# **Microsoft Excel 2010**

# Anleitung für Ein- und Umsteiger



Autor: Norbert Übelacker E-Mail: n.uebelacker@web.de

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Wozu brauchen Sie eigentlich Excel 2010?	4
1.2	Grundsätzliches zum Schulungsmaterial	4
2	Erste Schritte	5
2.1	Excel starten	5
2.2	Verknüpfung in der Schnellstartleiste erstellen	5
2.3	Verknüpfung auf dem Desktop erstellen	5
2.4	Excel beenden	6
2.5	Das Anwendungsfenster	6
2.6	Die Multifunktionsleiste von Excel – das Ribbon-Interface	7
2.7	Anpassen der Symbolleiste für Schnellzugriffe:	7
2.8	Anpassen des Menübandes	9
2.9	Anlegen von neuen Registerkarten und Befehlsgruppen	9
2.10	Die Registerkarte "Datei"	.10
2.10.1	Eine neue Datei erstellen	.11
2.10.2	Seitenanschicht und Drucken	.11
2.10.3	Speichern und Senden	.12
2.11	Eingabe und Bearbeitungsleiste	.12
2.12	Die Tabellen (= Arbeitsblätter) einer Arbeitsmappe	.13
2.13	Die Statusleiste	
2.14	Das Navigieren in der Tabelle	.14
2.15	Texte und Zahlen eingeben und formatieren	.15
2.15.1	Zahlen als Texte	.15
2.15.2	Prozentzahlen:	.16
2.15.3	Währungsformat	.16
2.15.4	Kommastellen und 1.000er-Trennzeichen	.16
	Weitere Möglichkeiten der Zahlenformatierung	
2.15.6	Eingabe und Breite einer Zelle	.17
2.15.7	Automatischer und manueller Zeilenumbruch	.18
2.15.8	Löschen des Zelleninhaltes	.19
2.15.9	Korrektur des Zelleninhaltes	.19
2.16	Autoausfüllen	.19
2.17	Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Zellbereichen	
2.18	Formatieren von Zellen und Zellinhalten	.21
2.18.1	Das Formatieren von Zahlen und Texten	.21
2.18.2	Ausrichtung und Zellen verbinden	.22
2.18.3	Benutzerdefinierte Formatierung	.23
2.18.4	Zellen umrahmen und Ausfüllen	.24
2.18.5	Formatvorlagen	.26
2.19	Zeilen und Spalten einfügen und löschen	.27
2.20	Kopieren, Ausschneiden und Einfügen	.28
2.21	Kommentare	.29
2.22	Bedingte Formatierung	.30

3	Rechnen mit Excel	31
3.1	Rechnen mit Operatoren	31
3.2	Rechnen mit Zelladressen	32
3.3	Rechnen mit Formeln und Funktionen	32
3.3.1	Die Summenfunktion	34
3.3.2	Autosumme	34
3.3.3	Datumswerte	35
3.3.4	Formeln in Tabellen anzeigen	35
3.4	Verschiedene Adressierungsarten	35
3.4.1	Relative Adressierung	35
3.4.2	Absolute Adressierung	36
3.4.3	Zellen mit Namen benennen	37
3.5	Wenn Bedingung	38
3.5.1	Einfache Wenn-Bedingung:	38
3.5.2	Verschachtelte Wenn-Bedingung:	38
3.6	Zielwertberechnung	39
4	Diagramme	41
4.1	Diagramme erstellen	41
4.2	Anpassen des Diagramms	42
4.2.1	Legende und Diagrammtitel anpassen	42
4.2.2	Den Diagrammtyp wechseln	43
4.2.3	Datenbereich erweitern	43
4.2.4	Zeilen und Spalten vertauschen	44
4.2.5	Diagramm in eigenem Arbeitsblatt darstellen	45
4.2.6	Farben des Diagramms ändern	45
4.2.7	Hintergründe ändern	46
4.2.8	Trendlinie einfügen	47
4.3	Sparklines	48
4.4	Verknüpfung zu anderen Programmen	49
5	Seite einrichten	51
5.1	Papierformat	51
5.2	Seitenränder	52
5.3	Kopfzeile und Fußzeile	52
5.4	Blatt	53
5.5	Gültigkeit	55
5.6	Zellen schützen und Blattschutz	56
6	Große Tabellen	57
6.1	Zeilen und Spalten einfrieren	57
6.2	Daten filtern	57
6.3	Daten sortieren	58
6.4	Text in Spalten	60
7	Makrosicherheit	61
8	Hilfe	62
9	Schlusswort	63
10	Die wichtigsten Tastenkombinationen in Excel 2010	64

