durch Anklicken bekommt man das gewünschte Blatt in den Vordergrund. Die Pfeile links daneben helfen beim Blättern, falls man nicht alle Register angezeigt bekommt. Mit dem Symbol neben den Namen der Arbeitsblätter kann man mit nur einem Klick ein neues Arbeitsblatt hinzufügen. Ganz rechts ist noch die horizontale Bildlaufleiste, mit der man durch das aktuelle Arbeitsblatt scrollen kann.



Abb. 12 Die Registerkarten und die Statusleiste

Zum Abschluss des Eröffnungsbildschirms wird die Statusleiste gezeigt, in der diverse Informationen während der Erstellung und Berechnung helfen sollen. Schon verstehen kann man die Info ganz links. Dort steht nämlich entweder:

- **Bereit:** Es kann gerechnet werden. Die Bearbeitungsleiste ist geschlossen.
- **Eingeben:** Es werden gerade Daten eingegeben. Der Cursor steht dabei im Arbeitsblatt.
- **Bearbeiten:** Es werden gerade Daten eingegeben oder verändert. Der Cursor steht dabei oben in der Bearbeitungsleiste.

Rechts neben der Statusleiste befindet sich noch eine weitere kleine Leiste mit den Icons zum Wechseln der Ansicht des Dokuments und der Möglichkeit die Ansicht zu vergrößern oder zu verkleinern. Dazu kann man entweder den Schieberegler benutzen oder man öffnet mit einem Klick auf die Prozentzahl das Menü **Zoom** und kann dort jede Zahl eingeben und diese dann mit *Return* bestätigen.



Abb. 13 Ansichtsoptionen

## 2.2 Verwaltung von Dateien

### 2.2.1 Eine neue Datei erstellen

Um eine neue Datei bzw. Arbeitsmappe zu erstellen geht man den Weg über die **Office - Schaltfläche** und wählt dann den Menüpunkt *Neu* aus. Dann erscheint das folgende Dialogfenster:

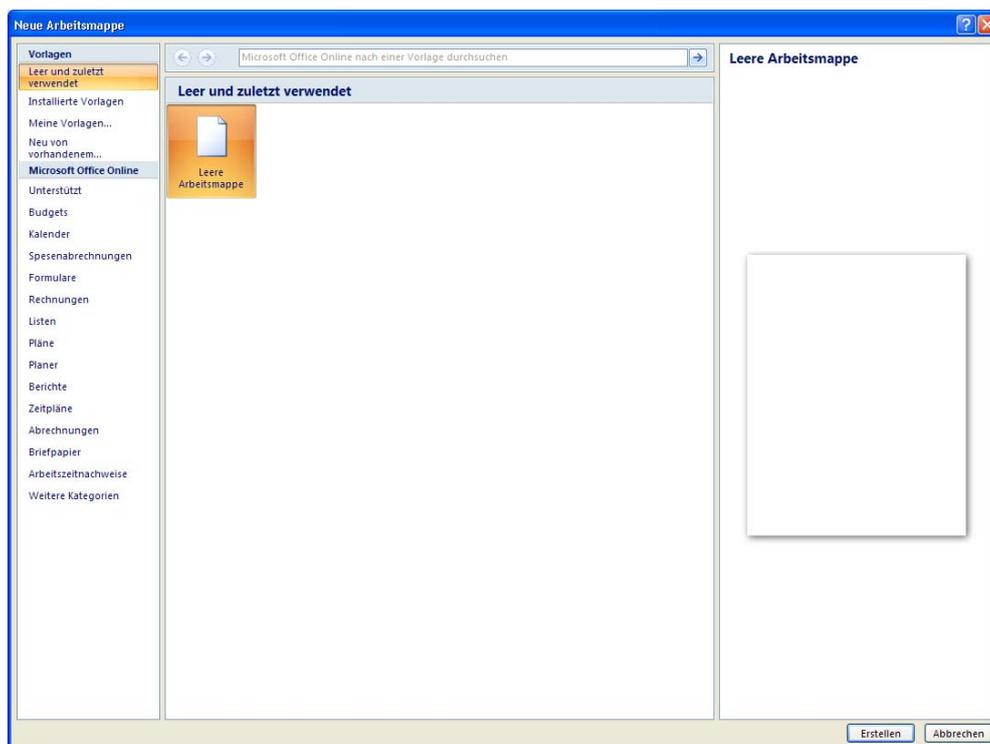


Abb. 14 Eine neue Arbeitsmappe soll erstellt werden

Hier kann man dann auf den Punkt *Leere Arbeitsmappe* doppelt klicken und fertig ist. Die anderen Optionen interessieren erst einmal nicht. Hat man das Icon für neue Dateien bereits der Symbolleiste für den Schnellzugriff hinzugefügt, dann geht das Erstellen einer neuen Datei noch einfacher, wenn man das Icon aus der Symbolleiste anklickt.



Abb. 15 Icon für neue Dateien

Mit Office 2007 und der Website Office Online steht dem Benutzer nun auch eine Vielzahl von Vorlagen zur Verfügung, die mit wenigen Klicks verwendet werden können. Voraussetzung dafür ist lediglich ein Internet-Anschluss.

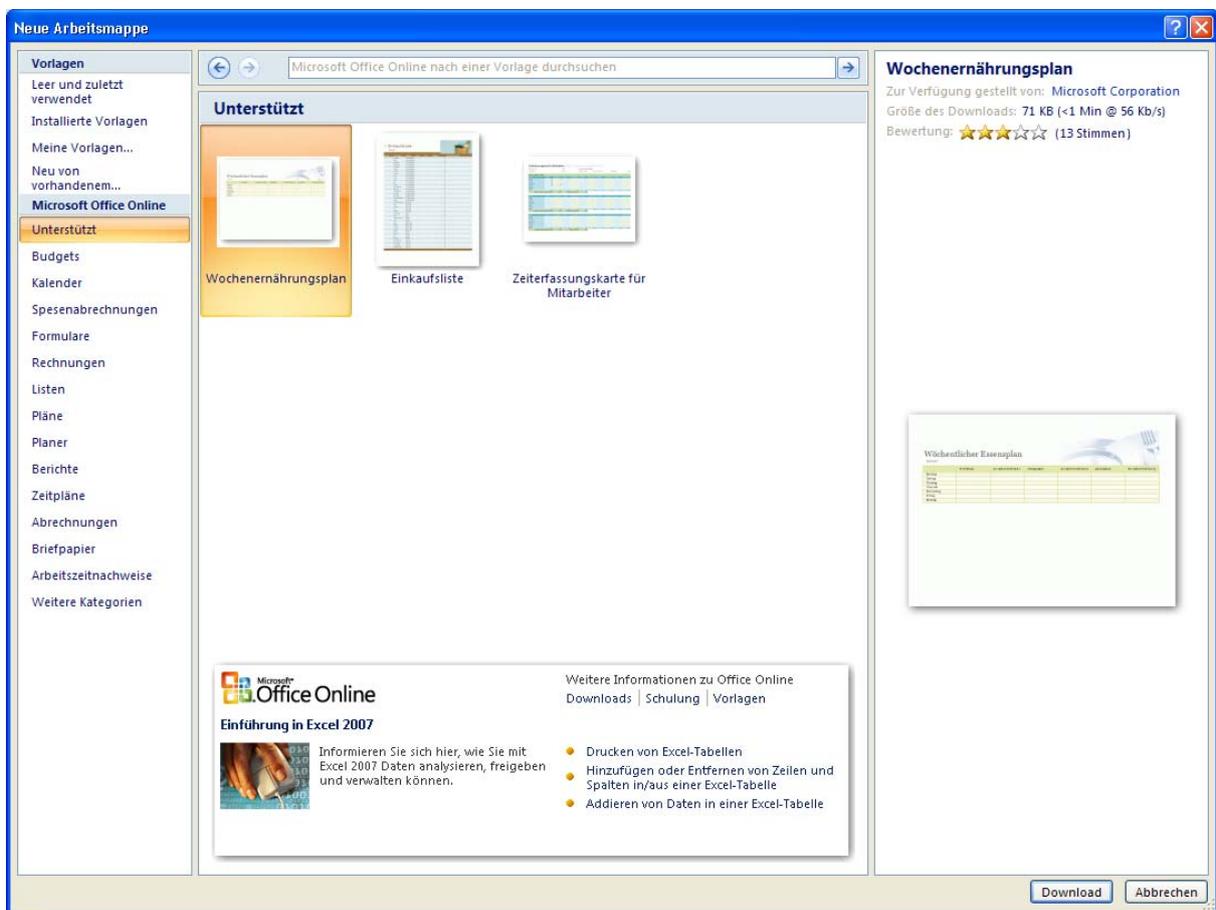


Abb. 16 Vorlagen von Office Online runterladen und verwenden

## 2.2.2 Speichern, Schließen und Öffnen von Dateien

Das gesamte Office 2007, und damit auch Excel 2007, unterscheiden sich vor allem dadurch von anderen Windows-Programmen, dass die **Office-Schaltfläche** den Menübefehl **Datei** ersetzt hat. Somit befinden sich die entsprechenden Menübefehle zum Speichern, Schließen und Öffnen von Dateien nun alle unterhalb der **Office Schaltfläche**:

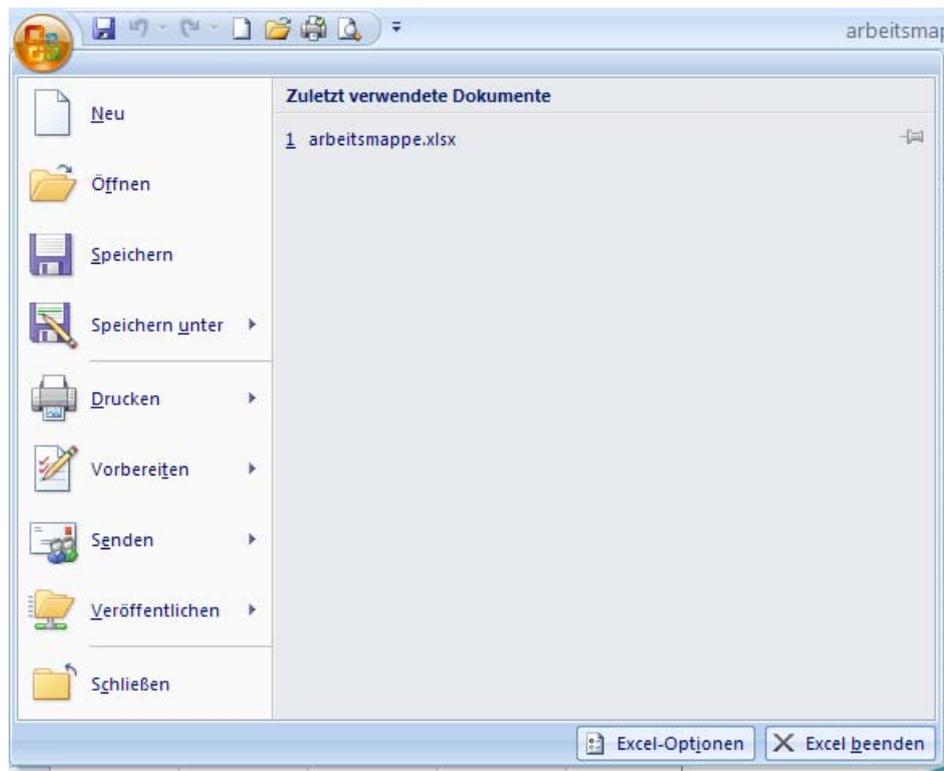


Abb. 17 Speichern, schließen und öffnen

Hat man vor dem Schließen nicht gespeichert, fragt Excel nach, ob man dieses nicht doch noch nachholen möchte. Ansonsten: Lieber ein paar mal mehr speichern, als beim nächsten Stromausfall dumm dazustehen. Die Endung für Excel-Dateien lautet seit der Version 2007 programmseitig *xlsx*. Man muss diese nicht selber eingeben. Das Programm erledigt das für einen. Arbeitsmappen, die mit früheren Versionen von Excel erstellt worden sind und noch die Dateierweiterung *xls* tragen, können natürlich ebenso mit Excel 2007 bearbeitet werden. Beim Speichern einer solchen Datei wird auch automatisch das ältere Format beibehalten, damit es zu keinen Kompatibilitätsproblemen mit Nutzern älterer Versionen kommt.

**Speichern** ist bereits als Icon in der Symbolleiste für den Schnellzugriff zu finden und **Öffnen** kann man dort ebenso als Icon unterbringen und wie man sieht auch noch ein paar andere nützliche Befehle:



Abb. 18 Speichern, Rückgängig, Wiederholen, Neue Datei, Öffnen, Drucken und Seitenansicht als Icons

### 2.3 Bewegen und Markieren mit Maus und Tastatur

Bewegen auf dem Arbeitsblatt ist ganz billig. Entweder klickt man mit der Maus direkt in die Zelle, die man bearbeiten will, oder aber man geht mit *Cursortasten* dorthin. Im ersten Kapitel kam schon vor, dass eine Zelle immer die aktive ist. Es ist die, deren Adresse im Namensfeld steht.  , in diesem Beispiel wäre das **D15** und das ist auch genau die Adresse, in die man geklickt hat. Durch das Bewegen macht man also eine Zelle zur aktiven.

Neben der Maus und den *Cursortasten* kann man sich auch mit der *Tab-Taste* nach rechts bewegen. *Shift + Tab* hingegen bewegt den Cursor nach links. Die *Enter-Taste* verschiebt die Markierung nach unten und *Shift + Enter* nach oben.

Um größere Strecken zu überwinden, kann man mit einer Mischung aus der *Strg-Taste* und den *Cursortasten* arbeiten: *Strg + Pfeil rechts* geht auf die letzte bearbeitete Zelle in der Reihe. Ist dort noch nichts eingetragen, dann geht es zur letzten Zelle, die es gibt. Das gleiche gilt für Spalten und die Tastenkombination *Strg + Pfeil unten*. In die andere Richtung funktioniert das entsprechend mit *Strg + Pfeil links*, bzw. *oben*. Mit *Strg + Pos1* kommt man in die erste Zelle des Arbeitsblatts, also A1 und mit *Strg + Ende* geht man an das Ende des bearbeiteten Bereichs.

Nun kann man aber in Excel auch mehrere Zellen auf einmal unterlegen. Das braucht man, wenn man z. B. mehrere Zellen fett formatieren möchte oder zentrieren oder auch löschen. Wenn diese Zellen *nebeneinander* oder *untereinander* liegen, ist das einfach. Mit gedrückter linker Maustaste fährt man mit der Maus über den gewünschten Bereich oder man hält die *Shift-Taste* fest und bewegt sich währenddessen mit den *Cursortasten* über den erforderlichen Zellbereich, oder klickt mit der Maus an das Ende der gewollten Markierung. Will man einen so markierten Bereich beschreiben, dann ist die richtige Diktion der Doppelpunkt.

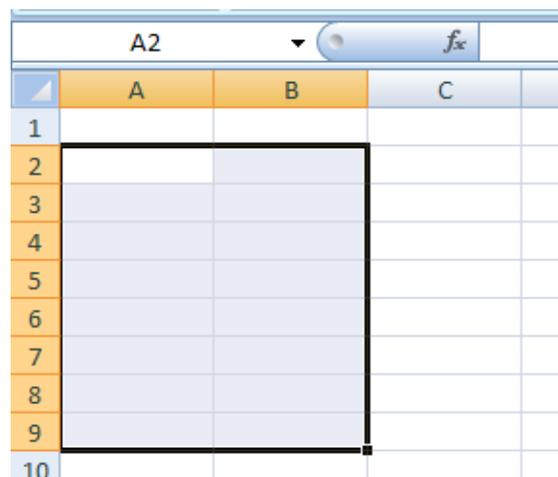


Abb. 19 Markierter Bereich von A2:A7

In diesem Beispiel wäre die genaue Beschreibung in Worten: **A2 bis B9**. Aber schreiben würde man **A2:B9**.

In Excel kann man auch mit Lücken markieren, was z. B. in Word erst seit der Version XP möglich ist. Hier geht das schon immer und zwar indem man während des Markierens auf die *Strg-Taste* drückt. Das Ergebnis könnte z. B. so aussehen:

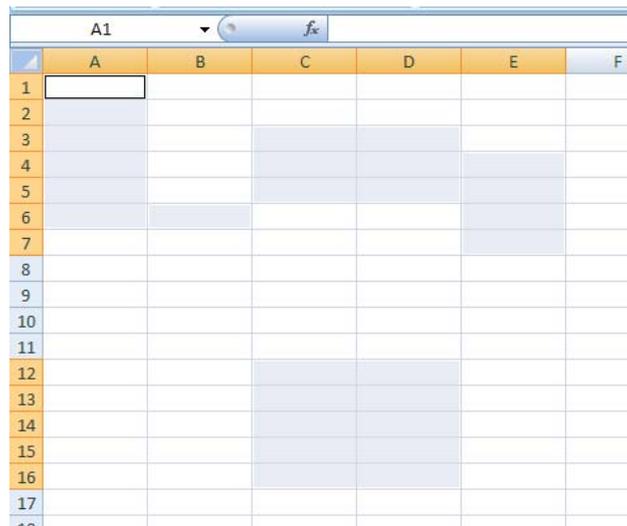


Abb. 20 Markierter Bereich mit Lücken

Die Beschreibung von Zellen, die nicht nebeneinander liegen passiert mit dem Semikolon: Mit Worten würde obiger Bereich so beschrieben: **A1 bis A6 und B6 und C3 bis D5 und E4 bis E7 und C12 bis D16**. Excel-intern geht das so: **A1:A6;B6;C3:D5;E4:E7;C12:D16**.

Wichtig ist, dass es auch bei einem markierten Bereich **eine** Zelle gibt, die die aktive ist. In unserem Falle handelt es sich um **A1**. Wenn man nämlich jetzt anfangen würde zu tippen, bliebe die Markierung erhalten und der Text oder die Zahl würden in **A2** geschrieben.

Um die Markierung komplett zu entfernen, muss man ohne eine gedrückte Taste in eine Zelle klicken oder mit der *Cursortaste* wechseln. Um sich in der Markierung zu bewegen, so dass sie erhalten bleibt, kann man nach unten mit der *Return-Taste*, nach oben mit *Shift + Return-Taste*, nach links mit der *Tabulatortaste* und nach rechts mit *Shift + Tabulator-Taste* wechseln.

## 2.4 Eingeben von Text, Zahlen und Datum

Auf Seite 7 ff wurde schon die Eingabeleiste besprochen und etwas über das Prinzip gesagt, nach dem Excel Eingaben verwaltet. Egal ob man sie im Arbeitsblatt direkt in eine Zelle eintippt oder oben in der Eingabeleiste: die Daten sind an beiden Stellen abrufbereit. Außerdem wurde schon gezeigt, dass im Eingabemodus Excel für fast nichts anderes ansprechbar ist. Die Signalwirkung für diesen Zustand sind das Häkchen und das Kreuz. Sobald diese sichtbar sind, geht sonst fast nichts.

Bei der Eingabe selber unterscheidet Excel intern zwischen Text und Zahlen. Dem Benutzer wird das durch die Zellformatierung angezeigt:

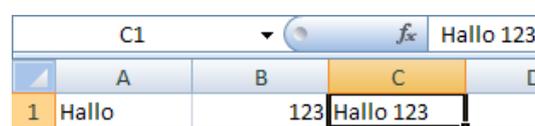


Abb. 21 Eingabeformate

Text wird linksbündig und Zahlen rechtsbündig angeordnet. Sobald man Text und Zahlen mischt, so wie das in der Zelle **C2** der Fall ist, interpretiert Excel die Eingabe als Text. Das hat Konsequenzen für die Möglichkeiten der Berechnung. **Hallo 123 + Hallo 234** kann man nicht addieren. Bei **Hallo** mag das nun egal sein, aber wenn man mit **123 € + 234 €** zu tun hat, wäre eine Addition ja nicht schlecht. Und genau in dem einen Fall, nämlich wenn man eine Zahl mit dem Eurozeichen kreuzt, setzt Excel das ganze Konstrukt nach rechts, was gleichbedeutend damit ist, dass es als Zahl interpretiert wird.

	A	B	C
1	123 €		123 cm
2	234 €		234 cm
3	357 €		

Abb. 22 Die Euro-Währung wird als Zahl interpretiert, cm nicht.

Damit könnte man also rechnen. Diese Mischung von Text und Zahlen in einer Zelle, so dass sie als Zahl erhalten bleiben, geht nur mit dem in der Systemsteuerung eingestellten Währungszeichen der Ländereinstellung. Mit cm z. B. funktioniert das schon nicht mehr. In diesem Fall muss man andere Maßnahmen ergreifen, auf die später noch Bezug genommen wird.

Bei dem Beispiel mit der Währung sieht man das erste Mal einen Unterschied zwischen dem, was unten in der Zelle sichtbar ist, nämlich **123 €** und dem Wert, den Excel in der Eingabezeile anzeigt. Dort steht nämlich **fx 123** ohne das Eurozeichen. Ein kleiner Vorgriff an dieser Stelle: Wenn oben in der Eingabezeile *nur* die Zahl steht, dann kann man mit dem Wert der Zelle rechnen. Ansonsten (Ausnahme ist hier das %-Zeichen) geht Excel davon aus, dass es sich bei der Eingabe um Text handelt und weigert sich, damit mathematische Operationen durchzuführen. In Abb. 54 auf Seite 25 sieht man unten auf dem Arbeitsblatt in der Zelle die Mischung aus Text und Zahl, weil die Zelle *so formatiert* ist und nicht weil dort wirklich eine solche Mischung steht. Aber dazu in dem entsprechenden Kapitel mehr.

Excel erkennt aber (leider) selbständig auch noch etwas anderes, nämlich die Uhrzeit und das Datum. Wenn man wirklich ein Datum eingeben will, ist das in Ordnung. Der Eintrag wird rechtsbündig gesetzt, was anzeigt, dass damit auch gerechnet werden kann. Aber wenn gerade eine Inventar-Nummer, z. B. 1-5-1988 im Kopf hat, kann dieser Automatismus sehr ärgerlich werden, da das Programm munter das Interpretieren anfängt und aus der Nummer einen Datumseintrag macht, der so aussieht:

	A
1	01.05.1988

Abb. 23 Plötzlich zum Datum mutiert

Das war nun nicht im Sinne des Benutzers. Aber auch das kann man natürlich umgehen. Wenn man Excel zwingen will, ohne eigene Ansichten einfach das zu schreiben,

was man selber vorgibt, dann fängt man die Eingabe mit einem Hochkomma (dem Zeichen über dem Doppelkreuz „#“) an. '01-05-1988 bleibt dann als solches stehen. Merken muss man sich, dass alle Einträge die einen Schrägstrich, einen Punkt oder einen Bindestrich enthalten eventuell umgewandelt werden. Das eventuell bezieht sich darauf, dass die Kombination für ein Datum sinnvoll sein muss: 01-14-1988 würde z. B. nicht konvertiert, da es nicht als Datum erkennbar ist.

### 2.4.1 Die Eingabe ist zu breit für die Breite der Zelle

Was passiert nun, wenn man eine Eingabe tätigen muss, die breiter ist als die vorgegebene Zellbreite? Excel reagiert sehr unterschiedlich je nach Art des Getippten:

1. Eine normale Zahl ist zu breit für die Zelle: In einem solchen Fall wandelt das Programm die Zahl in eine so genannte Exponentialzahl um. Dabei steht das E+ eine beliebige Zahl für  $10^{\text{eine beliebige Zahl}}$ .

A1		fx 1234567890123456			
	A	B	C	D	
1	1234567890123456				

Abb. 24 Die Zahl ist breiter als der Zellrand...

A1		fx 1234567890123450			
	A	B	C	D	
1	1,23457E+15				

Abb. 25 ...also stellt Excel sie als Exponentialzahl dar ( $1,23457 * 10^{15}$ )

2. Eine Zahl mit einer Einheit dahinter (z. B. €), also eine formatierte Zahl, ist breiter als die Zelle: In diesem Fall zeigt Excel nur Doppelkreuze an, falls das Programm die Spalte nicht breiter machen kann, weil sie z. B. an anderer Stelle schon angepasst worden ist:

A1		fx 1234567890123450 €			
	A	B	C	D	
1	12345678901				
2	23450 €				

Abb. 26 Eine formatierte Zahl mit Einheit...

A1		fx 1234567890123450			
	A	B	C	D	
1	#####				

Abb. 27 ... wird zu Doppelkreuzen

3. Text, der eingetragen wird, ist breiter als ein Spalte: In diesem Fall gibt es zwei Möglichkeiten: Wenn die Zelle nebenan leer ist, dann schreibt Excel einfach über den Rand.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through G and row 1. Cell A1 contains the text "Das ist ein langer Text, der nicht in eine Zelle passt." The text is wrapped across the entire width of the row, extending into columns B, C, D, E, F, and G.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Das ist ein langer Text, der nicht in eine Zelle passt.						

Abb. 28 Der Text wird über den Rand geschrieben

Falls in der Nachbarzelle irgendetwas steht, wird der Text einfach abgeschnitten, so dass man sich den Rest denken muss.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A through G and row 1. Cell A1 contains the text "Das ist ein lan" (truncated). Cell B1 contains the number "123".

	A	B	C	D	E	F	G
1	Das ist ein lan	123					

Abb. 29 Der Text wird abgeschnitten

Es ist wichtig, dass man sich merkt, dass Excel zwar mit Text sehr schluffig umgeht, aber niemals eine Zahl abschneiden würde, da das größte Verwirrung stiften könnte.

## 2.5 Löschen von Eingaben und Formaten

Um eine Eingabe aus einer Zelle zu entfernen, drückt man einfach die *Entf-Taste* auf dem rechten Tastaturblock. Aber damit hat man noch nicht alle Informationen aus einer Zelle entfernt. Wenn man in A1 zuerst ein Datum schreibt, das mit der *Entf-Taste* löscht und danach dort die Zahl 500 unterbringen will, bekommt man schon wieder Stress.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with column A and row 1. Cell A1 contains the date "01.05.1988".

	A
1	01.05.1988

The screenshot shows an Excel spreadsheet with column A and row 1. Cell A1 contains the date "15.05.1901".

	A
1	15.05.1901

Abb. 30 Und noch mal Stress mit dem Datum

Excel hat der Zelle die Information mitgeben, dass sie alle Zahlen *als Datum formatiert* anzeigen soll. Das gleiche gilt z. B. für die Eingabe bei Euro-Zellen. Löscht man den Inhalt nur mit der *Entf-Taste* so bleibt die Information € erhalten und wird auf die neue Zahleneingabe angewendet. Hier kann man mit dem Hochkomma nichts ausrichten, da dieses die Eingabe der Zahl zwar dann richtig darstellt, aber unsere Zahl ist keine Zahl mehr, sondern wird von Excel behandelt wie Text, so dass man damit nicht mehr rechnen kann.

Man braucht also einen anderen Trick, der in diesem Fall gar kein Trick ist, sondern ein Befehl. Über die Registerkarte **Start** kann mit dem Befehl **Bearbeiten Löschen** → *Formate löschen* die Information aus der Zelle gelöscht werden. Danach kann man wieder jede Eingabe in die Zelle machen, ohne das Excel alte Infos mit benutzt. Das ist auch wichtig für das spätere Kapitel „Formatierungen“ auf Seite 22. Damit werden diese nämlich entfernt.

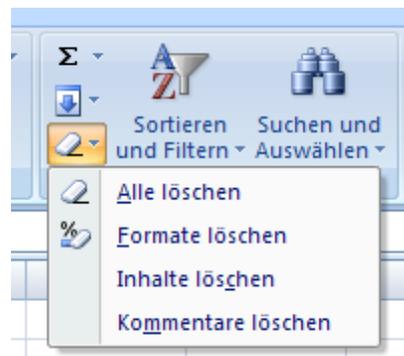


Abb. 31 Untermenü Löschen aus der Befehlsgruppe Bearbeiten auf der Registerkarte Start

### Die verschiedenen Löschbefehle

<i>Alle löschen</i>	<i>Formate löschen</i>	<i>Inhalte löschen</i>	<i>Kommentare</i>
Entfernt Formate und Eingaben im markierten Bereich	Entfernt nur die Formate im markierten Bereich	Entfernt nur die Inhalte, funktioniert also wie die <i>Entf-Taste</i>	Löscht Kommentare, was aber erst später kommt.

## 2.6 Die Arbeitsblätter verwalten

Bei der Vorstellung des Eröffnungsbildschirms wurde schon kurz über die Registerkarten am unteren Rand gesprochen und auf die Tatsache hingewiesen, dass Excel mehrere Arbeitsblätter verwalten kann.



Abb. 32 Die Registerkarten

In dieser Registerkarte kann man seine Arbeitsblätter **benennen**. Durch einem Doppelklick in das standardmäßig dort stehende „Tabelle1“ wird dieses markiert und kann dann überschrieben werden. Sie sollten diese Option unbedingt benutzen, da die Orientierung gerade in großen Dateien dann sehr viel leichter fällt. Mit der *Return-Taste* wird der Vorgang abgeschlossen.

Ein **neues Arbeitsblatt** hinzufügen geht ebenfalls sehr einfach mit einem Klick auf das Icon rechts neben den Namen der Tabellenblätter.

Um Arbeitsblätter zu **verschieben**, zieht man sie mit gedrückter linker Maustaste an die gewünschte Stelle nach links oder rechts. Um eines zu **kopieren**, muss man den gleichen Akt mit gedrückter *Strg-Taste* ausführen.

Das **Löschen** und **Einfügen** von Arbeitsblättern bewerkstelligt man am Sichersten mit der rechten Maustaste. Man muss nur aufpassen, dass man tatsächlich unten auf eine Registerkarte klickt und nicht irgendwo auf das Arbeitsblatt selber. Es öffnet sich ein Kontextmenü:

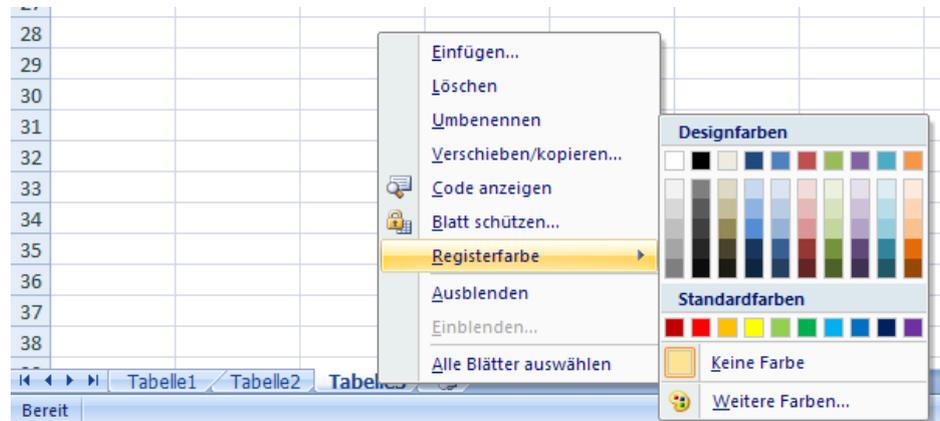


Abb. 33 Die Befehle zu den Arbeitsblättern

Hier findet man dann die Befehle *Einfügen* und *Löschen* neben anderen. Ebenfalls sehr hilfreich für die Unterscheidung von Arbeitsblättern ist die Möglichkeit, die *Registerfarbe* zu ändern.

Für spätere Aktionen wird es wichtig werden, dass man mehrere Arbeitsblätter auch zusammenfassen kann, indem man sie **markiert**. Will man alle auswählen, bietet sich der Befehl aus dem Kontextmenü an *Alle Blätter auswählen*. Excel zeigt danach alle Registerkarten weiß an. Ab jetzt muss man aufpassen, da jeder Eintrag in einem Arbeitsblatt in allen anderen auch erscheint. Will man nicht alle Arbeitsblätter markieren, also verbinden, sondern gezielt einzelne aussuchen, dann klickt man die Registerkarte mit gedrückter *Strg-Taste* an.

## 2.7 Autoausfüllen, Verschieben und Kopieren von Daten

### 2.7.1 Autoausfüllen

Excel hat eine wunderbare Eingabehilfe, wenn es um regelmäßige Reihen geht. Gibt man in eine Zelle den Text „Montag“ ein, geht dann an den rechten unteren Rand mit der Maus bis der Cursor zu einem dünnen schwarzen Kreuz wird...

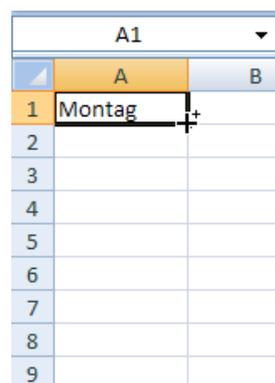


Abb. 34 Autoausfüllen...

...kann man mit gedrückter Maustaste dieses Kreuz nach unten oder rechts ziehen und wie von Geisterhand stehen dort plötzlich die nächsten Wochentage.



Abb. 35... und das Ergebnis

Das gleiche funktioniert mit „Di“, mit „Januar“ und mit „Jan“. Diese Reihen sind fest verdrahtet in Excel.

Sobald man eine Reihe erstellt hat erscheint rechts neben dem letzten Eintrag das Icon für die Auto-Ausfülloptionen. Hier kann man bspw. bestimmen ob nur die Werte oder auch die Formate kopiert werden sollen und so weiter. Man probiert das am Besten einfach einmal aus.

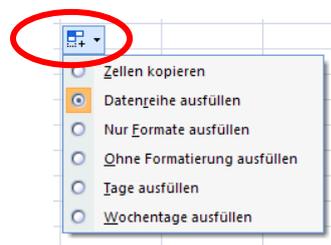


Abb. 36 Auto-Ausfülloptionen

Aber es geht noch mehr. Gibt man in eine Zelle eine Mischung von Text und Zahl ein, z. B. Fachbereich 1 – was ja insgesamt als Text identifiziert wird von Excel – und zieht das nach unten, so zählt Excel weiter.

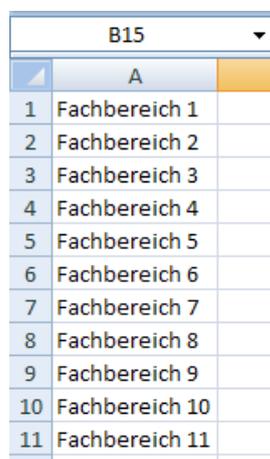


Abb. 37 Text und Zahlen

Auch wenn man wirkliche Zahlenwerte hat, kann Excel damit etwas anfangen. Steht in einer Zelle z. B. eine Fünf und man zieht diese nach unten, so schreibt Excel eine Serie von Fünfen. Wenn man aber eine Fünf und eine Zehn untereinander schreibt, **beide** markiert ...

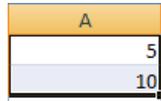


Abb. 38 Den Abstand der Zahlen markieren

... und dann dieses Päckchen nach unten zieht, rechnet sich Excel die Reihe selber aus.

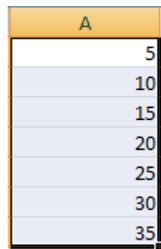


Abb. 39 In Fünferschritten

So kommt dann sehr schnell eine Durchnummerierung zustande, indem man Eins und Zwei in zwei Zellen schreibt, diese markiert und gemeinsam mit dem kleinen schwarzen Kreuz nach unten zieht (oder nach rechts, oder nach links, oder nach oben... das ist wurscht.)

Zum Schluss noch der Hinweis, wie man sich solche festverdrahteten Reihen, wie die Tage und Monate es sind, selber herstellen kann. Angenommen man braucht immer die gleiche Namensliste. Dann schreibt man sich diese einmal auf ein Arbeitsblatt, markiert die gesamte Liste, ruft über die **Office Schaltfläche** die *Excel-Optionen* auf, wählt dann den Befehl **Häufig verwendet Benutzerdefinierte Listen bearbeiten** und klickt dort auf den Button **Importieren**.

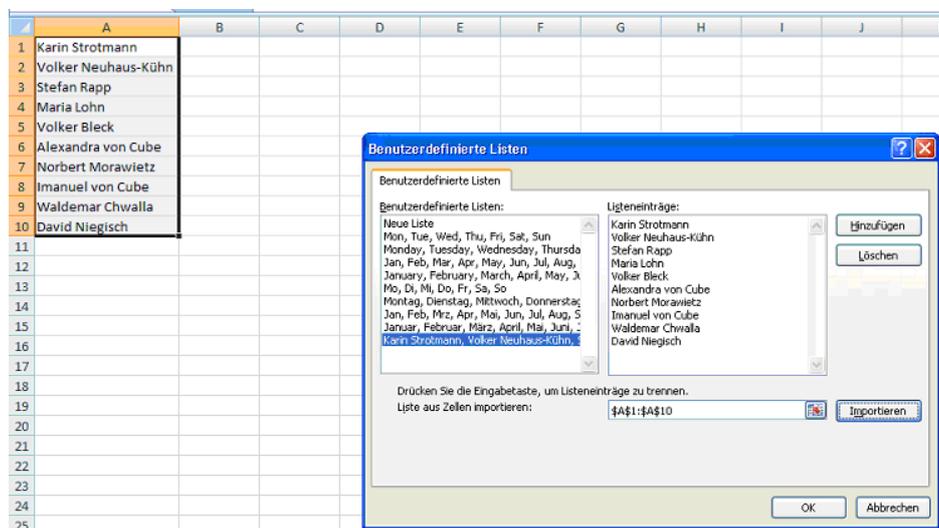


Abb. 40 Das Menü zum Autoausfüllen

Excel schreibt die Namen dann in das Feld **Listeneinträge** und wenn man mit **OK** bestätigt, hat man ab jetzt diese Reihe zur Verfügung. In diesem Menü kann man nicht gebrauchte Listeneinträge auch wieder löschen.

### 2.7.2 Kopieren und Verschieben

Wie auch in anderen Windows-Anwendungen, lassen sich markierte Bereiche sowohl verschieben als auch kopieren und zwar entweder mit der Maus oder über die Zwischenablage. Bei der ersten Variante mit der Maus muss man auf den Cursor achten. Markiert man ein paar Zellen und fährt dann vorsichtig über den Rand dieses Gebildes, ändert sich der Zeiger. Normalerweise sieht man ein fettes weißes Kreuz- ist der Cursor jedoch auf dem Rand der Markierung platziert, ändert sich das weiße Kreuz in ein dünneres schwarzes Kreuz mit Pfeilspitzen an allen vier Seiten:

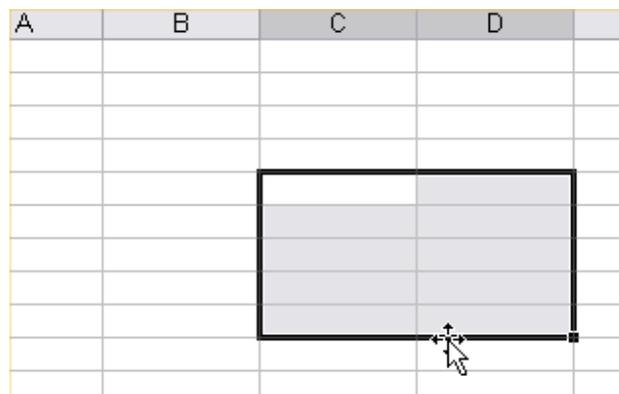


Abb. 41 Der Cursor beim Verschieben

Wenn man nun die linke Maustaste drückt, kann man die gesamte Markierung an eine beliebige Stelle transportieren. Dort, wo es hin soll, lässt man die Maustaste wieder los. Vorsichtig muss man nur sein, wenn im so genannten Zielbereich schon Einträge stehen. Diese werden dann überschrieben. Aber Excel fragt netter Weise vorher noch einmal nach:

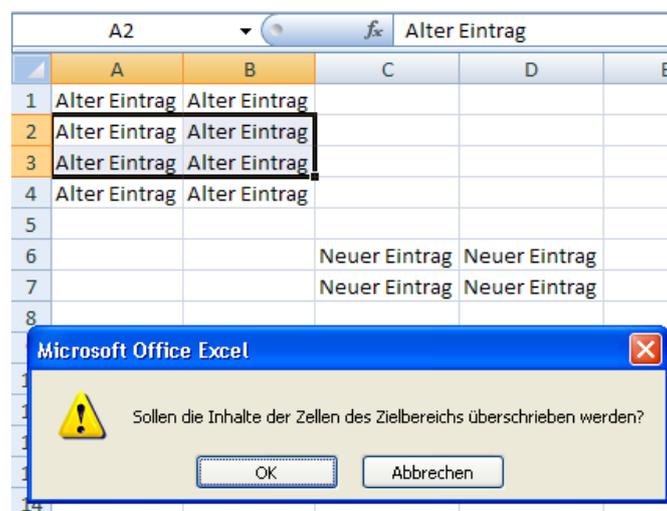


Abb. 42 Beim Verschieben wird überschrieben...

Wenn man diese Frage mit **OK** beantwortet, sieht das Ergebnis so aus:

	A	B
1	Alter Eintrag	Alter Eintrag
2	Neuer Eintrag	Neuer Eintrag
3	Neuer Eintrag	Neuer Eintrag
4	Alter Eintrag	Alter Eintrag

Abb. 43 ... die alten Einträge sind danach gelöscht

Will man Zellbereiche nicht verschieben sondern kopieren, dann muss man während des oben beschriebenen Vorgangs die Strg-Taste drücken. Der Cursor sieht dann noch mal eine Spur anders aus:

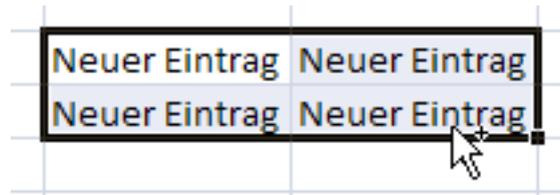


Abb. 44 Cursor beim Kopieren mit der Strg-Taste

Das Pluszeichen signalisiert die Aktion: Kopieren.

Die Befehlsgruppe **Zwischenablage** mit den Befehlsschaltflächen **Kopieren**, **Ausschneiden** oder **Einfügen** sowie die Tastenkombination Strg + C, Strg + X und Strg + V funktionieren wie in allen anderen Windows-Anwendungen auch. Damit kann man auch Bereiche von einem Arbeitsblatt in ein anderes kopieren, oder auch dateiübergreifend Informationen vervielfältigen. Allerdings sind die Informationen sehr flüchtig. Wenn man einen Bereich kopiert, dann läuft ein Band um ihn. Und nur so lange das der Fall ist, befindet sich der Inhalt auch in der Zwischenablage. Sobald man etwas anderes zwischendrin macht, wird die Zwischenablage gelöscht und man muss den Bereich erneut kopieren.

### 2.7.3 Spezielles Einfügen zum Verknüpfen von Original und Kopie

Eine Funktion beim Einfügen, die man nur über den Menübefehl **Einfügen Inhalte einfügen** hinbekommt, ist das Verknüpfen von Originaleintrag und Kopie. Sobald man die Quelle ändert, wird auch die eingefügte Kopie angepasst. Dazu muss man nach dem Befehl **Kopieren** in dem Befehl **Inhalte einfügen** unten auf den Button **Verknüpfen** klicken.

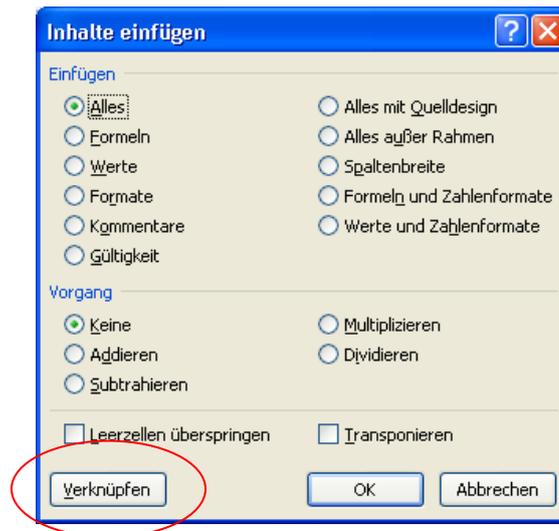


Abb. 45 Verknüpfen

Ab jetzt wird jede Änderung in der Quelle auch in der kopierten Zelle sichtbar. Das probiert man am besten einmal aus.