# 1 Einleitung

# 1.1 Wozu brauchen Sie eigentlich Excel 2010?

Microsoft Excel 2010 ist ein Tabellenkalkulationsprogramm. Wie der Name schon sagt, können Sie damit kalkulieren oder einfacher gesagt rechnen: Sie können z.B. Zahlenreihen addieren, Prozente und Zinsen berechnen, statistische Auswertungen vornehmen und Sie können Zahlenreihen und Ergebnisse mit Hilfe von Diagrammen graphisch veranschaulichen. Und Sie werden sehen, die Erstellung von Diagrammen ist ein Kinderspiel. Außerdem können Sie Excel wie eine Datenbank verwenden. Sie können Daten sortieren, filtern und vieles mehr.

Das Wort Excel wird übrigens auf der zweiten Silbe betont (wie Kartell). Es leitet sich vom Verb "to excel" ab und bedeutet soviel wie "übersteigen", "übertreffen" oder auch "hervorragend sein".

# 1.2 Grundsätzliches zum Schulungsmaterial

Diese Anleitung soll Ihnen eine Hilfe beim Arbeiten mit Excel 2010 sein. Die wichtigsten Werkzeuge werden Ihnen erklärt und auch die Regeln, nach denen sie anzuwenden sind. Haben Sie die erst einmal verstanden, können Sie sicherlich Ihre Kenntnisse auf alle kommenden Aufgaben problemlos übertragen und anwenden.

Bereits mit der Einführung von Office 2007 hat Microsoft versucht, einen neuen Denkansatz zu verwirklichen. Der Benutzer und seine Bedürfnisse stehen dabei im Vordergrund und es wurde versucht, eine sinnvolle Vorauswahl aus der Fülle der Befehle zu treffen. Für Einsteiger ist damit das Erlernen der Excel-Grundlagen wesentlich leichter geworden. Umsteiger allerdings müssen an vielen Stellen umdenken. Vor allem, weil Sie die ihnen bekannten Befehle auf der neuen grafischen Oberfläche nicht mehr an der gleichen Stelle finden. Dies liegt daran, dass sich die Menüstruktur stark verändert hat.

Eine wesentliche Änderung liegt also in der neuen Menüstruktur von Office 2010. Die Befehle der Office-Schaltflächen werden durch die Registerkarte "Datei" und die "Multifunktionsleiste" ersetzt (im engl. Original: "Ribbon-Interface" oder einfach nur "Ribbon"). Die Unterschiede in der Handhabung sollen in diesem Skript aufgezeigt werden und somit Lehrer(inne)n, die bisher noch nicht mit MS Office 2007 oder MS Office 2010 gearbeitet haben, den Umstieg erleichtern.

Außerdem ist Office 2010 ein Programm, das Sie mit Hilfe von **Kontextmenüs** steuern können. Ein Kontextmenü wird dadurch geöffnet, dass Sie mit der **rechten** Maustaste ein bestimmtes Objekt (Wort, Absatz, Bild, Schaltfläche usw.) anklicken. Während Sie im Kontextmenü die Maus über die verschiedenen Formate und Optionen bewegen, sehen Sie im Dokument selbst die sogenannte "**Livevorschau**". Mit einem Linksklick übernehmen Sie dann endgültig das Format.

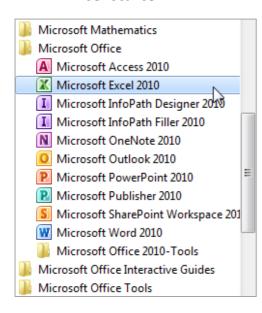


Die meisten aus älteren Versionen bekannten Tastenkombinationen funktionieren auch in Excel 2010. Beachten Sie daher die Tabelle am Ende des Selbstlernmaterials. Sie enthält die wichtigsten Tastenkombinationen.

Die in diesem Skript verwendeten Übungsdateien und viele andere nützliche Hinweise und Hilfen finden Sie auf der Webseite: http://www.matheaktiv.de/hilfreiches/anleitungen/

# 2 Erste Schritte

#### 2.1 Excel starten



Sie starten Excel 2010 entweder über das Startmenü:

"Start → Alle Programme
→ Microsoft Office
→ Microsoft Excel 2010".

oder:

auf Ihrem "Desktop" mit einem Doppelklick auf das Programmsymbol.



oder:

mit einem "einfachen" linken Mausklick auf das Programmsymbol in der "Schnellstartleiste".



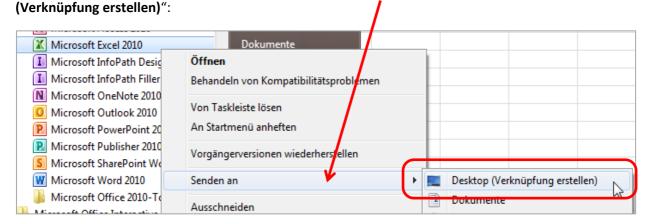
# 2.2 Verknüpfung in der Schnellstartleiste erstellen

Klicken Sie im Startmenü mit der rechten Maustaste auf das Startsymbol von Excel und ziehen Sie es mit gedrückter rechter Maustaste in die Schnellstartleiste. Zum Abschluss klicken Sie auf "Hierher kopieren".



# 2.3 Verknüpfung auf dem Desktop erstellen

Um auf dem Desktop eine Programmverknüpfung zu erstellen, klicken Sie im Startmenü mit der **rechten** Maustaste auf das Excel-Programmsymbol, dann auf "**Senden an**" und zum Schluss wählen Sie "**Desktop** 



Diese Programmverknüpfung auf Ihrem Desktop können Sie ebenfalls verwenden, um in der Schnellstartleiste eine Verknüpfung erstellen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Programmverknüpfung und ziehen Sie diese mit gedrückter Maustaste in die Schnellstartleiste.

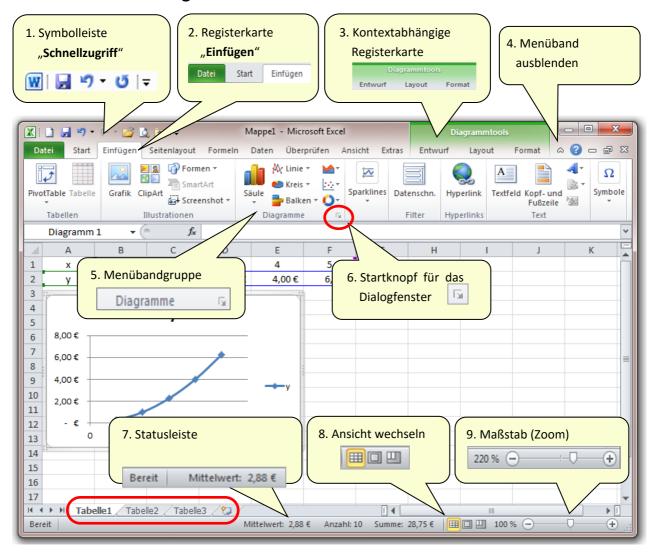
#### 2.4 Excel beenden



- Klicken Sie rechts oben auf die Schaltfläche "Schließen"
  - oder klicken Sie im Register "Datei" auf "Beenden"
- oder beenden Sie Excel mit der Tastenkombination [Alt] + [F4].

Falls Sie Ihre Tabelle noch nicht gespeichert haben, werden Sie beim Beenden daran erinnert .

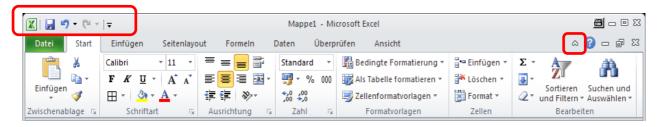
# 2.5 Das Anwendungsfenster



Eine in Excel geöffnete Datei wird als "Arbeitsmappe" bezeichnet. Standardmäßig enthält sie immer 3 Tabellen (was sich aber leicht ändern lässt) mit jeweils 1.048.576 Zeilen, 16.384 Spalten und somit 17.179.869.184 Zellen. Jede dieser Zellen hat einen eindeutigen Namen, den man als "Zelladresse" bezeichnet.

**Beispiel:** Die Zelle "**D5"** befindet sich in der Spalte "**D"** und in der "**5. Zeile"**. Durch die Verwendung dieser Zelladressen sind alle Berechnungen "**dynamisch"**. Ändern wir z. B. den Zahlenwert in einer Zelle, so wird das Ergebnis von Excel automatisch neu berechnet.