## 2.8 Formatierungen

In Excel kann man die Form der Darstellung bestimmen, indem man die Spalten schmaler oder breiter macht, die Buchstaben fett oder kursiv, Spalten und Zeilen einfügt, Rahmen und Zellhintergründe benutzt und ähnliches, was sich auf das äußere Erscheinungsbild des Arbeitsblatts auswirkt.

### 2.8.1 Ändern der Buchstaben und Ziffern innerhalb einer Zelle

Die häufig verwendeten Befehle um Größe, Gestalt und Form der Schriften zu ändern, befinden sich bei Excel 2007 auf der Registerkarte **Start** in der Befehlsgruppe **Schriftart**. Formatiert wird der Teil der Zellen, der markiert ist.



Abb. 46 Formatierungsoptionen für Schriften

Man kann auch während der Markierung einer Zelle einen Rechtsklick machen und in dem Menü den Befehl **Zellen formatieren** auswählen. Unter **Schrift** finden sich dort sämtliche Formatierungsmöglichkeiten für Texte.

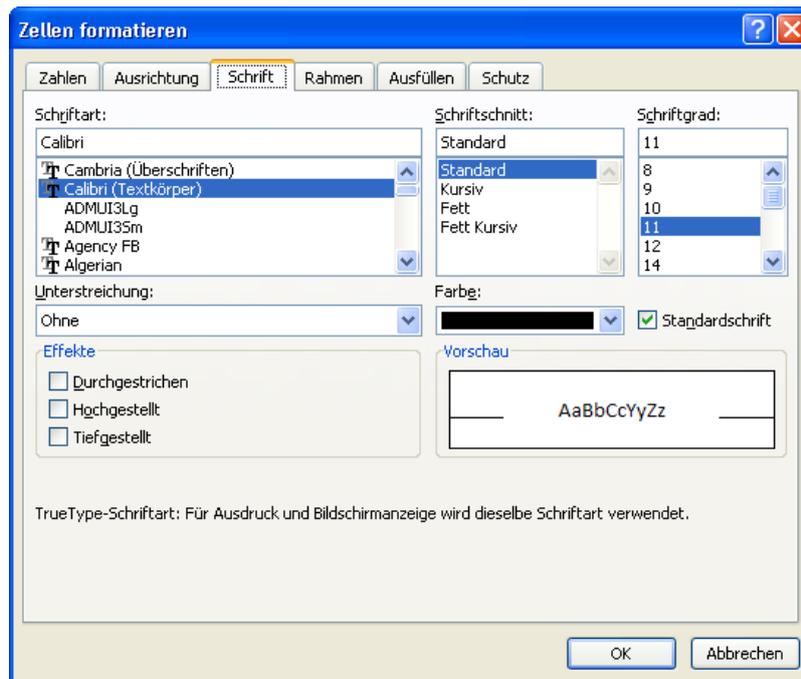


Abb. 47 Zellen formatieren

Ein Teil dieser Befehle funktioniert auch, wenn die Eingabezeile offen ist. Aber man sollte sich das gar nicht erst angewöhnen. Erst die Eingabe abschließen, dann formatieren. Das hat sich als gute Regel erwiesen, weil dann wirklich *alle* Befehle gehen.

## 2.8.2 Ausrichtung innerhalb einer Zelle und über mehrere Zellen

Innerhalb von Zellen kann man die Ausrichtung, die Excel den verschiedenen Datentypen mitgibt, ändern. Dies geht entweder wieder über einen Rechtsklick und den Befehl **Zellen formatieren** und dann *Ausrichtung*...

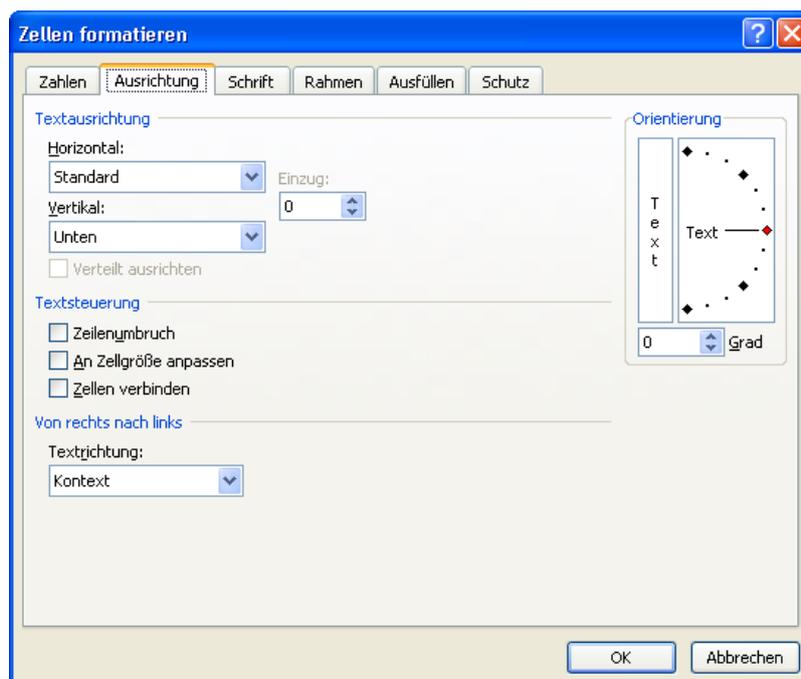


Abb. 48 Menübefehl zur Ausrichtung

... oder aber sehr viel schneller mit den Icons in der Multifunktionsleiste.



Abb. 49 Das gleiche mit den Symbolen

Linksbündig, rechtsbündig oder zentriert ist dann eine Sache von Sekunden. Auch hier gilt wieder: Formatiert wird, was markiert ist.

Wenn man Überschriften über mehrere Zellen zentrieren möchte, dann gibt es dafür ein besonderes Symbol.



Abb. 50 Zentrieren über mehrere Zellen...

Zuerst markiert man die gewünschte Zellanzahl und dann drückt man diesen Button. Das Ergebnis sieht dann so aus:

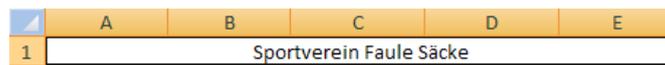


Abb. 51 ... sieht dann so aus

Um eine solche Formatierung rückgängig zu machen, muss man einfach nur noch mal auf das Icon klicken oder man löscht die Formate über **Bearbeiten Löschen Formate löschen**.

### 2.8.3 Nachkommastellen bei Zahlen

Wenn man in Excel eine Zahl mit Nachkommastellen eingibt, die 0 sind, ignoriert das Programm diese Eingabe. Aus 7,00 wird 7. Um nun trotzdem eine Darstellung mit Nachkommastellen hinzubekommen, auch wenn diese 0 sind, muss man formatieren. Das geht am einfachsten mit den Icons:



Abb. 52 Nachkommastellen

Das linke Symbol setzt Nachkommastellen, das rechte Symbol nimmt sie wieder weg.

### 2.8.4 Benutzerdefinierte Formatierung

Im Kapitel 2.4, Eingeben von Text, Zahlen und Datum, hat man schon gelernt, dass man Text und Zahl in Excel nicht in einer Zelle mischen darf, wenn man die Zahl als berechenbare erhalten will. Einzige Ausnahme, die Excel selber kapiert: *Die Mischung von Zahl und Eurozeichen*. In allen anderen Fällen muss man sich das selber basteln. Dazu braucht man die Formate, die sich unter der Registerkarte *Zahlen* befinden, nachdem man über einen Rechtsklick **Zellen formatieren** ausgewählt hat. Hier kann man sich dann Datum, Währung oder sonstige aussuchen. Aber obwohl Excel schon einiges an Zahlenformaten mitbringt, reicht das nicht in allen Fällen aus. Z. B. findet

sich nirgendwo die Einheit „cm“ oder „Elefanten“, oder „\$“ oder „kcal“... Probieren wir es mit Elefanten.

Um solche ausgefallenen Formate selbst herstellen zu können, muss man wieder über **Zellen formatieren** die Registerkarte *Zahlen* auswählen. Dort gibt es ganz unten die Kategorie „Benutzerdefiniert“: Oben sieht man ein Kästchen „Beispiel“, in dem die markierte Zahl entsprechend der Formatierung angezeigt wird. Darunter ist das Eingabefeld für die eigenen Formate, wobei man sich ruhig an Microsofts Tipp, dass man ein bestehendes Zahlenformat als Grundlage nehmen soll, halten kann. Dazu klickt man einfach auf eines in der Liste und zwar in unserem Beispiel auf die 0, da es unwahrscheinlich ist, dass Elefanten mit Nachkommastellen berechnet werden müssen. Der Witz an dem Verfahren ist nun, dass man jeden beliebigen Text generieren kann, wenn man ihn in *Anführungszeichen*<sup>1</sup> setzt. Auch die Leertasten, die die Einheit von der Zahl absetzen, gehören mit in diese Anführungszeichen.

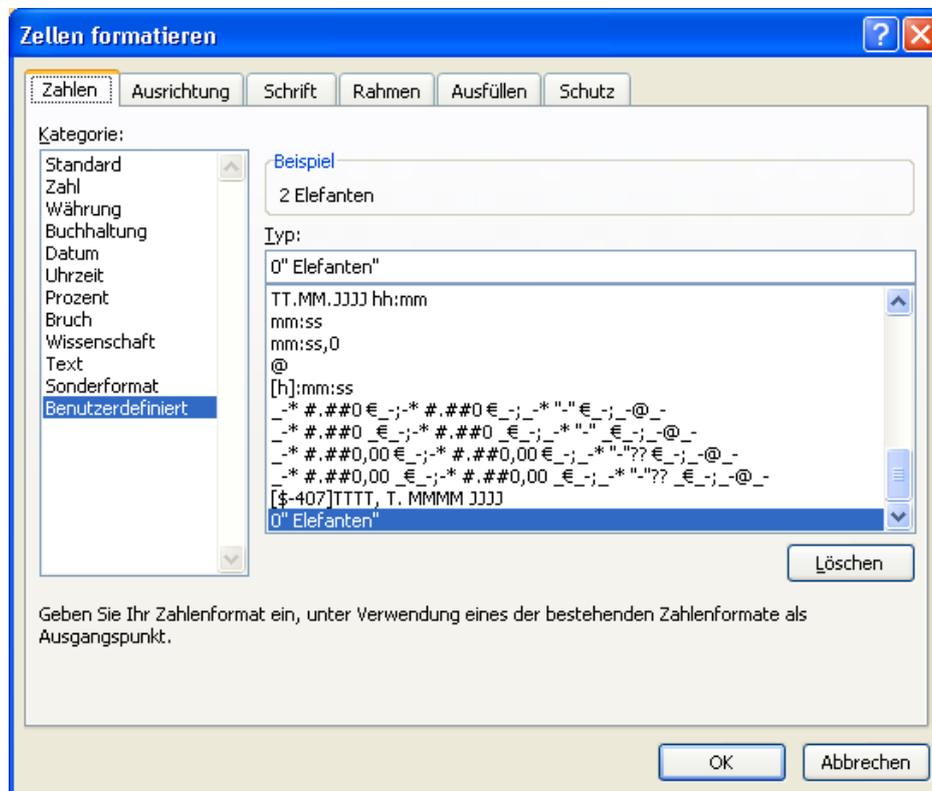


Abb. 53 Benutzerdefinierte Formatierung...

Und das funktioniert genauso gut mit allen anderen Texten. Auf dem Arbeitsblatt sieht das dann so aus:

	A1	fx	2
	A		B
1	2 Elefanten		
2			

Abb. 54 ... und ihr Ergebnis

<sup>1</sup> Damit es nicht zu übersichtlich wird, gibt es auch hier wieder eine Ausnahme. Wenn man nur einen Buchstaben als Formatierung benutzt, braucht man keine Anführungszeichen.

Oben in der Eingabezeile steht die Zahl und unten im Arbeitsblatt die formatierte (nach rechtsgerückte) Zahl. Damit kann man dann rechnen.

## 2.8.5 Rahmen und Ausfüllen

Dieses Kapitel soll hier nicht in aller Ausführlichkeit besprochen werden. Es reicht für den Anfang, wenn man weiß, dass das Wichtigste bei dieser Formatierung, das Markieren ist. Dann kann man sehr gezielt einzelne Striche setzen. Zu finden sind auch diese Befehle nachdem man **Zellen formatieren** ausgewählt hat und dort die Registerkarten *Rahmen* bzw. *Ausfüllen* auswählt.

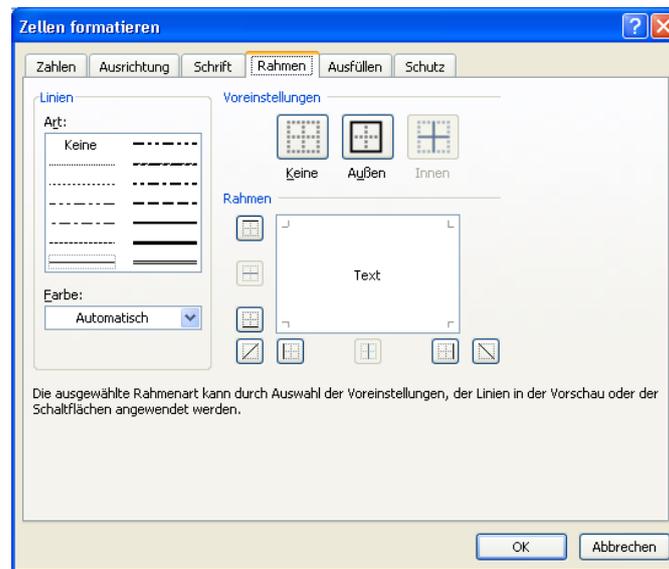


Abb. 55 Rahmen mit einer markierten Zelle...

Wenn bei Auswahl des Befehls mehrere Zellen markiert sind, sieht das innere Fenster so aus:

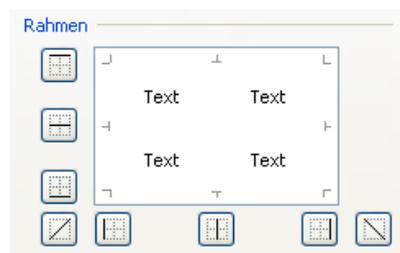


Abb. 56 ...und mit mehreren markierten Zellen

Zuerst sucht man sich unter *Linien Art:* die gewünschte Strichstärke heraus und dann klickt man in dem Vorschaufenster auf die entsprechenden Stellen, an denen man Striche haben möchte. Um einen Strich wieder wegzubekommen, klickt man einfach noch einmal auf den Strich. Mit den Knöpfchen am Rand des inneren Fensters bekommt man den gleichen Effekt. Man kann sie herein oder heraus drücken und je nach dem hat man einen Strich oder keinen. Ansonsten kann man auch diese Formatierungen mit dem Befehl **Bearbeiten Löschen Formate löschen** entfernen.

Den Hintergrund der Zellen zu gestalten ist auch nicht schwieriger. Die Registerkarte *Ausfüllen* bietet alles, was man braucht. In älteren Programmversionen wird der Begriff *Muster* verwendet.

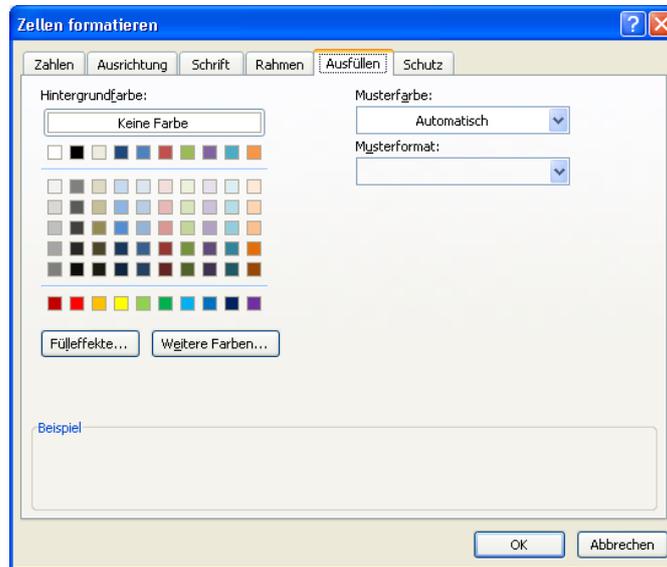


Abb. 57 Hintergrundfarben für Zellen

### 2.8.6 Autoformat für Tabellen

In Excel mit eingebaut sind fertige Layouts für Tabellen. Das ist sehr praktisch. Man stellt den Cursor in eine Tabelle und wählt in der Multifunktionsleiste den Befehl **Als Tabelle formatieren** und hat einen Wust an fertigen Ideen.



Abb. 58 Fertige Autoformate

Eine weitere Neuheit bei Excel 2007 sind die **Zellenformatvorlagen** die ebenfalls in der Multifunktionsleiste unter den Formatvorlagen zu finden sind. Damit kann man einzelne Zellen ähnlich komfortabel und schnell formatieren.

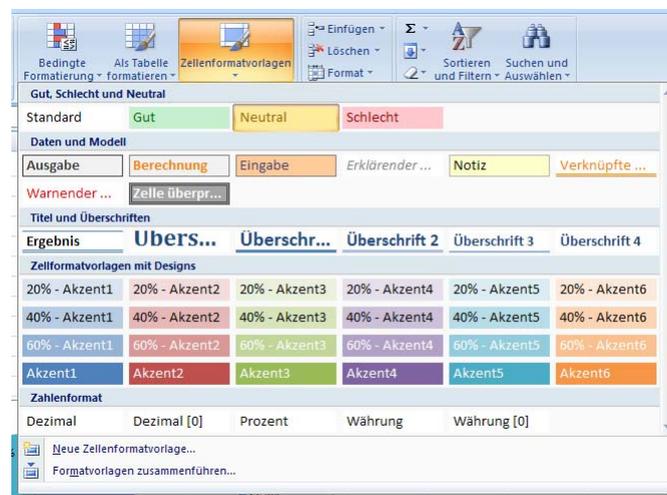


Abb. 59 Zellenformatvorlagen

### 2.8.7 Spalten und Zeilen einfügen, löschen und verändern.

Es passiert schon mal, dass man beim Ändern eines Tabellenblatts eine Spalte oder eine Zeile nachträglich einfügen muss. Bei den Zeilen funktioniert das wie folgt: Man markiert die Zeile die *unterhalb* der neuen Zeile liegen soll und wählt im Menüreiter **Start** unter **Zellen** den Befehl **Einfügen Blattzeilen einfügen** bzw. **Zellen einfügen**. Um eine Spalte einzufügen markiert man die Spalte *rechts* der neuen Spalte und wählt den Befehl **Einfügen Blattspalten einfügen** bzw. **Zellen einfügen**. Mit einem Rechts-

klick auf die markierte Zeile oder Spalte erscheint der Befehl **Zellen einfügen** ebenfalls. Wenn man mehrere Spalten oder Zeilen einfügen möchte muss man entsprechend mehr Zeilen oder Spalten markieren.

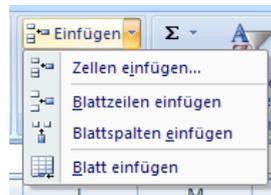


Abb. 60 Untermenü Einfügen

Natürlich kann man Spalten und Zeilen auch löschen. Eine Möglichkeit dafür besteht darin, nach einem Klick mit der rechten Maustaste den Befehl **Zellen löschen** auszuwählen. Die markierten Teile werden entfernt samt aller Daten die dort standen! Ist nur eine Zelle markiert, dann kommt zu Recht eine Nachfrage von Excel...

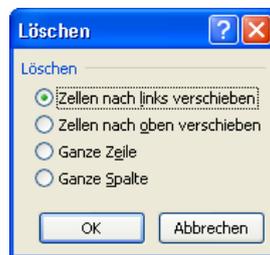


Abb. 61 Was soll denn nun gelöscht werden?

... die man entsprechend seinen Wünschen beantworten muss.

Eine andere Möglichkeit um Spalten und Zeilen zu löschen bietet die Multifunktionsleiste.

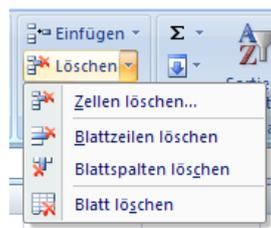


Abb. 62 Untermenü Löschen aus der Befehlsgruppe Zellen auf der Registerkarte Start

Die Spaltenbreite kann man mit gedrückter Maustaste oben zwischen den Buchstaben verändern.



Abb. 63 Der Cursor zum Verändern der Spaltenbreite

Wenn man zwischen den beiden Spaltenköpfen einen Doppelklick startet, dann sucht sich Excel den längsten Eintrag in dieser Spalte und richtet die Zellenbreite daran aus.

Das nennt sich dann „Optimale Breite“ der Spalte und ist sicher auch nicht unpraktisch.

## Übung:

1. Geben Sie folgende Daten ein:

	A	B	C
1	Sportverein Faule Säcke		
2			
3	Wahlen zum Vorstandsvorsitzenden		
4			
5	Eingabeteil		
6			
7	Kandidat:	Stimmen:	
8	Müller	80	
9	Lüdenscheid	55	
10	Neugebauer	45	
11			
12	Ausgabeteil		
13			
14	Alle Stimmen		
15			

Abb. 64 Übung

2. Zelle A1 zentriert über drei Zellen, Schriftgröße auf 14 und fett.
3. Zelle A3, A5 und A12 Eintrag fett
4. Zellen A7 und B7 grauer Hintergrund
5. Zwischen Neugebauer und Lüdenscheid eine Zeile einfügen und Hohmann nachtragen
6. Zahlen in B8 bis B11 zentriert

	A	B	C
1	<b>Sportverein Faule Säcke</b>		
2			
3	<b>Wahlen zum Vorstandsvorsitzenden</b>		
4			
5	<b>Eingabeteil</b>		
6			
7	Kandidat:	Stimmen:	
8	Müller	80	
9	Lüdenscheidt	55	
10	Hohmann	120	
11	Neugebauer	45	
12			
13	<b>Ausgabeteil</b>		
14			
15	Alle Stimmen		
16			

Abb. 65 Übung

7. Arbeitsblatt „Wahlen“ nennen.
8. Datei speichern unter dem Namen sv\_faule\_saecke.xlsx im Ordner *Eigene Dateien*.

### 3 Rechnen

„Endlich!“ wird so mancher denken. Schließlich hat man sich deshalb Excel besorgt. Stimmt schon, aber die anderen Dinge muss man auch wissen, um das Programm effektiv bedienen zu können. Und auch beim Rechnen fängt es erst einmal ganz klein an ☺.

#### 3.1 Rechnen mit Zahlen wie mit dem Taschenrechner

Um Excel zum Rechnen zu bekommen, muss man einen Eintrag mit dem *Gleichheitszeichen* beginnen und dahinter die Berechnung schreiben, in der keine Leerzeichen vorkommen dürfen. Alle Rechenzeichen gelten, die man so aus der Schule kennt und Kommazahlen versteht Excel auch. Außerdem hält sich das Programm an die Rechenregeln, wie „Punktrechnung vor Strichrechnung“ und so weiter.

Berechnung	Rechenzeichen	Beispiel
Addition (Zusammenzählen)	+	=7,1+0,9
Subtraktion (Abziehen)	-	=12,7-4,7
Division (Teilen)	/	=16/2
Multiplikation (Malnehmen)	*	=4*2
Prozent (geteilt durch 100)	%	=8%
Potenz (Hochzahl)	^	=2^3 (sprich 2 hoch 3)

Sobald das Gleichheitszeichen an erster Stelle steht, reagiert Excel anders als wir es in dem Kapitel über die Eingabe von Daten und Zahlen (siehe Seite 12) gelernt haben. Das Programm schreibt nämlich in die Eingabezeile und die Zelle im Arbeitsblatt nicht mehr das gleiche. In der Zelle steht das *Ergebnis* und oben sieht man die *Formel*. Allerdings erst nachdem man mit der Enter-Taste betätigt hat.

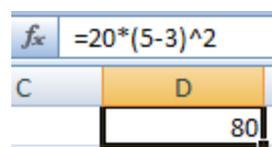


Abb. 66 Excel als Taschenrechner

Aber als einfacher Taschenrechner ist Excel eigentlich viel zu schade.

#### 3.2 Rechnen mit Zelladressen

Auf Seite 6 ff. wurden die Adressen in Excel vorgestellt. Jede Zelle hat genau einen Namen. Und das ist nun die Art und Weise, wie mit Excel wirklich gerechnet wird. Man schreibt nicht die Zahlen in die Eingabezeile, sondern die Zelladressen, in denen die Zahlen stehen, mit denen man rechnen möchte. Deshalb sollte man es sich angewöhnen, mit einem Eingabeteil und einem Ausgabeteil in Excel zu arbeiten. In den

Eingabeteil werden die Zahlen geschrieben, im Ausgabeteil wird gerechnet. (In der Übung wurde das bereits berücksichtigt.) Um die Stimmen zusammen zu zählen schreibt man also in Zelle **B15** die Rechnung  $=b8+b9+b10+b11$

	A	B	C
1	<b>Sportverein Faule Säcke</b>		
2			
3	<b>Wahlen zum Vorstandsvorsitzenden</b>		
4			
5	<b>Eingabeteil</b>		
6			
7	Kandidat:	Stimmen:	
8	Müller	80	
9	Lüdenscheidt	55	
10	Hohmann	120	
11	Neugebauer	45	
12			
13	<b>Ausgabeteil</b>		
14			
15	Alle Stimmen	$=b8+b9+b10+b11$	
16			

Abb. 67 Vor dem Drücken der Enter-Taste

Auf dem Bildschirm tut sich was. Parallel zu der Eingabe schreibt Excel die Berechnung auch oben in die Eingabezeile und färbt die Zellen, die in der Formel angesprochen werden mit der gleichen Farbe ein, in der die Zelladressen dargestellt werden. Das ist praktisch, weil man sofort sehen kann, ob man sich verschrieben hat. Wenn man die Eingabe abschließt, präsentiert sich unten das Ergebnis und oben sieht man die Formel, wenn man die Zelle **B15** wieder markiert.

Aber es geht noch einfacher. Man muss die ganzen Zelladressen nicht von Hand eintragen, sondern kann Excel durch einen Klick mit der linken Maustaste sagen, welche Zahlen man in der Berechnung stehen haben möchte. Dazu geht man genauso vor, wie beim händischen Eintrag: Zuerst schreibt man mal ein Gleichheitszeichen. Aber dann klickt man in die Zelle **B8**. Was passiert? Die Zelladresse taucht in der Rechnung auf und auf dem Arbeitsblatt läuft eine Art Laufband um die Zelle, wie man es schon vom Kopieren kennt. Sobald man ein Rechenzeichen wie + oder \* drückt, verschwindet das Laufband und man kann die nächste Zelle aussuchen. *Das heißt aber auch:* Während Excel sich im Eingabemodus für Berechnungen befindet, ist das Markieren mit einer neuen Funktion belegt. Die angesprochenen Zelladressen werden in die Formel übernommen. Das verwirrt am Anfang manchen!

### 3.3 Prozentrechnen

Eigentlich bedarf es dafür keines eigenen Kapitels, aber die Erfahrung hat gelehrt, dass es – obwohl es sich beim Prozentrechnen nur um eine Kombination von Rechenzeichen und Zellen handelt – eine besondere Schwierigkeit beinhaltet. Das *Rechenzeichen*

ist das Prozentzeichen auf der Tastatur über der 5. Gibt man in eine Zelle eine Zahl und dieses Zeichen ein, dann passiert erstmal gar nichts.

fx 5%	
C	D
	5%

Abb. 68 Eingabe der Prozentzahl

Sowohl in der Eingabezeile als auch im Arbeitsblatt steht 5%. Intern rechnet aber Excel mit 0,05, was ja auch das gleiche ist. Das merkt man sofort, wenn man mit diesen 5% weiter rechnet.

fx =D1*E1			
C	D	E	F
	5%	30,00 €	1,50 €

Abb. 69 Rechnung mit einer Prozentzahl

Als Ergebnis bekommt man nicht  $5 \cdot 30$  also 150 präsentiert, sondern korrekterweise  $0,05 \cdot 30$ , also 1,5. Man kann sich das Teilen durch 100 sparen, da man es mit dem Eingeben des Prozentzeichens schon erledigt hat.

Soll das Ergebnis der Rechnung der Anteil in Prozent sein rechnet man wie im Folgenden **Beispiel**: An der Schule sind 345 Schüler, davon sind 123 Mädchen, der Rest sind Jungen. Die Frage, die beantwortet werden soll: Wie viel Prozent Mädchen sind an der Schule? Die Rechnung selber ist einfach: Die Anzahl der Mädchen wird durch die Anzahl der Schüler geteilt, sieht also so aus:

fx =E2/D2		
C	D	E
	Alle Schüler	Nur Mädchen
	345	123
Prozent Mädchen	=E2/D2	

Abb. 70 Nur Mädchen/Alle Schüler

Das Ergebnis wird in Excel als Kommazahl dargestellt.

fx =E2/D2		
C	D	E
	Alle Schüler	Nur Mädchen
	345	123
Prozent Mädchen	0,35652174	

Abb. 71 Ergebnis als Kommazahl

Das liegt daran, dass in der Formel eigentlich noch mit 100 malgenommen werden müsste. Aber dafür bietet Excel eine Formatierung, die das Ergebnis auf dem Arbeits-

blatt darstellt, als sei es mit 100 malgenommen worden und noch ein Prozentzeichen dahinter setzt. Den Button dafür findet man in der Formatierungsleiste unter **Zahl**.



Abb. 72 Formatierung für Prozentzahlen

Wenn man damit sein Ergebnis formatiert, bekommt man genau das richtige Bild.



Abb. 73 ... und das Ergebnis

## 3.4 Rechnen mit Formeln

### 3.4.1 Allgemeines

Neben den normalen Rechenoperationen beherrscht Excel aber noch eine weitere, sehr mächtige Art, Zahlen zu manipulieren. Die Programmierer haben fertige *Formeln* implementiert, bei denen man nur noch das Formelwort eingeben muss und die entsprechenden Werte – also normalerweise Zelladressen, in denen die Zahlen stehen –, die durch Semikolons getrennt werden. Dabei ist der Aufbau jeweils gleich: Eine Formel fängt immer mit einem Gleichheitszeichen an; dem folgt das Befehlsword, das groß oder klein geschrieben werden kann, und dann geht eine Klammer auf. In der oder den Klammern stehen die Werte, die durch Semikolons getrennt sind. Danach müssen die Klammern wieder geschlossen werden.

Wenn man sich nicht sicher ist, welche Formel man benötigt oder nicht die korrekte Schreibweise der Formel im Kopf hat, hilft einem die Multifunktionsleiste. Auf der Registerkarte **Formeln** sind die Formeln thematisch geordnet und können mit wenigen Mausklicks ausgewählt werden.

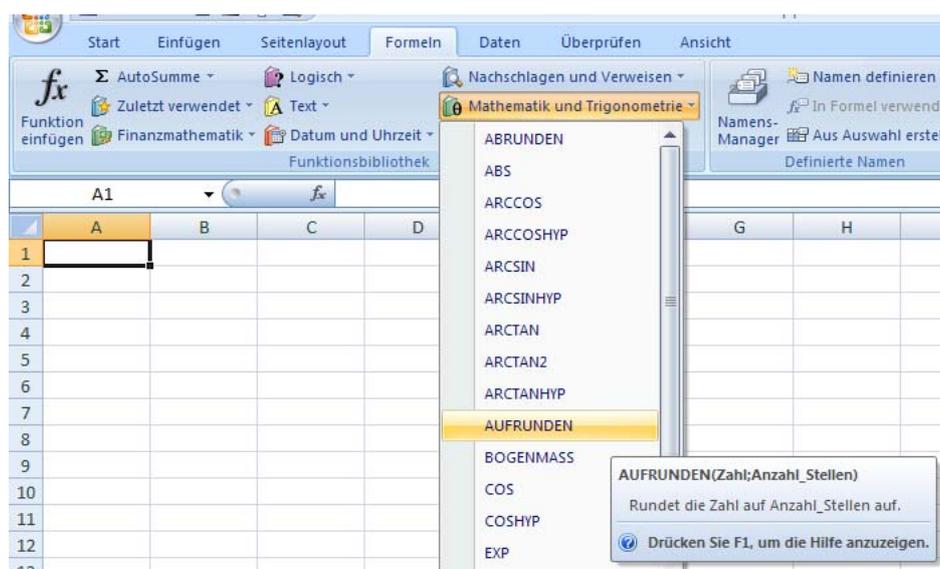


Abb. 74 Registerkarte **Formeln**

Ein paar grundlegende Formeln sollen hier besprochen werden, wobei die Formelnamen groß geschrieben werden, um sie vom Resttext besser abzusetzen.

### 3.4.2 Summe

=SUMME(Zahlenbereich) addiert die Zahlen in dem angegebenen Bereich. Also statt mühsam  $=b1+b2+b3+b4+b5$  in eine Zelle zu schreiben, reicht es =SUMME(B1:B5) einzutragen. Natürlich kann man auch wieder den Bereich mit der Maustaste markieren, was wohl in den meisten Fällen das Einfachste sein wird. Das Ergebnis erscheint in der Zelle, in der man die Formel eingegeben hat.

B	B
123	123
456	456
789	789
654	654
357	357
=SUMME(B1:B5)	2379

Abb. 75 Formel und Ergebnis

Die am häufigsten verwendeten Formeln sind in Excel auf der Registerkarte **Formeln** unter dem Befehl *AutoSumme* zusammengefasst. Markiert man einen Bereich und drückt auf diesen Button, dann wird die Summe unter oder neben den markierten Bereich geschrieben. Um bspw. den Durchschnitt mit Hilfe der Formel *Mittelwert* zu berechnen klickt man auf den kleinen Pfeil neben *AutoSumme* und wählt aus dem Menü die entsprechende Formel aus.

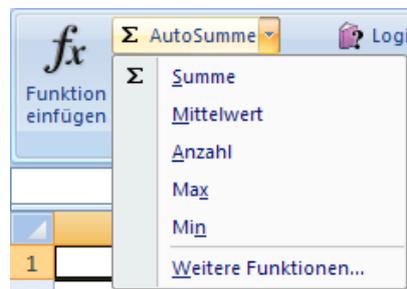


Abb. 76 Häufig verwendete Formeln unter dem Befehl *AutoSumme*

### 3.4.3 Mittelwert

=MITTELWERT(Zahlenbereich) berechnet den Durchschnitt einer Zahlenreihe im angegebenen Bereich. Es werden erst alle Werte addiert und dann durch die Anzahl der Werte geteilt. Enthält einer der Zellen gar nichts oder Text, wird diese Zelle einfach ignoriert. Steht dort allerdings eine Null, dann wird sie mit berechnet.

	A	B
1	Reihe	
2	1	
3	3	
4	1	
5	3	
6	=MITTELWERT(A2:A5)	

wird zu

	A
1	Reihe
2	1
3	3
4	1
5	3
6	2

Abb. 77 Der Mittelwert wird 2, was klar ist

aber:

	A
1	Reihe
2	
3	3
4	
5	3
6	3

aber

	A
1	Reihe
2	0
3	3
4	0
5	3
6	1,5

Abb. 78 Es ist ein Unterschied, ob „nichts“ oder Nullen dort stehen

### 3.4.4 Minimum und Maximum

Um aus einer Zahlenreihe die kleinste oder größte Zahl zu ermitteln braucht man die Formeln =MIN(Zahlenbereich), bzw. =MAX(Zahlenbereich)

### 3.4.5 Datumswerte

Ganz einfach kann man auch das aktuelle Datum auf das Arbeitsblatt packen mit =HEUTE(). Hier sind keine Argumente gefragt, weshalb die Klammern einfach leer bleiben. Aber hinschreiben muss man sie.

fx =HEUTE()	
C	D
	15.09.2007

Abb. 79 Das aktuelle Datum

Die Formeln =TAG(Datum), =MONAT(Datum) und =JAHR(Datum) extrahieren aus dem gegebenen Datum das entsprechende Teilstück.

fx =JAHR(D1)	
C	D
	15.09.2007
	=JAHR(D1)

ergibt

fx =JAHR(D1)	
C	D
	15.09.2007
	2007

Abb. 80 Das Jahr aus einem Datum extrahieren

Das ganze geht auch zusammen mit der Funktion =HEUTE(). So ergibt =JAHR(HEUTE()) das aktuelle Jahr aus dem Computer.

### 3.4.6 Mit einem Tastendruck die Formeln statt der Werte zeigen

Eine ganz wichtige Tastenkombination in diesem Zusammenhang ist Strg + #. Sie funktioniert wie ein Lichtschalter, also „an“ oder „aus“ und stellt auf einem Arbeitsblatt die Formeln statt der Ergebnisse dar, bzw. umgekehrt.

#### Übung:

1. Holen Sie sich die Datei sv\_faule\_saecke.xlsx aus dem Ordner „Eigene Dateien“ auf den Bildschirm und ergänzen Sie diese um die Felder „Sieger“, „Verlierer“ und „Durchschnittlich“

	A	B	C
1	<b>Sportverein Faule Säcke</b>		
2			
3	<b>Wahlen zum Vorstandsvorsitzenden</b>		
4			
5	<b>Eingabeteil</b>		
6			
7	<b>Kandidat:</b>	<b>Stimmen:</b>	
8	Müller	80	
9	Lüdenscheidt	55	
10	Hohmann	120	
11	Neugebauer	45	
12			
13	<b>Ausgabeteil</b>		
14			
15	Alle Stimmen		
16	Sieger		
17	Verlierer		
18	Durchschnittlich		
19			

Abb. 81 Übung

2. Berechnen Sie mit den gerade gelernten Formeln die verschiedenen Aufgaben.

13	<b>Ausgabeteil</b>	
14		
15	Alle Stimmen	300
16	Sieger	120
17	Verlierer	45
18	Durchschnittlich	75
19		

Abb. 82 Lösung

3. Erstellen Sie auf einem leeren Arbeitsblatt die folgenden Reihen. Sie dürfen dabei jedoch nur in die Felder A 1, A 2, B 1 und B 2 von Hand Werte eingeben.

	A	B	C	D	E	F	G	
1	3	5	7	9	11	13	15	
2	4	8	12	16	20	24	28	
3	5	11	17	23	29	35	41	
4	6	14	22	30	38	46	54	
5	7	17	27	37	47	57	67	
6	8	20	32	44	56	68	80	
7	9	23	37	51	65	79	93	
8	10	26	42	58	74	90	106	
9	11	29	47	65	83	101	119	
10	12	32	52	72	92	112	132	
11	13	35	57	79	101	123	145	
12	14	38	62	86	110	134	158	
13	15	41	67	93	119	145	171	
14								
15								

Abb. 83 Übung

4. Formatieren Sie die Zahlenreihen mit einer Tabellenformatvorlage Ihrer Wahl:

	A	B	C	D	E	F	G	
1	Spalte1	Spalte2	Spalte3	Spalte4	Spalte5	Spalte6	Spalte7	
2	3	5	7	9	11	13	15	
3	4	8	12	16	20	24	28	
4	5	11	17	23	29	35	41	
5	6	14	22	30	38	46	54	
6	7	17	27	37	47	57	67	
7	8	20	32	44	56	68	80	
8	9	23	37	51	65	79	93	
9	10	26	42	58	74	90	106	
10	11	29	47	65	83	101	119	
11	12	32	52	72	92	112	132	
12	13	35	57	79	101	123	145	
13	14	38	62	86	110	134	158	
14	15	41	67	93	119	145	171	
15								

Abb. 84 Lösung

### 3.5 Die verschiedenen Adressierungen

Jede Zelle in Excel ist eindeutig identifiziert, durch die Angabe der Spalte und Reihe. Wenn in einer Formel z. B. **C3** steht, dann ist klar, dass der Inhalt der dritten Zelle in der dritten Spalte gemeint ist. Aber trotzdem gibt es noch etwas zu beachten. Die Zelladressen passen sich nämlich an, wenn man eine fertige Berechnung oder Formel verschiebt oder kopiert. Das nennt man dann:

#### 3.5.1 Relative Adressierung

Hat man die Formel `=SUMME(A1:A10)` in **A11** geschrieben und kopiert diese mit gedrückter linker Maustaste nach rechts in die Zelle **B11**, indem man das Kreuz wie beim Autoausfüllen benutzt, dann steht in der neuen Formel `=SUMME(B1:B10)`. Die Spaltenbezeichnung ist also um eines nach rechts gewandert; genauso weit, wie man die Formel kopiert hat. Diese Anpassung funktioniert auch nach unten und über mehrere Spalten und Zeilen. Excel merkt sich immer den Grad des Verschiebens und passt die Formel an. Deshalb sind Zelladressen in Formeln und Berechnungen zum Zeitpunkt, wo sie irgendwo stehen, natürlich eindeutig – die Summe von **A1:A10** wird gerechnet,

wenn das dort steht – aber im Moment des Kopierens werden die Zelladressen angepasst. Daher der Ausdruck *relativ*.

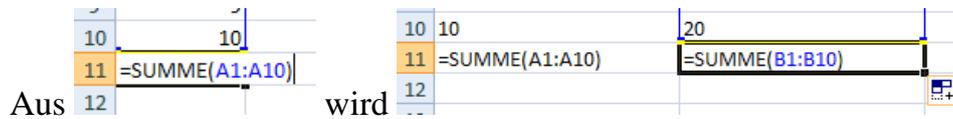


Abb. 85 Nach dem Ziehen/Kopieren der Formel wird die Adresse angepasst

Ein anderes Beispiel für die Flexibilität der relativen Adressierung entdeckt man, wenn man in einem Bereich, der die Formel betrifft, Zeilen oder Spalten einfügt. Auch hier passt Excel dann das Ergebnis an.

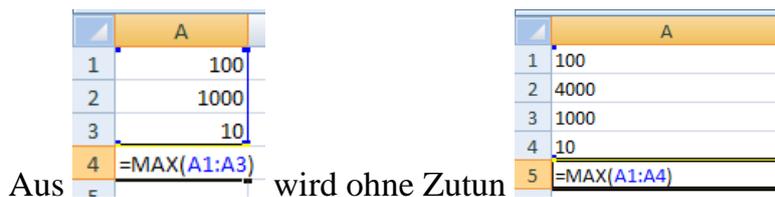


Abb. 86 Beim Einfügen von Zeilen wird die Adresse auch angepasst

### 3.5.2 Absolute Adressierung

Obwohl in den meisten Fällen hilfreich, ist diese eigenmächtige Angleichung nicht immer gewollt. Will man z. B. die Mehrwertsteuer über eine ganze Spalte von Artikeln ausrechnen, wäre es doof, wenn Excel die Zelle, in der die Mehrwertsteuer steht auch jedes Mal anpasst.

	A	B	C
1	MwSt	19%	
2			
3	Artikel	Preis	MwSt
4	Rosen	1,00 €	=B1*B4
5	Nelken	0,50 €	
6	Tulpen	0,80 €	

Abb. 87 So sähe die Formel am Anfang aus und würde auch richtig rechnen

Nach dem Kopieren käme aber folgendes schräge Ergebnis zur Anschauung

	A	B	C
1	MwSt	19%	
2			
3	Artikel	Preis	MwSt
4	Rosen	1,00 €	0,19 €
5	Nelken	0,50 €	- €
6	Tulpen	0,80 €	#WERT!

Abb. 88 Das sieht nicht gut aus. Nur das erste Ergebnis stimmt

Und das muss einen auch nicht wundern, denn wenn man sich die zweite Formel einmal anschaut:

	A	B	C
1	MwSt	0,19	
2			
3	Artikel	Preis	MwSt
4	Rosen	1	=B1*B4
5	Nelken	0,5	=B2*B5
6	Tulpen	0,8	=B3*B6

Abb. 89 Hier die Formel nach dem Kopieren

Dann sieht man, dass in der Formel gar nicht mehr auf das Feld mit der Mehrwertsteuer zugegriffen wird (**B1**) sondern in das Feld darunter (**B2**). Klar, die Formel wurde ja auch eine Reihe nach unten kopiert. Bei dem zweiten Teil der Formel gibt es keine Probleme. Aus **B4**, dem Preis für die Rosen, sollte ja **B5** werden, der Preis für die Nelken. Es wäre also gut, wenn man die Zelle **B1** als absolute Adresse erhalten könnte, die beim Kopieren nicht verändert wird.