#### 2.6 Die Multifunktionsleiste von Excel – das Ribbon-Interface



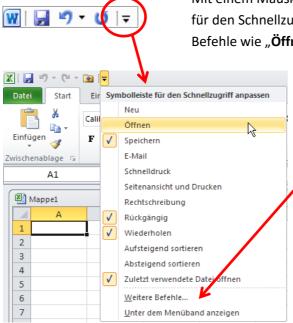
In der obersten Zeile links finden Sie die Symbolleiste für den "Schnellzugriff". Sie enthält nach einer Neuinstallation nur sehr wenige Befehle. Weiter unten im Text finden Sie eine Anleitung, wie Sie die Schnellzugriffsleiste mit den wichtigsten Befehlsschaltflächen befüllen können.

In der zweiten Zeile sehen Sie die acht "Standardregisterkarten": "Datei", "Start", "Einfügen", "Seitenlayout", "Formeln", "Daten", "Überprüfen" und "Ansicht". Sie enthalten die verschiedenen Befehlsgruppen mit zusammen gehörenden Befehlen. So enthält z. B. die Registerkarte "Start" u. a. die Befehlsgruppen "Zwischenablage", "Schriftart" und "Ausrichtung". Jede dieser Befehlsgruppen wiederum enthält Befehlsschaltflächen, mit denen Sie Befehle direkt ausführen können oder aber es öffnet sich ein Untermenü mit weiteren Befehlen.

Um eine größere Arbeitsfläche zu erhalten, können Sie die Menübandgruppen mit einem Mausklick auf die Schaltfläche (in der Menüleiste ganz rechts) auszublenden. Mit einem weiteren Klick auf diese Schaltfläche blenden Sie die Menübandgruppen wieder ein.

Den gleichen Effekt erzielen Sie mit der Tastenkombination [Strg] + [F1].

# 2.7 Anpassen der Symbolleiste für Schnellzugriffe:



Mit einem Mausklick auf das kleine Startsymbol am Ende der Symbolleiste für den Schnellzugriff starten Sie ein Pull-down-Menü, mit dem Sie weitere Befehle wie "Öffnen" oder "Schnelldruck" aktivieren können.

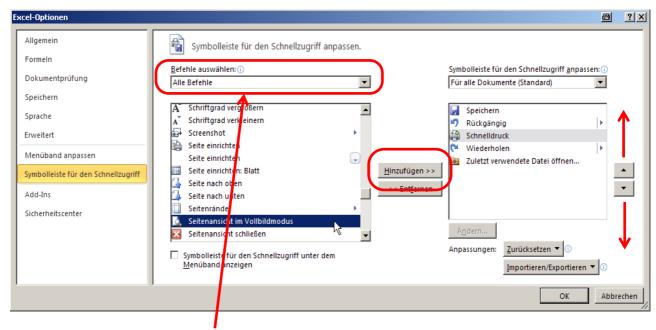
Benötigen Sie weitere Befehle, die in diesem Pull-down-Menü nicht zu finden sind, so klicken Sie weiter unten auf den Menüpunkt "Weitere Befehle …".

Die weitere Vorgehensweise wird im nächsten Abschnitt erklärt.

Übrigens erfolgt die Anpassung dieser Symbolleiste für Schnellzugriffe auf die gleiche Weise, wie die Anpassung des Menübandes mit seinen verschiedenen Registerkarten und Befehlsgruppen.

Im Gegensatz zu früheren Versionen ist es nun möglich, die Menüs von Excel 2010 anzupassen. So können Sie z. B. die Reihenfolge der Registerkarten ändern, Registerkarten ein- und ausblenden, neue Registerkarten erfinden und mit Befehlen füllen, einzelne Befehlsgruppen verschieben und vieles andere mehr. Zuerst sollen Sie aber lernen, die Schnellzugriffleiste anzupassen.

Zum unten abgebildeten Fenster gelangen Sie mit einem Klick auf "Weitere Befehle …" (s. o.) oder über das Menü: "Datei → Optionen→ Symbolleiste für den Schnellzugriff".