### 3.5.2.1 Mit F4

Das geht, indem man nach Eingabe der Zelladresse in die Formel die Taste F4 drückt. Excel setzt dann vor den Buchstaben und vor die Zahl jeweils ein Dollarzeichen. Für das obige Beispiel hieße die Formel dann **= $\$B\$1$ \*B4**. Die Dollarzeichen zwingen das Programm, die Adresse auch beim Kopieren so zu erhalten, so dass in der nächsten Zeile dann steht:

	A	B	C
1	MwSt	0,19	
2			
3	Artikel	Preis	MwSt
4	Rosen	1	= $\$B\$1$ *B4
5	Nelken	0,5	= $\$B\$1$ *B5
6	Tulpen	0,8	= $\$B\$1$ *B6

Abb. 90 Die absolute Adresse wurde nicht geändert, B4 wird angepasst an B5

### 3.5.2.2 Mit Namen

Die andere Möglichkeit der absoluten Adressierung besteht in der Vergabe eines Namens für diese Zelle. Dazu kann man entweder in der Eingabezeile in die Adressenanzeige, die offiziell „Namenfeld“ heißt; klicken,...

B1		fx 19%	
	A	B	
1	MwSt	0,19	

Abb. 91 Im Namenfeld stehen die Zelladressen,...

...dort den Namen hineinschreiben und anschließend mit der *Enter-Taste* bestätigen...

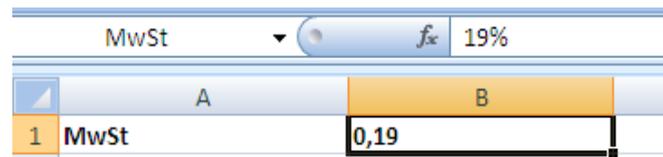


Abb. 92 ...die durch einen Namen ersetzt werden können

... oder aber man geht über die Multifunktionsleiste und wählt dort auf der Registerkarte **Formeln** den Befehl *Namen definieren...*



Abb. 93 Der Befehl *Namen definieren...*

Danach erscheint ein Dialogfenster in das man den gewünschten Namen eintragen kann.



Abb. 94 Das Menü *Namen definieren...*

Im oberen Teil vergibt man den Namen, im unteren Teil, kann man sehen oder festlegen, worauf sich der Name bezieht. Das Feld „Bereich“ erlaubt es zu bestimmen, ob der Name für die ganze Datei gelten soll (Arbeitsmappe) oder nur für ein bestimmtes Blatt innerhalb der Datei. Namen, die für die ganze Arbeitsmappe gelten, kann man pro Datei nur einmal vergeben: logisch. Namen, die auf Arbeitsblätter beschränkt sind, können für jedes Arbeitsblatt wieder neu vergeben werden.

Hat man einen Namen vergeben, kann man mit ihm wie mit einer Zelladresse rechnen. Heißt z. B. die Zelle, in der die Mehrwertsteuer steht „MwSt“, dann ist  $=A5*MwSt$  eine korrekte Formel.

Über den **Namens-Manager** lassen sich die bereits vergebenen Namen bearbeiten und löschen.

### 3.5.2.3 Zellbereiche

Die Namensvergabe funktioniert aber nicht nur für einzelne Zellen, sondern auch für Zellbereiche. Das bietet sich immer an, wenn Sie Zahlenreihen in verschiedenen Vari-

anten berechnen wollen; also nicht nur die SUMME, sondern eventuell noch MIN, MAX und MITTELWERT. Der Weg dorthin unterscheidet sich nur insofern, dass nun ein Zellbereich markiert wird und nicht nur eine einzelne Zelle. Der gewünschte Bereich wird markiert und dann kann man sowohl über das Namenfeld als auch über den Menübefehl den Namen bestimmen.

In der Formel wird dann statt der Zelladressierung der Name benutzt:

```
=SUMME(januar)
=MITTELWERT(januar)
=MIN(januar)
```

... machen also durchaus Sinn, wenn man vorher für eine Reihe von Zahlen den Namen „januar“ vergeben hat.

Unter dem Menüpunkt **Formeln**, *Definierte Namen*, *Namens-Manager* kann man sich vorhandene Namen ansehen, bearbeiten und löschen.

## 3.6 Die Wenn-Formel

### 3.6.1 Einfache Wenn-Bedingung

*Wenn, dann, sonst* Für jeden eine durchaus geläufige Alltagsüberlegung. „*Wenn die Uhrzeit = 5 Uhr ist; (dann) gehe ich nach Hause; (sonst) plaudere ich noch ein bisschen mit Dir*“. Die Logik lautet also: je nach dem, wie eine Bedingung erfüllt ist, nämlich ja oder nein, mache ich das eine oder das andere. Nicht weiter schwierig. Von der Logik her gibt es das gleiche Gedankenkonstrukt auch in vielen Berechnungen: Ein häufiger Praxisfall z. B. wäre:

Wenn der Betrag der Rechnung 100 € übersteigt, dann bekommt der Kunde zwei Prozent Rabatt, ansonsten muss er den vollen Preis bezahlen.

Für diese Fälle hält Excel die so genannte WENN-Formel bereit. Ihr korrekter Ausdruck lautet: =WENN(Prüfung;Dann\_wert;Sonst\_wert). Übersetzen kann man sich das so: Wenn der erste Ausdruck wahr wird, dann macht Excel das, was hinter dem ersten Semikolon steht, ansonsten das, was hinter dem zweiten Semikolon steht, und zwar genau in der Zelle, in der die Formel steht.

Zum Einstieg etwas ganz einfaches. Man schreibt oder stelle sich vor, dass in **A1** „blau“ stehen kann, oder irgendetwas anderes. Daraufhin soll diese Zelle untersucht werden, und in **B1** soll dann entweder „Himmel“ erscheinen, wenn in **A1** wirklich „blau“ steht, im anderen Fall soll in **B1** erscheinen „Nicht blau“. Der erste Teil der Formel lautet also =WENN(A1=„blau“; Dabei ist es wichtig, dass „blau“ in Anführungszeichen steht, damit Excel kapiert, dass es sich um Text handelt und nicht um eine Namensadressierung, wie oben beschrieben. Außerdem muss ans Ende jedes Teils das Semikolon platziert werden. Danach kommt dann der Teil, der ausgegeben wird, wenn die Bedingung wahr ist: „Himmel“; und dann der Teil, der Excel sagt, was es schreiben soll, wenn in **A1** eben nicht blau steht: „Nicht blau“) Die ganze Formel noch einmal am Stück, wenn „blau“ in **A1** steht:

		B1		fx =WENN(A1="blau";"Himmel";"Nicht blau")			
	A	B	C	D	E	F	
1	blau	Himmel					

Abb. 95 Die einfache Wenn-Formel, wenn sie wahr wird....

Und wenn etwas anderes in **A1** steht:

		B1		fx =WENN(A1="blau";"Himmel";"Nicht blau")			
	A	B	C	D	E	F	
1	34	Nicht blau					

Abb. 96 ... und wenn sie falsch wird.

Überträgt man das auf unser Praxis-Beispiel mit den Rabatten und nimmt an, dass der Bruttopreis in der Zelle **A5** steht, dann lautet die Formel in Zelle **A6**, in der der Nettopreis erscheinen soll:

```
=WENN(A5>100;A5-(A5*2%);A5)
```

4		
5	500,00 €	
6	=WENN(A5>100;A5-(A5*2%);A5)	
7	WENN(Prüfung; [Dann_Wert]; [Sonst_Wert])	
8		

Abb. 97 Die Wenn-Formel mit Berechnungen

Also: Wenn in **A5** eine Zahl steht, die größer ist als 100, dann wird der Endpreis so berechnet, dass von **A5** **A5\*2%** abgezogen wird, ansonsten wird einfach **A5** als Endpreis angegeben. Man sieht an diesem Beispiel, dass Zahlen in der Formel nicht in Anführungszeichen gesetzt werden. Das gilt wirklich nur für Text.

Ansonsten ist an Hand der Beispiele schon klar geworden, dass man einen Zellinhalt auf *Gleichheit* = prüfen kann, wie das bei Text häufig der Fall ist. Man kann aber auch die anderen Rechenoperatoren wie *Größer* >, *Kleiner* <, *Größer Gleich* >= und *Kleiner Gleich* <= benutzen, die bei Zahlenvergleichen wichtig werden.

**Übung:**

1. Es soll überprüft werden, ob ein Mitarbeiter älter als oder genau 40 ist. Wenn das der Fall ist, bekommt er 30 Tage Urlaub, sonst 28 Tage.

	A	B	C
1	<b>Mitarbeiter</b>	<b>Alter</b>	<b>Urlaubstage</b>
2	Meier	19	
3	Müller	42	
4	Schmitz	40	
5			

Abb. 98 Übung

Und weil es nicht ganz so einfach ist, noch mehr Übungen:

2. Wenn der Verdienst der Eltern höher liegt als 3000 Euro, dann kostet der Kindergarten 70 Euro im Monat, sonst kostet er 40 Euro.

	A	B	C
1	<b>Nachname</b>	<b>Verdienst</b>	<b>Gebühr</b>
2	Müller	3.001,00 €	
3	Meier	3.000,00 €	
4	Schmidt	2.999,00 €	
5	Schulze	5.000,00 €	
6			

Abb. 99 Übung

3. Bei der Familie Müller gibt es eine Taschengeldregel: Das Taschengeld beträgt 0,50 Euro pro Lebensjahr bis man 10 Jahre alt ist. Ab 11 Jahre beträgt es 1 Euro pro Lebensjahr.

	A	B	C
1	<b>Name</b>	<b>Alter</b>	<b>Taschengeld</b>
2	Leon	7	
3	Alexandra	9	
4	Marcus	10	
5	Noemi	11	
6	Michael	14	
7			

Abb. 100 Übung

### 3.6.2 Verschachtelt

Schwieriger wird es schon, wenn es zwei Grenzwerte gibt, anhand dessen man Excel zu einer anderen Berechnung zwingen will. Bevor wir dieses mit einer richtigen Berechnung versuchen, soll das Beispiel von oben mit den Farben ausgebaut werden. Angenommen, nicht nur bei dem Eintrag „blau“ soll ein bestimmter Text erscheinen, sondern auch bei dem Eintrag „gelb“, nämlich „Sonne“, bei dem Eintrag „grün“, nämlich „Wiese“ und bei dem Eintrag „rot“, nämlich „Klatschmohn“. In allen anderen Fällen soll Excel schreiben „Kenne ich nicht“. Dazu ist es nötig, dass das Programm einen Zellinhalt häufiger überprüft. Wenn dort nicht „blau“ steht, soll es nicht direkt den Alternativtext „Das ist nicht blau“ ausgeben, sondern noch einmal schauen, was in der Zelle steht. Und danach noch einmal. Das erreicht man, indem man statt der Sonst\_Bedingung noch einmal eine WENN-Formel einfügt. Das macht man solange, bis nur noch ein Fall übrig bleibt, der den Rest abdeckt. Der wird dann in die Sonst\_Bedingung geschrieben. Die Klammern aller WENN-Formeln macht man dann ganz zum Schluss zu. Das Konstrukt sieht dann so aus:

	A	B
1	34	=WENN(A1="blau";"Himmel";WENN(A1="grün";"Wiese";WENN(A1="rot";"Klatschmohn";"Kenne ich nicht.)))
2		

Abb. 101 Die verschachtelte Wenn-Formel

Genauso funktioniert das mit Zahlenbereichen. Bauen wir unser obiges Rabatt-Beispiel aus:

Wenn der Betrag der Rechnung 100 € übersteigt, dann bekommt der Kunde zwei Prozent Rabatt, wenn der Betrag 500 € übersteigt, dann soll der Rabatt sogar vier Prozent betragen, ansonsten muss er den vollen Preis bezahlen.

Auch hier wieder das gleiche Bild. Statt gleich die Sonst\_Bedingung aufzufahren, wird erst noch einmal eine WENN-Formel eingebaut. Zum Schluss werden alle Klammern, die geöffnet wurden auch wieder geschlossen.

```
=WENN(A5>500;A5-(A5*4%);WENN(A5>100;A5-(A5*2%);A5))
```

4		
5	501	
6		=WENN(A5>500;A5-(A5*4%);WENN(A5>100;A5-(A5*2%);A5))
7		

Abb. 102 Die verschachtelte Wenn-Formel mit Berechnungen

**Aufpassen** muss man hier darauf, dass man die Reihenfolge der Bedingungen logisch richtig anordnet: Wenn man den Wert der Zelle darauf hin überprüfen möchte, ob er *größer* ist<sup>2</sup> als beliebige vorgegebene Werte (in unserem Beispiel 100 € und 500 €),

<sup>2</sup> Es kann auch sein, dass man auf GrößerGleich prüfen will. Das hat dann aber nichts mit dem logischen Problem zu tun, sondern ist eine Frage der Aufgabenstellung.

dann muss man auch mit dem größten dieser Werte anfangen, damit Excel eine Chance hat, alles abzuprüfen. Wenn man nämlich zuerst nachschauen lässt, ob der Wert der Zelle größer ist als 100 (also in unserem Beispiel der kleinere der beiden Werte), dann ist alles was größer ist als 500 schon damit abgedeckt und Excel kommt im Leben nicht mehr dazu, etwas zu erkennen, was über 500 € liegt. Das spart zwar Rabatt, war aber eigentlich nicht der Sinn der Sache.

## Übung:

1. Die Urlaubsliste wird verlängert und die Kriterien erweitert. Die ganz jungen Spunde, die höchstens 22 Jahre alt sind, bekommen 24 Tage Urlaub. Die Mittelalten inklusive 32 Jahren erhalten 26 Tage, bis 39 gibt 28 Tage und darüber hinaus dann endlich 30 Tage.

	A	B	C
1	Mitarbeiter	Alter	Urlaubstage
2	Meier	19	24
3	Müller	42	30
4	Schmitz	40	30
5	Alfter	22	24
6	Dreher	28	26
7	Boriski	32	26
8	Ehlert	39	28
9	Dumpie	35	28
10			

Abb. 103 Übung

Bei dieser Grafik stehen die Ergebnisse in dem blauen Bereich. Nicht dass Sie das abschreiben... Dort soll die Formel hin.

2. Die Kindergartenbeiträge werden auch mehr gestaffelt. Kleine Einkommen bis inklusive 800 Euro zahlen gar nicht, Einkommen bis 1700 Euro inklusive zahlen 30 Euro, bis 3.000 Euro inklusive zahlen 40 Euro und nur der Rest zahlt 70 Euro.

	A	B	C
1	Nachname	Verdienst	Gebühr
2	Müller	3.001,00 €	70,00 €
3	Meier	3.000,00 €	40,00 €
4	Schmidt	2.999,00 €	40,00 €
5	Schulze	799,00 €	- €
6	Herrmann	800,00 €	- €
7	Seiler	801,00 €	30,00 €
8	Abbers	1.700,00 €	30,00 €
9	Merkur	1.701,00 €	40,00 €
10			

Abb. 104 Übung

## 4 Seite einrichten und Drucken

Bevor man seine Tabellen an den Drucker schickt, kann man in Excel einiges einstellen, dass das Aussehen des Erzeugnisses verbessert. Die einschlägigen Befehle findet man alle auf der Registerkarte **Seitenlayout**.



Abb. 105 Die Registerkarte Seitenlayout

### 4.1 Die Seitenansicht

Vor jedem Druck sollte die Kontrolle über die Druckvorschau erfolgen. Das ist ein Befehl, mit dem Excel anzeigt, wie das gedruckte Werk aussehen würde. So kann man „Fehler“ bereits vor der letztendlichen Ausgabe aufspüren und noch schnell berichtigen. Man kommt in diese Ansicht über die **Office-Schaltfläche** und wählt dann den Befehl **Drucken Seitenansicht**.

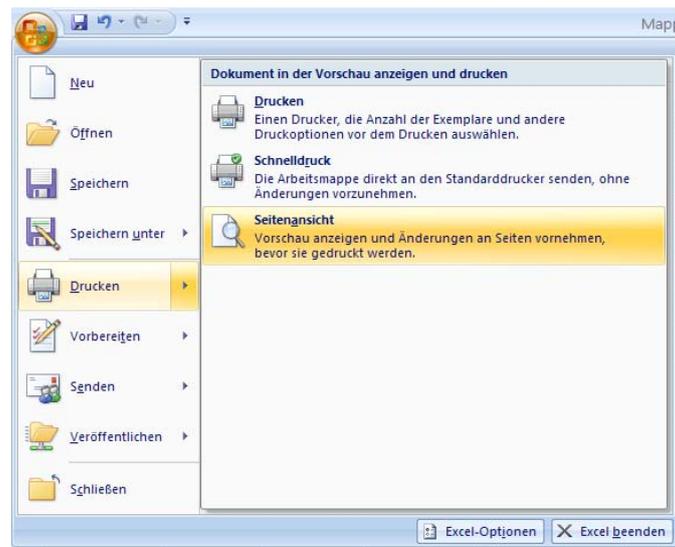


Abb. 106 Seitenansicht über den Befehl Drucken öffnen

Alternativ kann man sich auch den Button *Seitenansicht* in die Symbolleiste für den Schnellzugriff legen:



Abb. 107 Das Symbol für die Seitenansicht

Das Fenster für diese Druckvorschau hat eine eigene Symbolleiste, von der eigentlich der *Druckvorschau schließen*-Button der wichtigste Knopf ist.

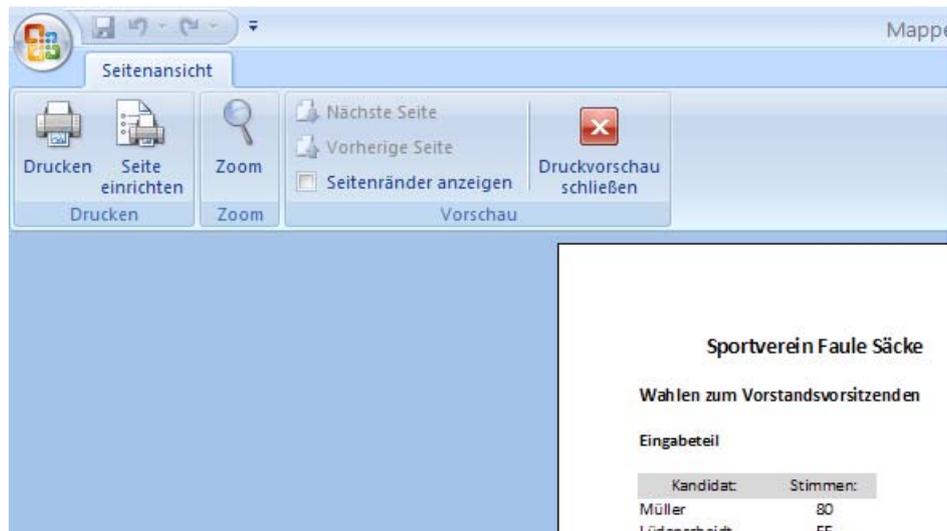


Abb. 108 Symbolleiste der Druckvorschau

Wenn man das erste Mal diesen Befehl benutzt hat, kann man in der aktuellen Datei die Seitenränder der Tabelle sehen. Excel zeigt mit einer gestrichelten Linie, wie weit die Tabelle auf ein Blatt passt.

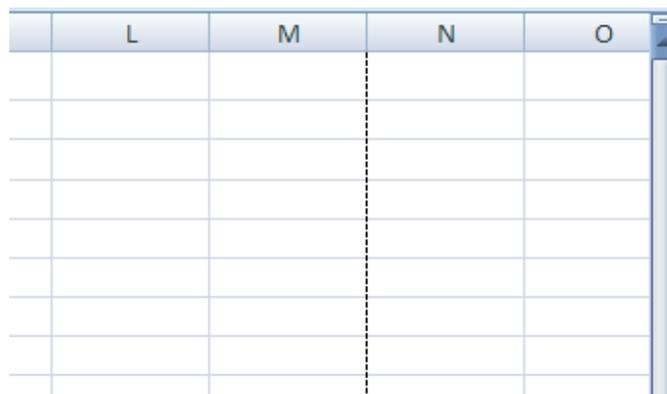


Abb. 109 Hinter Spalte M fängt beim Drucken eine neue Seite an

## 4.2 Papierformat

Klickt man in der Seitenansicht auf *Seite einrichten*, oder auf der Registerkarte **Seitenlayout** in der Befehlsgruppe **Seite einrichten** auf den kleinen Pfeil in der rechten Ecke, erscheint ein Dialog-Fenster mit 4 Registerkarten, die sämtliche Befehle zum Papierformat enthalten.

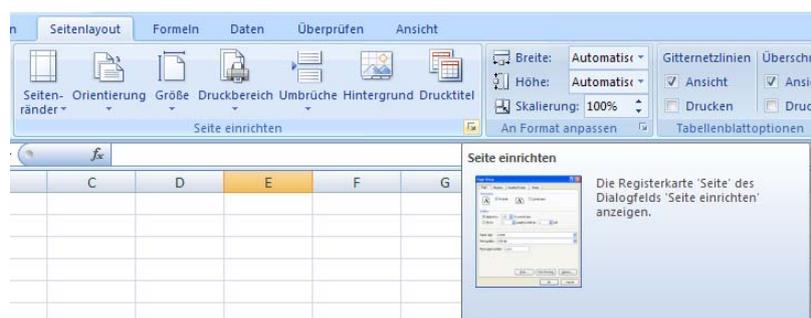


Abb. 110 Seite einrichten

Die erste Registerkarte beschäftigt sich mit der Seitenausrichtung und anderen Teilen des Papierformats:

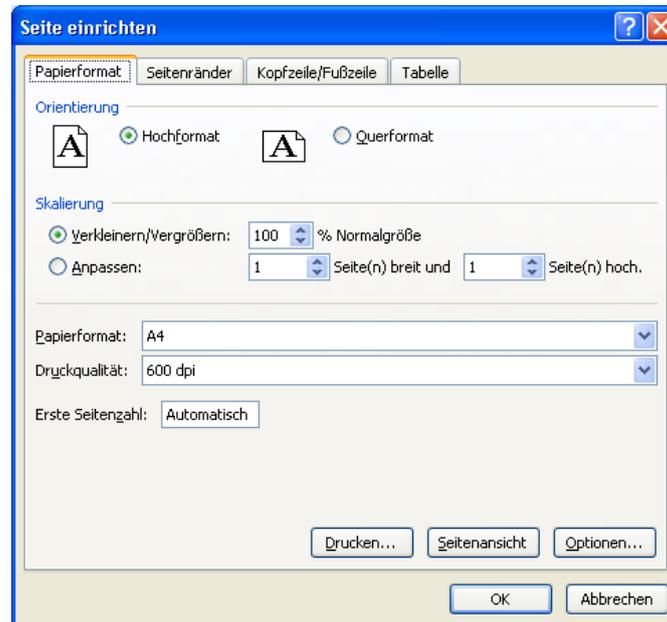


Abb. 111 Die Registerkarte Papierformat

Hier bestimmt man im oberen Teil, ob das Blatt im Druck hoch- oder querformatig ausgegeben werden soll. Unter **Skalierung** kann man bestimmen, ob man die Tabelle verkleinern oder vergrößern möchte. Das kann dann interessant werden, wenn laut Seitenansicht noch vereinzelte Zeilen oder eine schmale Spalte auf das nächste Blatt gedruckt werden sollen. Um dieses zu verhindern, wählt man die Option *Anpassen* und Excel verringert proportional die Schrift, die Spalten und so weiter, so dass die ganze Tabelle auf ein Blatt passt. Hierbei sollte man allerdings die Lesbarkeit des Textes im Hinterkopf behalten. Aber bis dorthin kann man damit einiges an Papier sparen. Wenn man ein gutes Auge hat, kann man hier auch gleich die Prozentzahl eingeben oder aber ein bisschen damit herum experimentieren. Hier, wie in allen andere Registerkarten dieses Befehls, kommt man mit dem Button **Seitenansicht** direkt in die Druckvorschau, in der man kontrollieren kann, ob alles seine Richtigkeit hat.

Der untere Teil der Registerkarte ist nicht so interessant, da die Blattgröße im Normalfall A4 sein wird, die Druckerauflösung dem Standard entspricht und die erste Seitenzahl automatisch ermittelt wird. Sollte eines dieser Dinge nicht zutreffen, kann man das hier ändern.

### 4.3 Seitenränder

Die nächste Registerkarte...

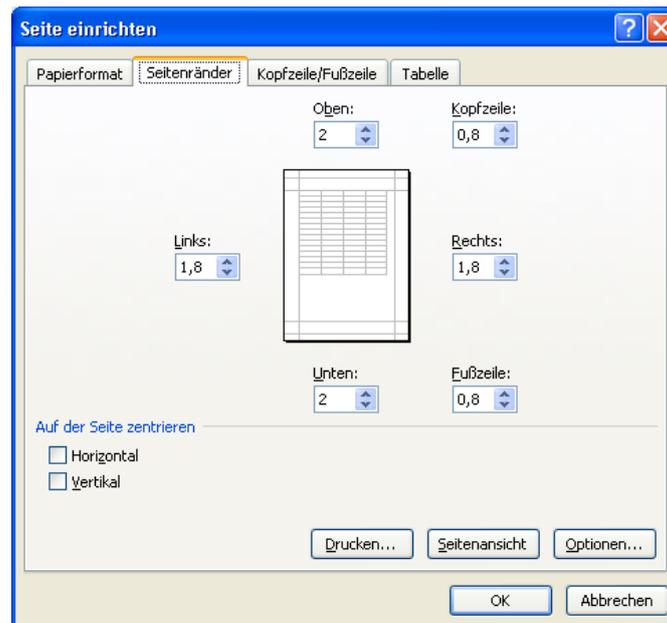


Abb. 112 Die Registerkarte Seitenränder

... kann ein bisschen mehr, als nur diese Ränder einstellen. Ganz unten hat man die Möglichkeit, die Tabellen für den Ausdruck zu zentrieren und zwar horizontal und vertikal. Das kann gerade bei kleineren Tabellen besser aussehen; vor allem das horizontale Zentrieren.

Kopf- und Fußzeilen, auf deren Inhalt wir im nächsten Kapitel zu sprechen kommen, sind Textblöcke, die unabhängig vom Rest der Datei immer an der gleichen Stelle auf dem Papier oben oder unten zu sehen sind. Ebenso kann hier der Abstand vom Blatt- rand festgelegt werden.

#### 4.4 Kopfzeile/Fußzeile

Die nächste interessante Registerkarte heißt *Kopfzeile/Fußzeile*.

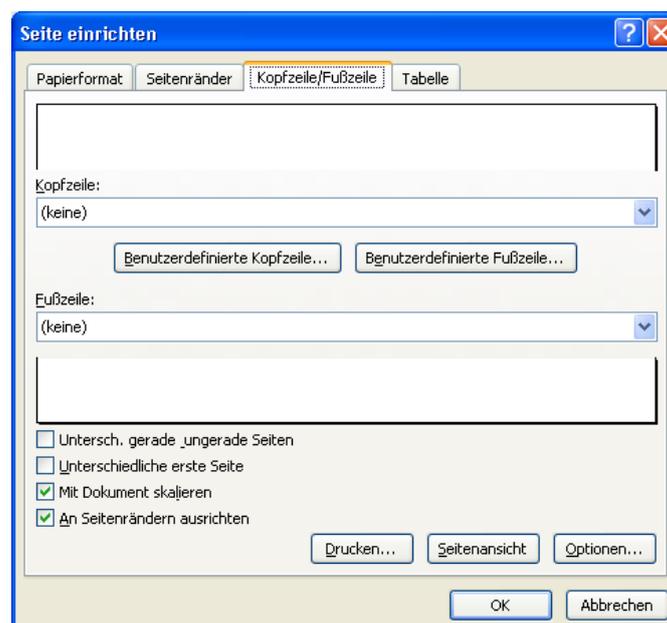


Abb. 113 Die Registerkarte Kopfzeile/Fußzeile

Wie oben schon gesagt: Kopf- und Fußzeilen sind Textblöcke, die unabhängig vom Rest der Datei immer an der gleichen Stelle auf dem Papier oben oder unten zu sehen sind. An dieser Stelle kann man den Inhalt festlegen. Dazu klickt man auf den Button **Benutzerdefinierte Kopfzeile**. Das Fenster für die in drei Abschnitte geteilte Kopfzeile öffnet sich:



Abb. 114 Benutzerdefinierte Kopfzeile

Im linken Abschnitt wird linksbündig, im mittleren zentriert und im rechten rechtsbündig formatiert. Das kann man auch nicht ändern. In die Kästchen kann man beliebig viel Text schreiben, seinen Namen z. B. und Excel druckt diese Information auf jeder Seite oben „im Kopf“ der Seite aus.

---

David Niegisch

### Kursplan

Abb. 115 Kopfzeile mit Namen

Neben der Möglichkeit, dort etwas per Hand einzutragen, bietet Excel auch noch ein paar Buttons, die verschiedene Befehle in die Kopfzeile setzen.

Button	Befehl	Beschreibung
	&[Seiten]	Seitenzahl einfügen
	&[Seiten]	Anzahl der Seiten einfügen
	&[Datum]	Datum einfügen
	&[Zeit]	Uhrzeit einfügen
	&[Pfad]&[Datei]	Pfad und Dateiname einfügen
	&[Datei]	Nur Dateiname einfügen
	&[Register]	Name des Arbeitsblattes einfügen
		Formatiert Text
und	&[Grafik]	Grafiken einfügen und formatieren



gestrichelte Linie um den Druckbereich, so dass man sofort erkennt, was gedruckt wird. Man kann die Adresse natürlich auch mit der Hand dort hineinschreiben. Dieses Auswahlverfahren ist z. B. nützlich, wenn irgendwelche Hilfsrechnungen nicht auf dem Ausdruck auftauchen sollen. Möchte man diese Auswahl wieder aufheben um den kompletten Tabelleninhalt drucken zu können, kann man an dieser Stelle die Adresse löschen oder aber man benutzt auf der Registerkarte **Seitenlayout** aus der Befehlsgruppe **Seite einrichten** den Menübefehl **Druckbereich Druckbereich aufheben**.

Hinter der Option **Drucktittel** mit *Wiederholungszeilen oben* bzw. *–spalten links*, verbirgt sich die Möglichkeit, Überschriften oder Zeilenbeschriftungen auf jeder Seite auszudrucken, damit man auch auf Seite 5 noch weiß, wie die Beschriftung lauteten. Dazu schreibt man einfach die Zeilen- bzw. Spaltenadresse in das entsprechende Kästchen, bzw. markiert die gewünschten Zeilen wieder über das bunte Feld in dem zu druckenden Arbeitsblatt



Abb. 119 Erste Zeile und erste Spalte werden auf jedem Blatt neu gedruckt

Darunter finden sich einige Einstellungen für das Drucken der Tabellen. Kreuzt man *Gitternetzlinien* an, werden die Kästchenbegrenzungen im Ausdruck sichtbar. Bei *Zeilen- und Spaltenüberschriften* die Beschriftung der Zellen (A, B, C etc. und 1, 2, 3 etc.).

	A	B	C	D	E
1	<b>Kursplan</b>				
2					
3	<b>Montag</b>	<b>Dienstag</b>	<b>Mittwoch</b>	<b>Donnerstag</b>	<b>Freitag</b>

Abb. 120 Ausdruck mit Gitternetzlinien und Zeilen- und Spaltenbeschriftungen

Der Rest ist eher uninteressant, bzw. erklärt sich von allein.

Wie schon vorne gesagt: Bevor man seine Tabellen an den Drucker schickt, sollte man unbedingt in der Seitenvorschau überprüfen, ob alles in Ordnung ist.

## 5 Diagramme

Die Darstellung der Daten als Grafiken, die man Diagramme nennt, ist ein weites Feld in Excel. In älteren Programmversionen wurde ein Assistent zum Erstellen von Diagrammen verwendet, der jedoch auch nicht gerade einfach zu bedienen war. Mit Office 2007 hat sich Excel auch in diesem Bereich grundlegend verändert, u.a. gibt es den besagten Assistenten nicht mehr. Die Erstellung von Diagrammen geht mit Excel 2007 genauso einfach und schnell wie die Verwendung einer Formatvorlage für Tabellen. Der Zellbereich mit den Daten für die Grafik wird markiert und über die Multifunktionsleiste wird der entsprechende Diagrammtyp ausgewählt. Das Resultat ist ein Diagramm, wie man es mit dem früheren Assistenten und ca. 10 zusätzlichen Mausklicks auch hinbekommen hätte.



Abb. 121 Diagramme erstellen über die Multifunktionsleiste

Es gibt eine Unzahl von Diagrammtypen und Änderungsmöglichkeiten, die ein Anfängerskript überstrapazieren würden. Aber ein paar einfache Grundregeln sollte man beherrschen, damit man nicht ganz hilflos vor schnell erstellten Diagrammen steht.

### 5.1 Diagramme erstellen

Excel bietet viel Hilfe an, wenn es um die Visualisierung von Daten geht. Aber erster Herr und Meister über die Darstellung ist man immer noch selber, da man bestimmt, welche Daten mit welchem Diagrammtyp veranschaulicht werden sollen. Will man nur die Daten des Monats Mai sehen? Und dort aber alle Abteilungen? Oder will man nur die Abteilung A1 darstellen, dafür aber über mehrere Monate? Oder möchte man alle Abteilungen und alle Monate sehen? Dann ergibt sich sofort die Frage, was man zusammenfassen möchte? Soll sich die Legende auf die Abteilungen oder die Monate beziehen? Je nachdem wie man sich entscheidet muss die Markierung der Daten aussehen und man passt das Diagramm im Nachhinein noch an. Am einfachsten kann man das ganze Verfahren an einem Beispiel erklären. Als Datenmaterial soll folgende Tabelle dienen:

	A	B	C	D
1	<b>Umsatz der Abteilungen nach Monaten</b>			
2				
3		<b>Januar</b>	<b>Februar</b>	<b>März</b>
4	<b>Abteilung 1</b>	12.340,00 €	23.678,00 €	11.345,00 €
5	<b>Abteilung 2</b>	11.347,00 €	22.345,00 €	12.456,00 €
6	<b>Abteilung 3</b>	23.456,00 €	35.678,00 €	25.123,00 €
7	<b>Abteilung 4</b>	78.456,00 €	89.765,00 €	75.000,00 €
8	<b>Abteilung 5</b>	15.789,00 €	16.345,00 €	14.789,00 €

Abb. 122 Die Beispieltabelle für das Diagramm

In einem ersten Versuch möchten wir ein Säulendiagramm erstellen, das die Umsätze der Abteilung 1 von Januar bis März zeigt.

*1. Schritt:* Markieren der Daten, die man in dem Diagramm sehen möchte, das heißt in unserem Fall den Bereich von **A3:D4**. Damit hat man zwar eine leere Zelle mit ausgewählt, aber damit kommt Excel klar.

*2. Schritt:* In der Multifunktionsleiste auf die Registerkarte **Einfügen** wechseln und dort in der Befehlsgruppe **Diagramme** den entsprechenden **Diagrammtyp** auswählen, um eine Vorschau der vorhandenen Diagramme zu sehen:

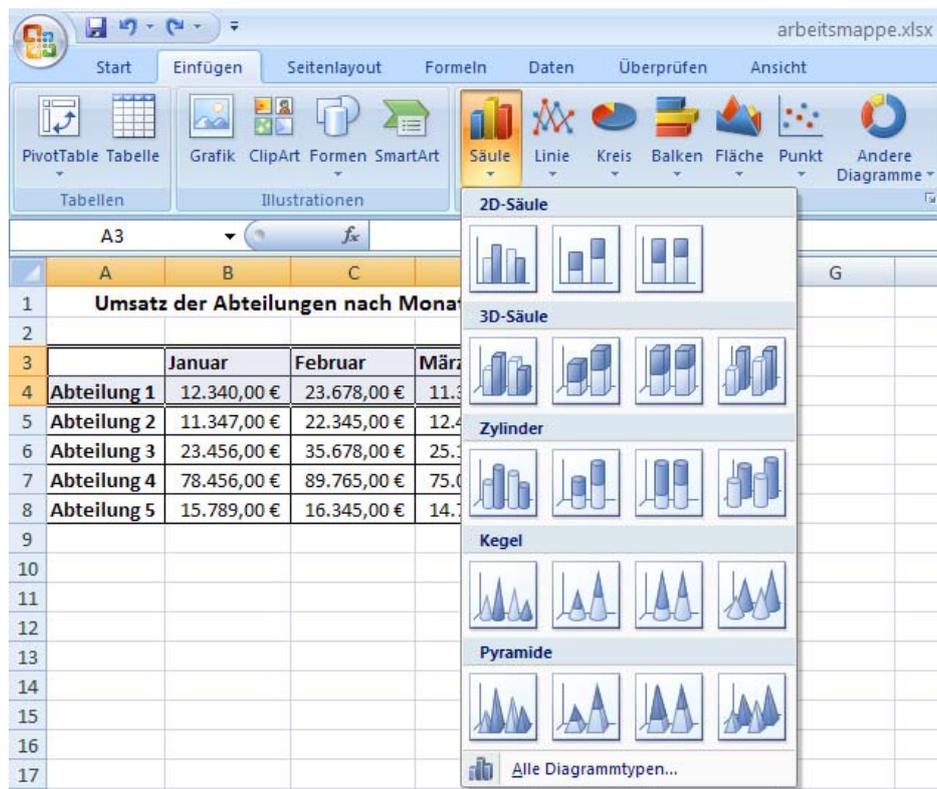


Abb. 123 Auswahl des Diagrammtyps über die Multifunktionsleiste

*3. Schritt:* Auswahl des gewünschten Diagramms und der Farbvorlage. Das neue Diagramm wird bei dieser Methode standardmäßig in das aktive Arbeitsblatt eingefügt.

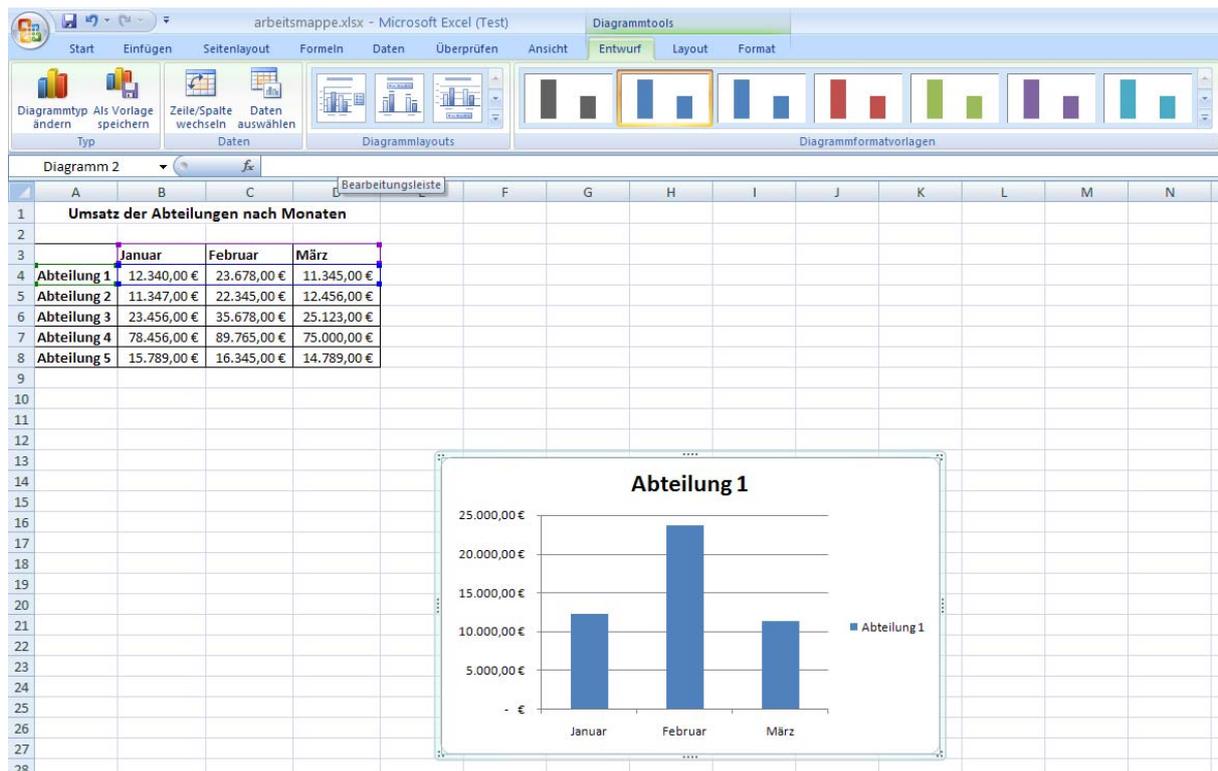


Abb. 124 Das fertige Diagramm innerhalb des Arbeitsblattes

Erfahrene Excel-Anwender haben Säulendiagramme bereits mit älteren Excel-Versionen auf ähnlich schnelle Weise erstellt, da das Anpassen im Nachhinein meist schneller und genauer war, als sich durch den Assistenten zu quälen. Nach Markierung des gewünschten Datenbereichs konnte man schon immer einfach Alt+F1 drücken um ein schnelles Säulendiagramm zu erstellen. Der Shortcut Alt+F1 funktioniert auch noch in Excel 2007, der Weg über die neue Multifunktionsleiste ist jedoch ähnlich schnell und bietet viel mehr Auswahlmöglichkeiten.

Alle vorhandenen Diagrammtypen und Diagramme sieht man, wenn man in der Multifunktionsleiste in der Befehlsgruppe **Diagramme** auf den kleinen Pfeil in der unteren rechten Ecke klickt:

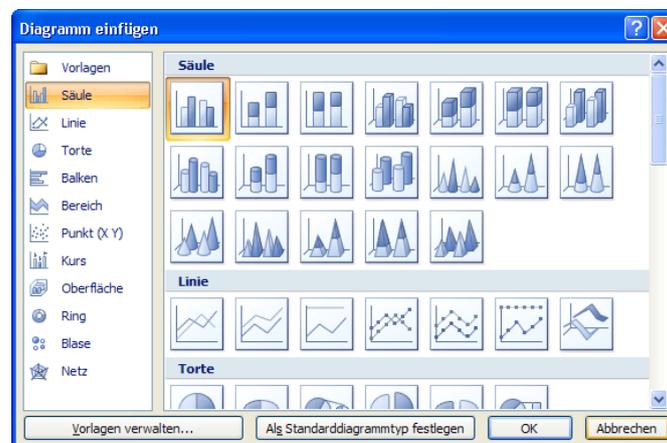


Abb. 125 Alle Diagrammtypen und Diagramme auf einen Blick

## 5.2 Anpassen des Diagramms

Ist ein Diagramm erst einmal erstellt, kann man natürlich alle Einstellungen auch im Nachhinein von Hand ändern. Dazu ist die rechte Maustaste von größter Bedeutung. Je nachdem welches Objekt man damit anklickt, bekommt man die dazu passenden Befehle. Aus dieser Liste kann man dann mit der linken Maustaste die gewünschte Aktion aussuchen. Diese Einstellungen lassen sich über die Multifunktionsleiste unter den Registerkarten **Entwurf**, **Layout** und **Format** ebenfalls anpassen.

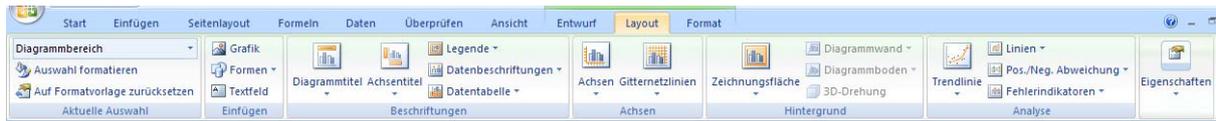


Abb. 126 Die Registerkarte Layout wenn ein Diagramm ausgewählt ist

### 5.2.1 Datenreihen im Nachhinein hinzufügen

Möchte man Abteilung 3, 4 und 5 auch noch hinzufügen, so muss man die entsprechenden Zeilen in der Tabelle markieren und in die Zwischenablage kopieren; z. B. mit Strg + C

	A	B	C	D
1	<b>Umsatz der Abteilungen nach Monaten</b>			
2				
3		Januar	Februar	März
4	Abteilung 1	12.340,00 €	23.678,00 €	11.345,00 €
5	Abteilung 2	11.347,00 €	22.345,00 €	12.456,00 €
6	Abteilung 3	23.456,00 €	35.678,00 €	25.123,00 €
7	Abteilung 4	78.456,00 €	89.765,00 €	75.000,00 €
8	Abteilung 5	15.789,00 €	16.345,00 €	14.789,00 €

Abb. 127 Markieren der zusätzlichen Abteilungen

Danach wechselt man mit einem Mausklick auf das Diagramm und wählt dort auf der Registerkarte **Start** in der Befehlsgruppe **Zwischenablage** den Befehl *Einfügen* oder Strg + V oder wie auch immer. Schon hat Excel verstanden:

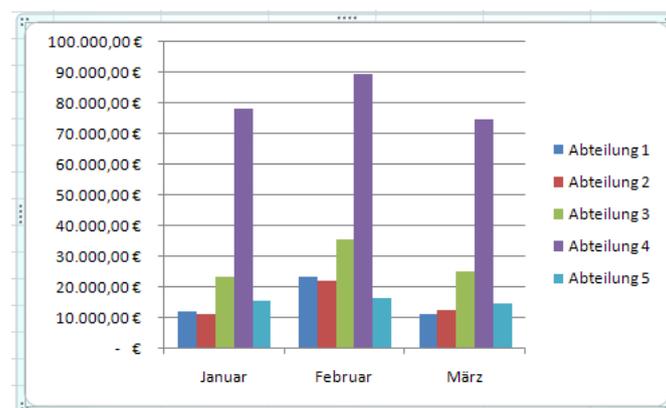


Abb. 128 Das entsprechende Diagramm

Auch die Legende wird angepasst.