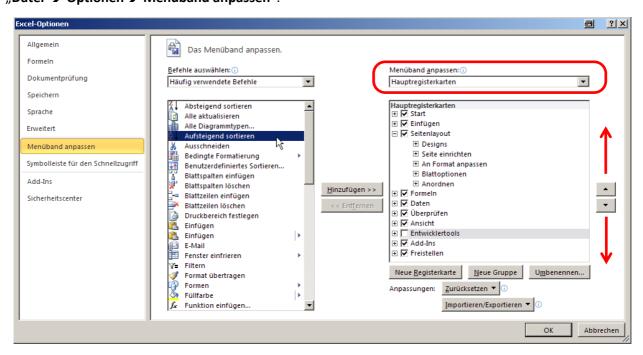


- Verwenden Sie das Drop-down-Menü, um die Menge der auszuwählenden Befehle festzulegen.
- Die Gesamtheit aller existierenden Befehle sehen Sie, wenn Sie "Alle Befehle" auswählen.
- Markieren Sie nun der Reihe nach jene Befehle, die Sie aktivieren wollen und klicken Sie jeweils auf "Hinzufügen". Im rechten Fenster sehen Sie alle aktivierten Befehle.
- Die Position eines Befehls in der Schnellzugriffleiste verändern Sie, indem Sie im rechten Fenster den betreffenden Befehl markieren und ihn dann mit den beiden Schaltflächen ganz rechts nach oben oder unten verschieben.
- Wollen Sie einen der Befehle aus der Schnellzugriffsleiste entfernen, so markieren Sie den Befehl und klicken dann auf die Schaltfläche "Entfernen".
- Beenden Sie den Vorgang mit einem Klick auf die Schaltfläche "OK".
   Das Ergebnis der Anpassung könnte so aussehen:



# 2.8 Anpassen des Menübandes

Das Dialogfenster für die Anpassung des Menübandes starten wir über das Menü: "Datei → Optionen→ Menüband anpassen".



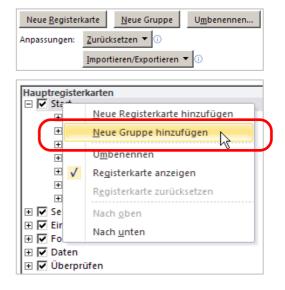
- Unter "Menüband anpassen" rechts oben können Sie die Reihenfolge der Registerkarten im Menüband ändern und sie mit Hilfe der Checkboxen ein- bzw. ausblenden.
- Auch die Verschiebung von Befehlsgruppen ist möglich. Entweder mit gedrückter linker Maustaste oder mit den beiden nach oben und unten zeigenden Pfeilschaltflächen. Befehlsschaltflächen innerhalb einer Befehlsgruppe sind nicht verschiebbar.
- Wollen Sie Befehle oder Funktionen einer Befehlsgruppe entfernen, so markieren Sie diese und klicken dann auf die Schaltfläche "Entfernen" (siehe auch 2.7.).

# 2.9 Anlegen von neuen Registerkarten und Befehlsgruppen

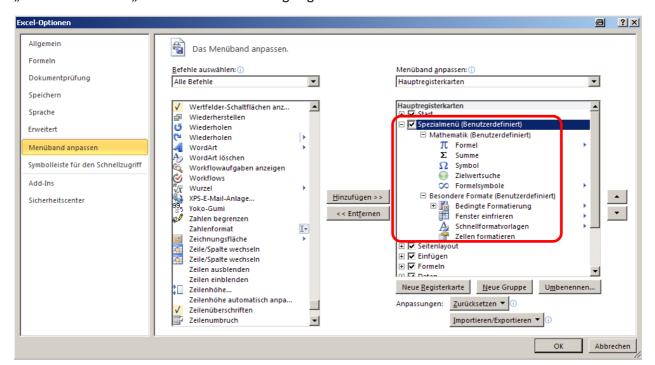
Im Dialogfenster befinden sich rechts unten einige Schaltflächen, mit denen Sie neue Registerkarten bzw. Befehlsgruppen erstellen und bestehende umbenennen können.



Alternativ dazu können Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü starten und die gewünschte Aktion durchführen.



Im folgenden Beispiel wurde die neue Hauptregisterkarte "Spezialmenü" mit den beiden Befehlsgruppen "Mathematik" und "Besondere Formate" angelegt und befüllt.



Nach einem Klick auf "OK" sehen Sie im Menüband eine neue Registerkarte mit den selbst definierten Befehlsgruppen:



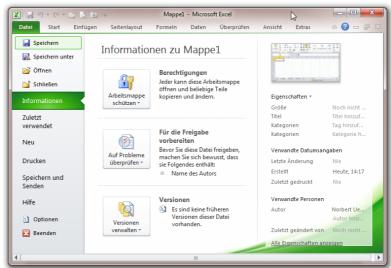
Um alle Veränderungen wieder rückgängig zu machen, klicken Sie auf die Schaltfläche "**Zurücksetzen"** und das Menüband hat wieder sein ursprüngliches Aussehen.

## 2.10 Die Registerkarte "Datei"

Mit einem Klick auf die Registerkarte "Datei" gelangen Sie in die sogenannte "Backstage-Ansicht".