## 5.2.2 Den Diagrammtyp wechseln

Durch die neue Multifunktionsleiste ist auch das Wechseln des Diagrammtyps zu einem Kinderspiel geworden. Wenn das Diagramm markiert ist, dazu muss man einfach in den weißen Randbereich des Diagramms klicken, kann man in der Multifunktionsleiste auf einen anderen Diagrammtyp klicken. Es geht auch, wenn man mit der rechten Maustaste irgendwo in den Randbereich des Diagramms klickt:

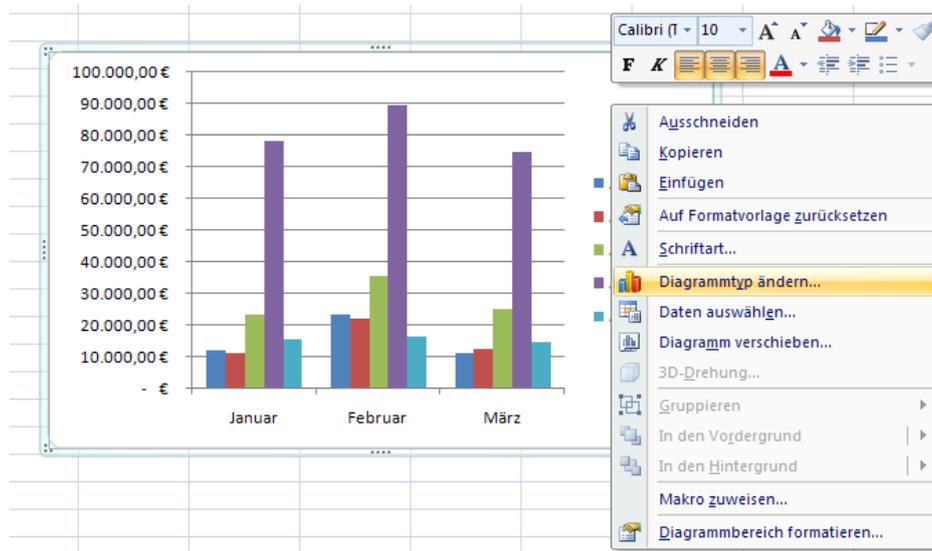


Abb. 129 Diagrammtyp mit Rechtsklick ändern

Der Befehl lautet: **Diagrammtyp ändern...** Wählt man diesen mit der linken Maustaste, erscheinen wieder sämtliche Diagrammtypen und Diagramme auf einen Blick und man kann die gewünschte Form auswählen.

## 5.2.3 Spalten und Zeilen ändern und neu beschriften

Entscheidet man sich, die Logik des Diagramms zu ändern geht das auch über den Rechtsklick und einem der obigen Befehle, nämlich **Daten auswählen...**



Abb. 130 Logik der Darstellung ändern

Über den Button **Zeile/Spalte wechseln** kann man Excel sagen, dass die Daten, die eine Datenreihe bilden, nicht in Zeilen stehen, (in diesem Beispiel jeweils die Abteilungen), sondern in Spalten, so dass die Monate jeweils eine Datenreihe bilden. Das Diagramm wird dabei direkt aktualisiert. Die Legende bezieht sich jetzt richtigerweise auf die Monate; die Abteilungen bilden die Beschriftung der Rubrikenachse. Im Feld

**Diagrammdatenbereich** steht die Adresse – inklusive Name des Tabellenblattes – der markierten Zellen der Datenreihen.

Die Beschriftung der Legendeneinträge und der Rubrikenachse kann man durch einen Klick auf  ändern. Dort kann man bspw. einen neuen Bereich im Arbeitsblatt markieren, in dem die entsprechenden Werte stehen. Dazu klickt man einfach auf das kleine Knöpfchen . Danach hat man die Bereiche seiner Arbeitsmappe zur Verfügung.



Abb. 131 Datenreihe bearbeiten

#### 5.2.4 Das Diagramm verschieben

Falls man das Diagramm lieber einzeln auf einem eigenen Arbeitsblatt sehen will, hilft wieder ein Rechtsklick im Randbereich des Diagramms. In dem bereits bekannten Kontextmenü findet sich der Befehl *Diagramm verschieben...*



Abb. 132 Diagramm verschieben

Hier kann man das Diagramm entweder auf ein anderes bereits vorhandenes Tabellenblatt einfügen oder auf ein eigenes Tabellenblatt, welches bei dem Vorgang automatisch mit dem vorgegeben Namen erstellt wird (im Beispiel: Diagramm1).

#### 5.2.5 Die Farbe der Datenpunkte oder –reihen ändern

Gefällt einem Farbe und Muster der Datenreihen nicht, kann man auch diese ändern. Auch für diese Aufgabe bietet Excel 2007 viel einfachere Möglichkeiten als seine Vorgänger. Wenn man ein Diagramm ausgewählt hat finden sich in der Multifunktionsleiste unter der Registerkarte **Entwurf** in der Befehlsgruppe **Diagrammformatvorlagen** sehr viele Formatvorlagen, die sich vor allem farblich voneinander unterscheiden. Mit einem Klick auf die gewünschte Vorlage wird diese aktiviert.

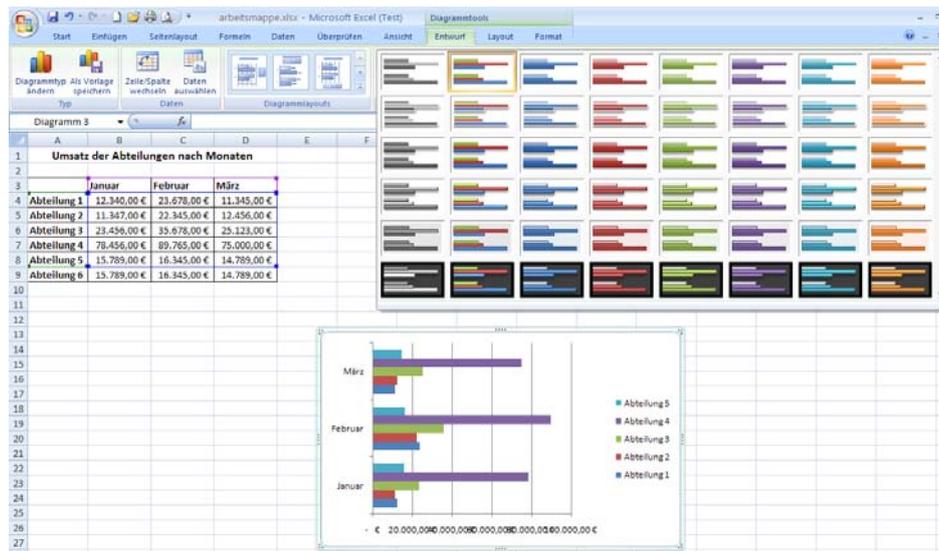
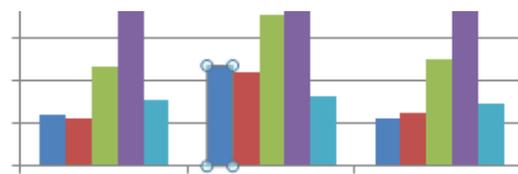


Abb. 133 Diagrammformatvorlagen auswählen

Falls man wirklich nur einzelne Datenreihen oder Datenpunkte farblich anpassen will, muss man vor allem richtig markieren. Wenn die ganz Datenreihe hervorgehoben ist, hat jeder Balken, der für einen dazugehörigen Datenpunkt steht, vier Kästchen. Nochmaliges Klicken auf einen einzelnen Datenpunkt in Form der Säule, markiert nur noch diese eine.



Abb. 134 Datenreihe



Datenpunkt

Je nach dem was man markiert hat, bekommt man nun entweder mit der rechten Maustaste den Befehl *Datenreihe* oder *Datenpunkt formatieren*. Hier findet man alle Möglichkeiten, die das Herz begehrt.

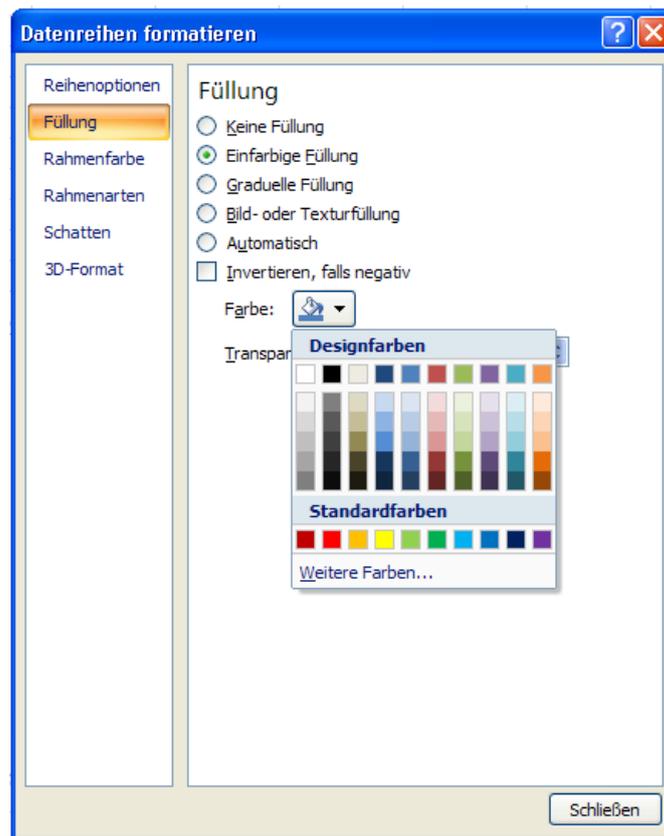


Abb. 135 Hinter „Füllung“ verbergen sich nette Gestaltungsmöglichkeiten

## 5.2.6 Hintergründe ändern

Ein Diagramm besteht aus verschiedenen Bereichen, die man alle einzeln markieren und ändern kann.

Zum einen hat man den gesamten *Diagrammbereich*. Das ist sozusagen die größte Einheit.

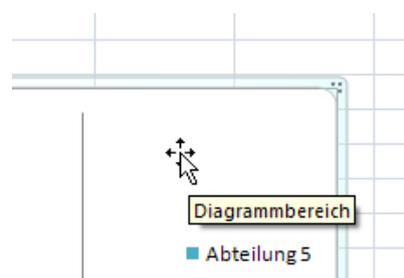


Abb. 136 Diagrammbereich

Diesen kann man nicht in der Größe ändern, wohl aber die Farben bestimmen und die Schrift für alle Diagrammteile neu definieren. Die Befehle dazu findet man, wenn man mit der rechten Maustaste ziemlich am Rand des Diagramms klickt. Dort erscheint dann unter anderem der Befehl *Diagrammbereich formatieren...*, den man mit links anklicken kann. Die auftauchenden Befehle sind schon bekannt.

Die nächst kleinere Einheit ist die so genannte *Zeichnungsfläche*:

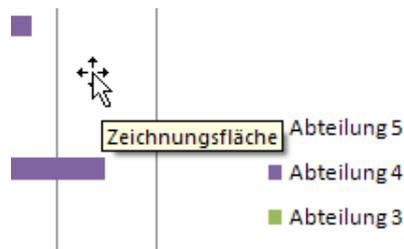


Abb. 137 Zeichnungsfläche

Diese liegt etwas weiter innen als die Diagrammfläche und man kann damit die Grafik selber in der Größe verändern, in dem man die Größe dieser Fläche verändert. Das geht an den schwarzen Markierungskästchen am Rand, die man mit gedrückter linker Maustaste in alle Richtungen ziehen kann. Außerdem kann man natürlich auch hier wieder die Farbe ändern. Wie oben kommt man mit der rechten Maustaste an der richtigen Stelle an den Befehl *Zeichnungsfläche formatieren...* Das weitere kennt man dann schon.

Den dritten Hintergrund bilden die *Wände*.

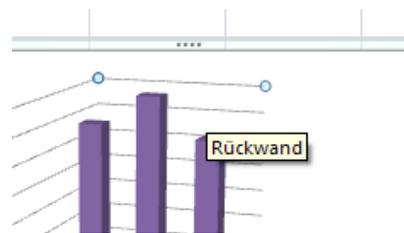


Abb. 138 Die Wände

Hier bei handelt es sich um den Bereich, der die Achsen und Gitternetzlinien enthält. Die Größe kann nicht geändert werden, wohl aber die Farbe nach dem altbekannten Muster.

### 5.3 Weitere Diagrammtypen

Vor der näheren Betrachtung von zwei weiteren häufig verwendeten Diagrammtypen an dieser Stelle noch einige Hinweise für die richtige Verwendung von Diagrammen bzw. Schaubildern, vor allem in wissenschaftlichen Publikationen:

- Diagramme bzw. Schaubilder sollen komplizierte Sachverhalte übersichtlich und deutlich darstellen. Deutlich bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Visualisierung der Daten Besonderheiten in den Datenreihen deutlicher aufzeigt als die reinen Zahlenwerte (bspw. ein Knick in einer Verlaufskurve).
- Daraus folgt, dass man niemals ein Diagramm oder ein Schaubild nur um seiner selbst willen verwenden sollte, sondern weil es einen echten Mehrwert gegenüber reinem Text oder Zahlen hat.
- Holen Sie sich Rat vom Fachmann. Die Statistik aber auch die Markt- und Sozialforschung sind wissenschaftliche Fachgebiete, in denen die Verwendung von Diagrammen und Schaubildern an der Tagesordnung ist. In den im

Internet frei erhältlichen Skripten für Studierende dieser Fachrichtungen finden sich die besten Hinweise zur korrekten Verwendung von Diagrammen und Schaubildern in wissenschaftlichen Publikationen.

### 5.3.1 Das Liniendiagramm

Das Liniendiagramm funktioniert im Prinzip genauso, wie der Typ Säule, nur dass die Datenpunkte tatsächlich als Punkt dargestellt und mit einer Linie verbunden werden.

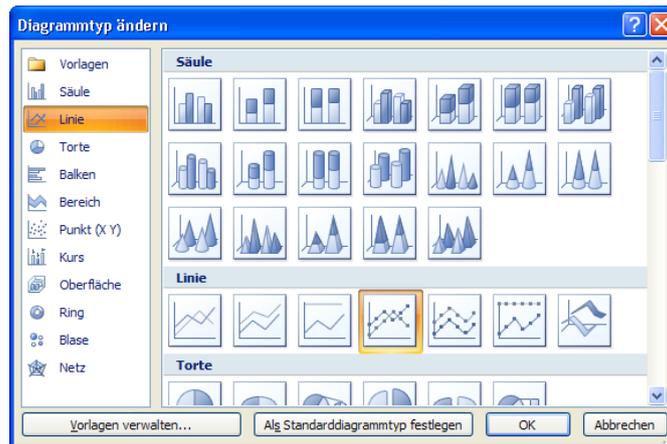


Abb. 139 Die verschiedenen Liniendiagramme

Bei der Formatierung der Linien hat man unterschiedliche Farben und auch Darstellungen der Punkte zur Verfügung.

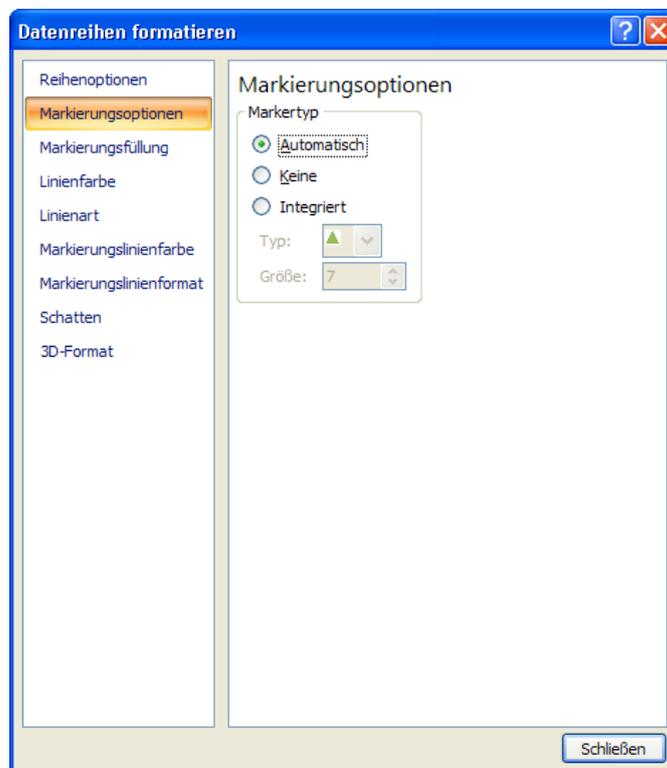


Abb. 140 Die Formatierung der Marker

Würde man den Diagrammtyp des vorliegenden Beispiels in ein Liniendiagramm ändern, sähe das dann so aus:

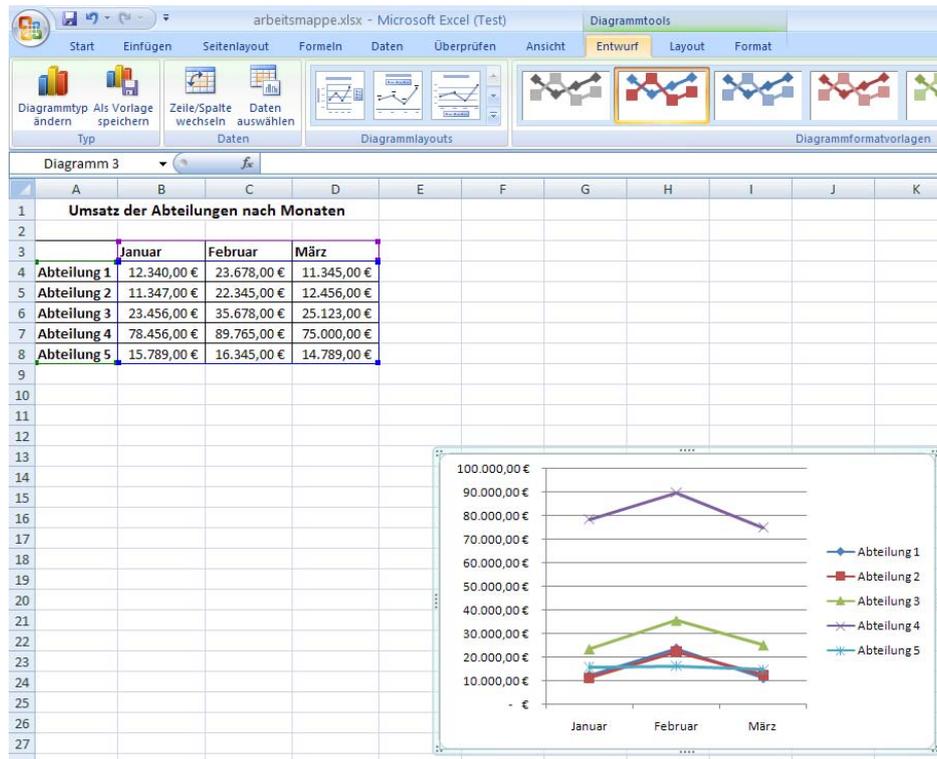


Abb. 141 Statt Säulen Linien

Noch ein Hinweis: Falls man y-Werte im Verhältnis zu x-Werten darstellen möchte, also z. B. bei Messungen, dann darf man nicht das Liniendiagramm nehmen, sondern muss den Typ *Punkt (X Y)* wählen. Hier ist dann die korrekte Zuordnung gewährleistet.

### 5.3.2 Das Tortendiagramm

Etwas anders verhält sich die Angelegenheit beim so genannten Tortendiagramm. Hier kann man nur **eine** Datenreihe darstellen, die allerdings dann so, dass ihre prozentualen Anteile gezeigt werden. Ein Beispiel: Sie haben im Betrieb eine Anzahl von fehlenden Mitarbeitern.

	A	B	C	D	E
1	<b>Fehlende Mitarbeiter im Monat Mai</b>				
2					
3	<b>Krank</b>	<b>Fortbildung</b>	<b>Urlaub</b>	<b>Konferenz</b>	<b>Präsentation</b>
4	2	1	3	4	1
5					

Abb. 142 Die Tabelle mit den fehlenden Mitarbeitern

Solche Reihen sind geradezu geschaffen, daraus eine Torte zu bilden. Am einfachsten geht man auch hier über die Multifunktionsleiste und es könnte z. B. folgendes Ergebnis dabei rauskommen:

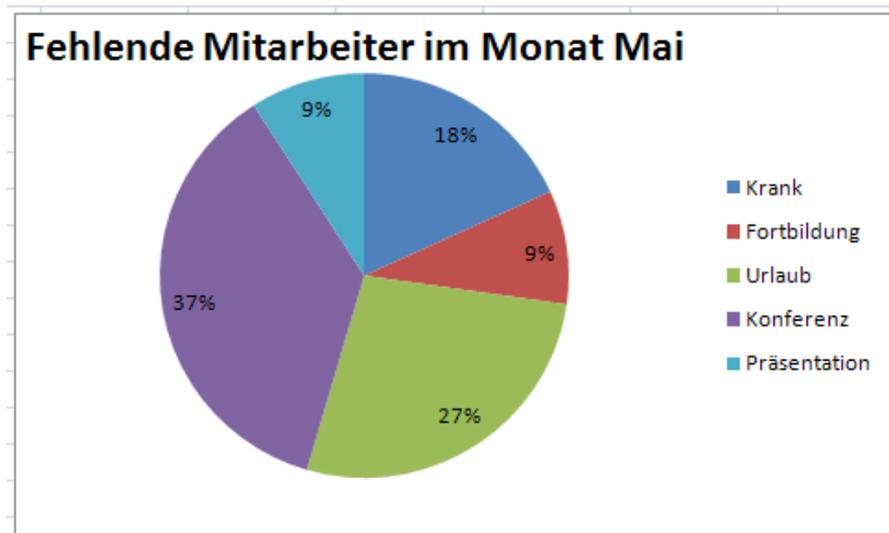


Abb. 143 Das Tortendiagramm

Legende und Überschrift muss man über das Diagrammlayout hinzufügen.



Abb. 144 Diagrammlayouts

Auch bei dieser Diagrammform kann man wieder mit der rechten Maustaste auf die Datenreihe allerlei verändern: Welche Schriftart und Größe soll gelten? Welche Werte sollen angezeigt werden, welche Farben sollen die einzelnen Datenpunkte bekommen? usw. Ein kleines Schmäckerl zum Schluss: Mit gedrückter linker Maustaste kann man die Datenreihe nach einmaligem Anklicken auseinander ziehen. Wenn man möchte, kann man auch nur ein Stück bewegen. Dazu muss man dann dieses Stück ein weiteres Mal anklicken. Danach ist nur noch dieses markiert und kann verändert werden.

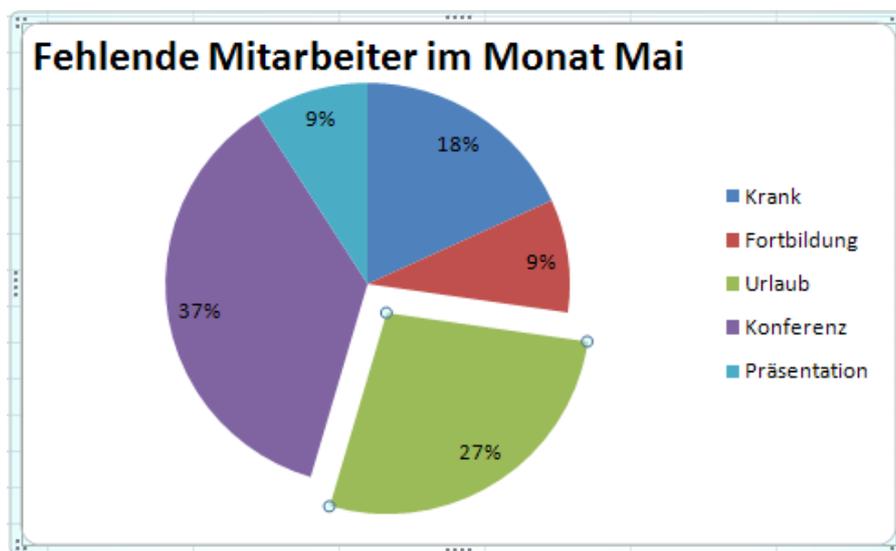


Abb. 145 Ein einzelnes Stück wird markiert und bewegt

## 5.4 Diagramme nach Word bringen

Da Diagramme oft in einem Textzusammenhang gebraucht werden, der in Word erstellt ist, trifft es sich gut, dass man ohne große Probleme die Grafiken aus Excel in Word einbinden kann. Wie immer, gibt es etwa 145 verschiedene Wege, dieses zu tun. An dieser Stelle soll nur einer davon aufgezeigt werden.

In einem ersten Schritt markiert man das gesamte Diagramm in Excel und kopiert es in die Zwischenablage z. B. über einen Rechtsklick im Diagrammbereich und dann mit dem Befehl *Kopieren*. Danach wechselt man in das Word Dokument, stellt den Cursor an die gewünschte Stelle und wählt aus der Befehlsgruppe *Einfügen* im **Start**-Menü den Befehl *Inhalte einfügen*:

Nun wird standardmäßig eine Verknüpfung eingefügt, die man aber in eine statisch, von Excel getrennte Grafik verwandeln kann, wenn man die Einfüge-Optionen ändert.

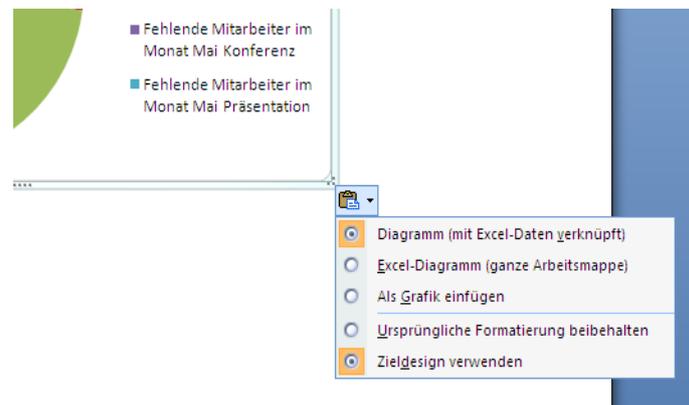


Abb. 146 Einfüge-Option in Word ändern

### Übung:

1. Öffnen Sie die Datei mit dem Namen sv\_faule\_saecke.xlsx aus dem Ordner *Eigene Dateien* und erstellen Sie ein Tortendiagramm, das die Verteilung der Stimmen unter den vier Kandidaten zeigt:

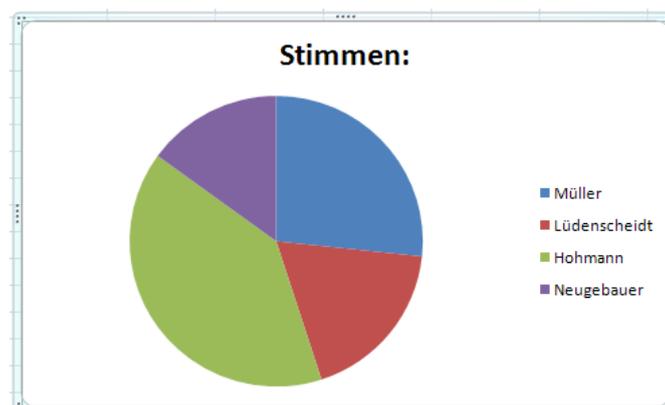


Abb. 147 Lösung

Wer jetzt Blut geleckt hat und Excel für ein gelungenes Werkzeug hält, der sollte sich vielleicht auch noch die Broschüre „Excel für Fortgeschrittene“ besorgen, die es im Internet gibt.

[ftp://ftp.uni-dortmund.de/pub/local/ITMC/OnlineSkripte/Excel/excel2002\\_fortgeschritten.pdf](ftp://ftp.uni-dortmund.de/pub/local/ITMC/OnlineSkripte/Excel/excel2002_fortgeschritten.pdf)

## 6 Für Umsteiger: Befehlsreferenz Excel 2003 vs. Excel 2007

Dieses Skript eignet sich nur bedingt zum Erlernen früherer Programmversionen, da mit Office 2007 eine neue Philosophie bei den Programmen der Office Familie umgesetzt wurde und sich die Bedienungsoberflächen sehr stark verändert haben. Eine kleine Hilfe, besonders für Benutzer früherer Programmversionen, stellt in diesem Zusammenhang dieses Kapitel dar. Im Folgenden findet sich eine Übersicht aller Befehle aus Excel 2003 zusammen mit der Information, wo man diese Befehle in der neuen Oberfläche von Excel 2007 findet.

### 6.1 Neue Positionen bisheriger Excel-Befehle

Die folgenden Tabellen enthalten für jedes Menü der 2003er-Version die Befehlsnamen in alphabetischer Reihenfolge. In der Spalte *Position in Excel 2007* werden für die Office Schaltfläche  und die Registerkarten der Multifunktionsleiste die entsprechenden Symbole gezeigt.

#### 6.1.1 Menü Datei

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Als Website speichern	 Speichern unter   Andere Formate   Dateityp   Website
Beenden	 Excel beenden
Druckbereich   Druckbereich aufheben	 Seitenlayout   Seite einrichten   Druckbereich   Druckbereich aufheben
Druckbereich   Druckbereich festlegen	 Seitenlayout   Seite einrichten   Druckbereich   Druckbereich festlegen
Drucken	 Drucken
Eigenschaften	 Vorbereiten   Eigenschaften
Neu	 Neu
Öffnen	 Öffnen
Schließen	 Schließen
Seite einrichten	 Seitenlayout   Seite einrichten 
Seitenansicht	 Drucken   Seitenansicht
Senden an, E-Mail-Empfänger, als Anlage	 Senden   E-Mail
Speichern	 Speichern
Speichern unter	 Speichern unter
Zuletzt verwendete Dokumente	 Zuletzt verwendete Dokumente

#### 6.1.2 Menü Bearbeiten

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Als Hyperlink einfügen	 Start   Zwischenablage   Einfügen   Als Hyperlink einfügen
Ausfüllen	 Start   Bearbeiten   Füllbereich
Ausschneiden	 Start   Zwischenablage   Ausschneiden
Blatt löschen	 Start   Zellen   Löschen   Blatt löschen
Blatt verschieben/kopieren	 Start   Zellen   Format   Blatt verschieben/kopieren
Einfügen	 Start   Zwischenablage   Einfügen
Ersetzen	 Start   Bearbeiten   Suchen und Auswählen   Ersetzen
Gehe zu	 Start   Bearbeiten   Suchen und Auswählen   Gehe zu
Hyperlinks	 Vorbereiten   Verknüpfungen mit Dateien bearbeiten
Inhalte einfügen	 Start   Zwischenablage   Einfügen   Inhalte einfügen
Kopieren	 Start   Zwischenablage   Kopieren
Löschen   Alles	 Start   Bearbeiten   Löschen   Alle löschen
Löschen   Formate	 Start   Bearbeiten   Löschen   Formate löschen

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Löschen   Inhalte	Start   Bearbeiten   Löschen   Inhalte löschen
Löschen   Kommentare	Start   Bearbeiten   Löschen   Kommentare löschen
Office-Zwischenablage	Start   Zwischenablage 
Rückgängig	Symbolleiste für den Schnellzugriff   Rückgängig
Suchen	Start   Bearbeiten   Suchen und Auswählen   Suchen
Wiederholen	Symbolleiste für den Schnellzugriff   Wiederholen
Zellen löschen	Start   Bearbeiten   Zellen löschen

### 6.1.3 Menü Ansicht

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Bearbeitungsleiste	Ansicht   Einblenden/Ausblenden   Bearbeitungsleiste
Benutzerdefinierte Ansichten	Ansicht   Arbeitsmappenansichten   Benutzerdefinierte Ansichten
Ganzer Bildschirm	Ansicht   Arbeitsmappenansichten   Ganzer Bildschirm
Kommentare	Überprüfen   Kommentare   Alle Kommentare anzeigen
Kopf- und Fußzeile	Einfügen   Text   Kopf- und Fußzeile
Normal	Ansicht   Arbeitsmappenansichten   Normal
Seitenumbruchvorschau	Ansicht   Arbeitsmappenansichten   Umbruchvorschau
Statusleiste	Die Statusleiste ist immer sichtbar.
Zoom	Ansicht   Zoom   Zoom oder Statusleiste   Zoomregler

### 6.1.4 Menü Einfügen

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Alle Seitenumbrüche zurücksetzen	Seitenlayout   Seite einrichten   Umbrüche   Alle Seitenumbrüche zurücksetzen
Diagramm	Einfügen   Diagramme
Funktion	Formeln   Funktionsbibliothek   Funktion einfügen
Grafik   Aus Datei	Einfügen   Illustrationen   Grafik
Grafik   AutoFormen	Einfügen   Illustrationen   Formen
Grafik   ClipArt	Einfügen   Illustrationen   ClipArt
Grafik   Diagramm	Einfügen   Illustrationen   Diagramm
Grafik   Freihandzeichnung	Überprüfen   Freihandeingabe   Freihandeingabe starten
Grafik   Organigramm	Einfügen   Illustrationen   SmartArt
Grafik   WordArt	Einfügen   Text   WordArt
Hyperlink	Einfügen   Hyperlinks   Hyperlink
Kommentar	Überprüfen   Kommentare   Neuer Kommentar
Namen   Beschriftung	Formeln   Definierte Namen   Namen definieren
Namen   Definieren	Formeln   Definierte Namen   Namens-Manager
Namen   Einfügen	Formeln   Definierte Namen   In Formel verwenden   Namen einfügen
Namen   Erstellen	Formeln   Definierte Namen   Aus Auswahl erstellen
Namen   Übernehmen	Formeln   Definierte Namen   Namen definieren   Namen übernehmen
Objekt	Einfügen   Text   Objekt
Seitenumbruch	Seitenlayout   Seite einrichten   Umbrüche   Seitenumbruch einfügen
Spalten	Start   Zellen   Einfügen   Blattspalten einfügen
Symbol	Einfügen   Symbole   Symbol
Tabellenblatt	Start   Zellen   Einfügen   Blatt einfügen
Zeilen	Start   Zellen   Einfügen   Blattzeilen einfügen
Zellen	Start   Zellen   Einfügen

## 6.1.5 Menü Format

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
AutoFormat	 Formatvorlagen   Als Tabelle formatieren
Bedingte Formatierung	 Formatvorlagen   Bedingte Formatierung
Blatt   Ausblenden	 Zellen   Format   Aus- & Einblenden   Blatt ausblenden
Blatt   Einblenden	 Zellen   Format   Aus- & Einblenden   Blatt einblenden
Blatt   Hintergrund	 Seite einrichten   Hintergrund
Blatt   Registerfarbe	 Zellen   Format   Registerfarbe
Blatt   Umbenennen	 Zellen   Format   Blatt umbenennen
Formatvorlage	 Formatvorlagen   Zellenformatvorlagen
Spalte   Ausblenden	 Zellen   Format   Aus- & Einblenden   Spalten ausblenden
Spalte   Breite	 Zellen   Format   Spaltenbreite
Spalte   Einblenden	 Zellen   Format   Aus- & Einblenden   Spalten einblenden
Spalte   Optimale Breite festlegen	 Zellen   Format   Spaltenbreite automatisch anpassen
Spalte   Standardbreite	 Zellen   Format   Standardbreite
Zeile   Ausblenden	 Zellen   Format   Aus- & Einblenden   Zeilen ausblenden
Zeile   Einblenden	 Zellen   Format   Aus- & Einblenden   Zeilen einblenden
Zeile   Höhe	 Zellen   Format   Zeilenhöhe
Zeile   Optimale Höhe	 Zellen   Format   Zeilenhöhe automatisch anpassen
Zellen	 Zellen   Format   Zellen formatieren

## 6.1.6 Menü Extras

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Add-Ins	 Excel-Optionen   Add-Ins
Änderungen nachverfolgen	 Nachverfolgung   Änderungen nachverfolgen
Anpassen	 Excel-Optionen   Anpassen
Arbeitsmappe freigeben	 Änderungen   Arbeitsmappe freigeben
AutoKorrektur-Optionen	 Excel-Optionen   Dokumentprüfung   AutoKorrektur-Optionen
Formelüberwachung	 Formelüberwachung
Makro   Aufzeichnen	 Makros   Makros   Makro aufzeichnen/Aufzeichnung anhalten
Makro   Makros	 Makros   Makros
Makro   Sicherheit	 Code   Makrosicherheit
Makro   Visual Basic-Editor	 Code   Visual Basic
Onlinezusammenarbeit	nicht mehr vorhanden
Optionen	 Excel-Optionen
Schutz   Arbeitsmappe schützen	 Änderungen   Arbeitsmappe schützen
Schutz   Arbeitsmappe schützen und freigeben	 Änderungen   Arbeitsmappe schützen und freigeben
Schutz   Benutzern erlauben, Bereiche zu bearbeiten	 Änderungen   Benutzern erlauben, Bereiche zu bearbeiten
Schutz   Blatt schützen	 Änderungen   Blatt schützen oder  Zellen   Format   Blatt schützen
Signaturen	 Vorbereiten   Digitale Signatur hinzufügen
Szenarien	 Datentools   Was-wäre-wenn-Analyse   Szenario-Manager
Zielwertsuche	 Datentools   Was-wäre-wenn-Analyse   Zielwertsuche

## 6.1.7 Menü Daten

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Daten aktualisieren	Daten   Verbindungen   Aktualisieren
Externe Daten importieren   Daten importieren	Daten   Externe Daten abrufen
Externe Daten importieren   Datenbereichseigenschaften	Daten   Verbindungen   Eigenschaften
Externe Daten importieren   Neue Abfrage erstellen	Daten   Externe Daten abrufen   Aus anderen Quellen   Von Microsoft Query
Externe Daten importieren   Neue Webabfrage	Daten   Externe Daten abrufen   Aus dem Web
Filtern   Alle anzeigen	Daten   Sortieren und Filtern   Löschen Start   Bearbeiten   Sortieren und Filtern   Löschen
Filtern   AutoFilter	Daten   Sortieren und Filtern   Filtern Start   Bearbeiten   Sortieren und Filtern   Filtern
Spezialfilter	Daten   Sortieren und Filtern   Erweitert
Gruppierung und Gliederung   AutoGliederung	Daten   Gliederung   Gruppieren   AutoGliederung
Gruppierung und Gliederung   Detail anzeigen	Daten   Gliederung   Detail anzeigen
Gruppierung und Gliederung   Detail ausblenden	Daten   Gliederung   Detail ausblenden
Gruppierung und Gliederung   Einstellungen	Daten   Gliederung   Gruppierungs- und Gliederungseinstellungen 
Gruppierung und Gliederung   Gliederung entfernen	Daten   Gliederung   Gruppieren   Gliederung entfernen
Gruppierung und Gliederung   Gruppierung	Daten   Gliederung   Gruppieren
Gruppierung und Gliederung   Gruppierung aufheben	Daten   Gliederung   Gruppierung aufheben
Gültigkeit	Daten   Datentools   Datenüberprüfung
Konsolidieren	Daten   Datentools   Konsolidieren
Sortieren	Start   Bearbeiten   Sortieren und Filtern
Tabelle	Daten   Datentools   Was-wäre-wenn-Analyse   Datentabelle
Teilergebnisse	Daten   Gliederung   Teilergebnis
Text in Spalten	Daten   Datentools   Text in Spalten

## 6.1.8 Menü Diagramm

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
3D-Ansicht	Diagrammtools   Layout   Hintergrund   3D-Ansicht
Daten hinzufügen	Diagrammtools   Entwurf   Daten   Datenquelle bearbeiten
Datenquelle	Diagrammtools   Entwurf   Daten   Daten auswählen
Diagrammoptionen	Diagrammtools   Layout
Diagrammtyp	Diagrammtools   Entwurf   Typ   Diagrammtyp ändern
Speicherort	Diagrammtools   Entwurf   Ort   Diagramm verschieben
Trendlinie hinzufügen	Diagrammtools   Layout   Analyse   Trendlinie

## 6.1.9 Menü Fenster

Befehl in Excel 2003	Position in Excel 2007
Alle Befehle aus dem Menü Fenster finden sich in Excel 2007 am gleichen Ort:	Ansicht   Fenster

### 6.1.10 Registerkarte Entwicklertools anzeigen lassen

Die Registerkarte **Entwicklertools** wird nach einer Standardinstallation von Excel 2007 nicht angezeigt. Falls man jedoch auch nur gelegentlich mit Makros und Visual Basic Code arbeitet, sollte man sich diese Registerkarte unbedingt auch anzeigen lassen. Das ist schnell passiert, mit einem Klick auf die **Office Schaltfläche**  und dann auf **Excel-Optionen**. Dort markiert man unter *Häufig verwendet* die entsprechende Option.

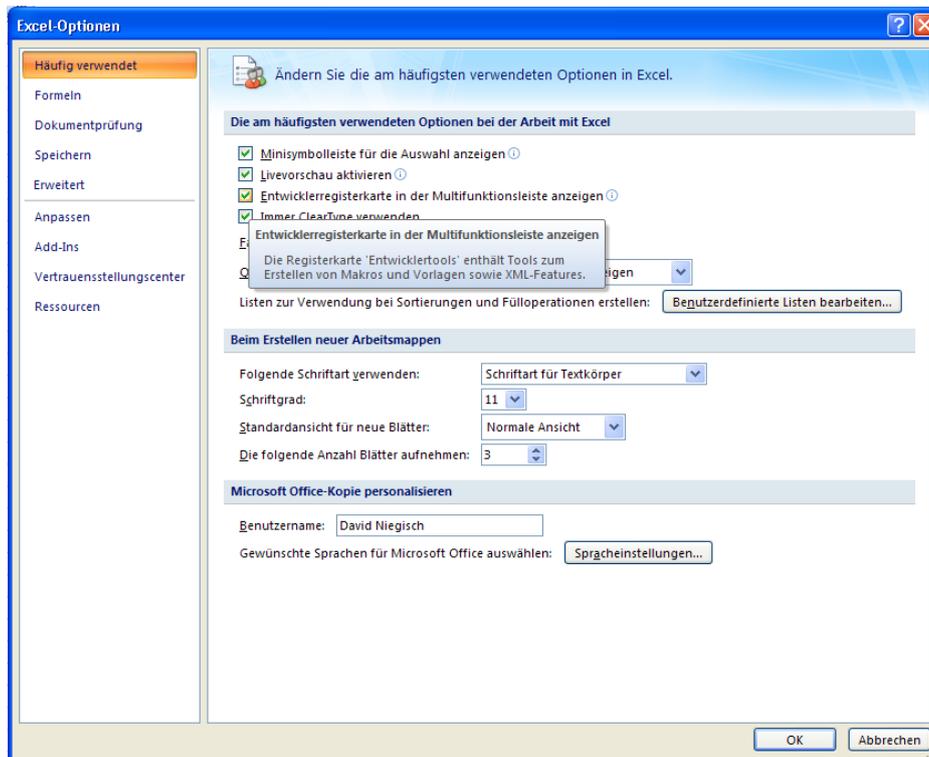


Abb. 148 Registerkarte **Entwicklertools** anzeigen lassen