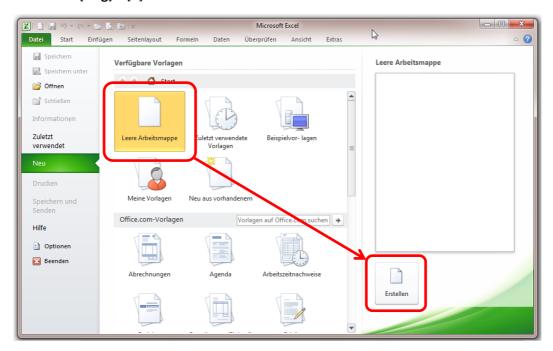
Hier finden Sie alle Funktionen und Befehle, die früher im klassischen Datei-Menü zu finden waren:

- "Speichern" und "Speichern unter"
- "Öffnen" und "Schließen"
- "Zuletzt verwendet"
- "Neu" und "Drucken"
- "Speichern und Senden" usw.
- und schließlich die "Optionen",
   die früher im Menü unter "Extras" zu finden waren.



#### 2.10.1 Eine neue Datei erstellen

Nach einem linken Mausklick auf "Neu" erscheint das unten abgebildete Dialogfenster. Die Schaltfläche "Leere Arbeitsmappe" ist bereits markiert. Ein Doppelklick auf diese Schaltfläche startet eine neue leere Arbeitsmappe. Alternativ dazu klicken Sie unten rechts auf "Erstellen" oder benutzen ganz einfach die Tastenkombination [Strg] + [n].



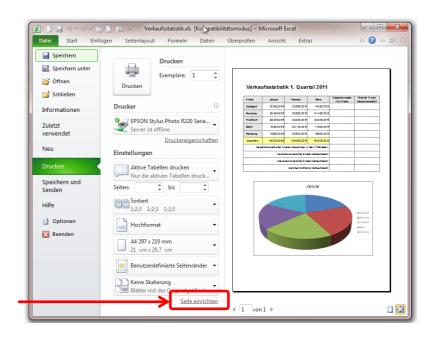
Noch einfacher starten Sie eine neue Datei über die Schnellstart-Symbolleiste, vorausgesetzt, Sie haben die dafür nötige Schaltfläche aktiviert (vgl. 2.7.). Außerdem können Sie im selben Dialogfeld verschiedene Vorlagen öffnen bzw. aus dem Internet laden.

#### 2.10.2 Seitenanschicht und Drucken

Für Umsteiger ungewohnt befindet sich die "Seitenansicht" im Dialogfenster "Drucken" gemeinsam mit den Druckoptionen.

Wählen Sie hier den Drucker und legen Sie die Druckoptionen fest.

Der Befehl "Seite einrichten" ist in Excel 2010 etwas versteckt zu finden. Sie finden ihn einerseits im rechts abgebildeten Dialogfenster unterhalb von den Druckoptionen und anderseits im Registerblatt "Seitenlayout".

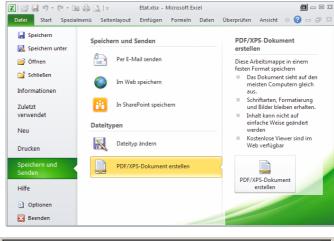


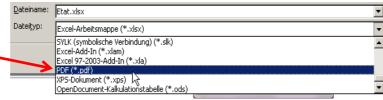
#### 2.10.3 Speichern und Senden

Die Datei-Endung für Excel-Dateien lautet seit der Version 2007 "xlsx". Das ist auch in Excel 2010 so. Sie können daher alle Dateien, die Sie mit Excel 2010 erstellt haben, auch in Excel 2007 öffnen und bearbeiten.

Neu in Excel 2010 ist, dass Sie direkt aus dem Programm heraus die Arbeitsmappen im "**PDF-Format**" abspeichern können.

Dies geht auch mit dem Befehl "Datei → Speichern unter". Sie müssen dann lediglich "PDF (\*.pdf)" als Dateityp auswählen und mit dem gewünschten Dateinamen speichern.

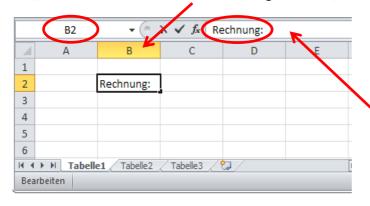




Um die Backstage-Ansicht zu beenden, drücken Sie die [Esc]-Taste oder klicken mit der Maus auf eine andere Registerkarte.

# 2.11 Eingabe und Bearbeitungsleiste

Markieren Sie mit dem Cursor eine Zelle (hier B2), so ist diese Zelle fett umrandet und gleichzeitig wird in der "Bearbeitsleiste" die Zelladresse im sogenannten "Namensfeld" angezeigt.



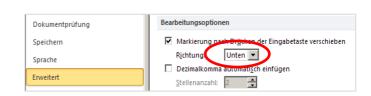
Schreiben Sie einen Text, eine Zahl oder eine Formel in die markierte Zelle, so erscheint diese Eingabe automatisch auch in der Bearbeitungssleiste im sogenannten "Eingabebereich".

Sie können auch direkt in den Eingabebereich schreiben und gleichzeitig erscheint Ihre Eingabe in der markierten Zelle.

Drücken Sie die "Eingabe-Taste", so wird die Eingabe abgeschlossen und der Cursor wandert in die darunterliegende Zelle, die somit für die nächste Eingabe bereit ist. Drücken Sie die "Esc-Taste", so wird die Eingabe abgebrochen.

Soll der Cursor nach dem Drücken der Eingabetaste nicht nach unten, sondern in eine andere Richtung wandern, so können Sie dies im Register "Datei" einstellen über:

"Datei → Optionen → Erweitert"



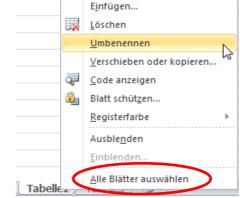
# 2.12 Die Tabellen (= Arbeitsblätter) einer Arbeitsmappe

Am unteren Rand der Arbeitsmappe sehen Sie in der Standardeinstellung drei Tabellen in Form von Registern. Durch Anklicken bekommen Sie die gewünschte Tabelle in den Vordergrund. Mit der Schaltfläche rechts neben der Tabelle 3 erstellen Sie durch Anklicken weitere Tabellen.



#### Hinweise:

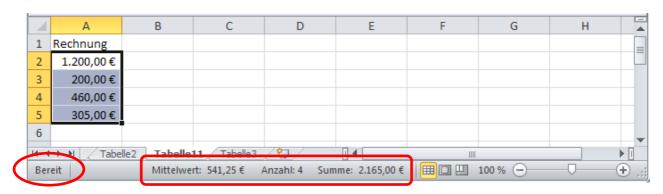
- Wenn Sie mit sehr vielen Tabellen arbeiten, können Sie mit Hilfe der Pfeile im linken Bereich navigieren.
- Mit gedrückter linker Maustaste können Sie die Tabellen verschieben und so die Reihenfolge ändern.
- Zum Löschen einer Tabelle benutzen Sie das Kontextmenü (rechte Maustaste) und wählen den Befehl "Löschen".
- Im Kontextmenü finden Sie weitere Befehle wie "Umbenennen" oder "Ausblenden".
- Umbenennen können Sie auch mit einem Doppelklick auf den Tabellennamen.



- Wollen Sie mehrere Tabellen gleichzeitig bearbeiten, so klicken Sie im Kontextmenü auf den Befehl "Alle Blätter auswählen" oder markieren bei gedrückter "Strg-Taste" die gewünschten Tabellen.
- Die Auswahl beenden Sie mit einem Klick auf eine der Tabellen.

#### 2.13 Die Statusleiste

Die Statusleiste bietet Ihnen interessante Informationen und Funktionen. Die Information im linken Bereich zeigt an, in welchem Status sich Ihre Tabelle gerade befindet: "Bereit", "Eingeben" oder "Bearbeiten".



Die Informationen "Mittelwert", "Anzahl", "Summe" usw. sind nur dann zu sehen, wenn Sie im Tabellenblatt die entsprechenden Zellen markieren.

Mit einem Rechtsklick auf die Statusleiste gelangen Sie in ein Menü, in dem Sie festlegen können, was alles in der Statusleiste angezeigt werden soll.

Im rechten Bereich der Statusleiste finden Sie weitere Menüleisten:

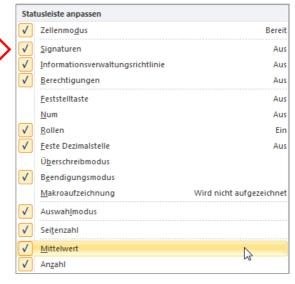
Wechsel zwischen verschiedenen Ansichten



Hier wählen Sie zwischen "Normal", "Seitenlayout" und "Umbruchvorschau".

• Maßstab (Zoom)





Mit dem Schieberegler können Sie die Darstellung der Anzeige vergrößern oder verkleinern. Bequemer zoomen Sie aber durch Drehen des Mausrades bei gedrückter [**Strg**]-Taste!

# 2.14 Das Navigieren in der Tabelle

Das Navigieren in einem Arbeitsblatt ist einfach. Entweder klicken Sie mit der Maus direkt in die Zelle, die Sie bearbeiten wollen, oder aber Sie gelangen mit den Cursortasten dorthin. Die markierte Zelle wird auch als "aktive Zelle" bezeichnet.

Weitere Möglichkeiten mit verschiedenen Tasten bzw. Tastenkombinationen:

• [Shift] + [Tab]: 

□ Cursor bewegt sich nach links.

• [Shift] + [Enter]:: 

□ Cursor bewegt sich nach oben.

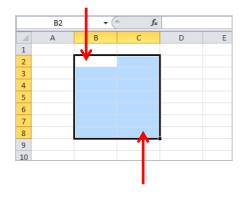
• [Strg] + [Pfeil unten]: 

□ Cursor geht senkrecht nach unten zur letzten Zelle der Spalte.

• [Strg] + [Pfeil oben]:  $\Rightarrow$  Cursor geht senkrecht nach oben zur ersten Zelle der Spalte.

• [Strg] + [Ende]: 

□ Cursor springt in die letzte bearbeitete Zelle der Tabelle.



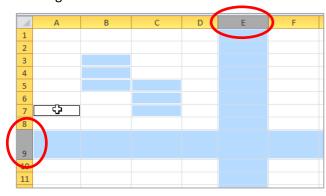
Mehrere gleichzeitig markierte Zellen bezeichnet man als "Bereich". Wollen Sie z. B. in mehreren Zellen gleichzeitig die Schriftart oder den Schriftstil ändern, so markieren Sie den entsprechenden Bereich und formatieren anschließend wie gewünscht.

Auch Bereiche haben eine Adressierung. So hat der links abgebildete Bereich die Adresse "B2:C8".

Einen Bereich markieren Sie, in dem Sie

- die Maus mit gedrückter linker Maustaste über den gewünschten Zellbereich bewegen,
- bei gedrückter Shift-Taste mit den Cursortasten den gewünschten Zellbereich markieren,
- bei gedrückter Shift-Taste die erste Zelle des gewünschten Bereichs oben links und dann die letzte Zelle unten rechts (oder umgekehrt) anklicken.

Mit gedrückter [**Strg**]-Taste können Sie mehrere nicht zusammenhängende Bereiche markieren und dann gemeinsam formatieren:



- Um eine komplette Spalte zu markieren, klicken Sie mit der Maus auf den Spaltenkopf.
- Um eine komplette Zeile zu markieren, klicken Sie auf den Zeilenkopf.
- Mehrer Zeilen oder Spalten markieren Sie, in dem Sie die Maus mit gedrückter linker Maustaste über die entsprechenden Zeilenbzw. Spaltenköpfe bewegen.

# 2.15 Texte und Zahlen eingeben und formatieren

Excel erkennt sofort, ob Sie einen Text oder eine Zahl eingeben und folgt den folgenden Regeln:

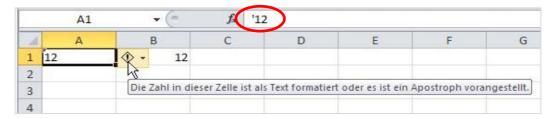


- Text wird immer linksbündig angeordnet.
- Zahlen werden rechtsbündig angeordnet. (auch Geldbeträge, Datum usw.).
- Werden Text und Zahlen vermischt, wird die Eingabe als Text interpretiert wie z.B. die Nummerierung in der Spalte A. Anders ist dies bei Geldbeträgen oder bei Prozent.

#### 2.15.1 Zahlen als Texte

Wollen Sie besondere Zahlen wie Datum, Telefonnummern, Postleitzahlen oder auch einen der Rechenoperatoren (+, –, \* und / ) als Text eingeben, so müssen Sie zu Beginn der Eingabe einen Apostroph " ' " schreiben. Sie finden ihn auf der Taste mit dem Doppelkreuz " # ".

#### **Beispiel:**



In der Zelle "A1" wurde die Zahl 12 mit einem vorangestellen Apostroph eingegeben, in der Zelle "B1" ohne Apostroph. Neben der Zelle "A1" erscheint ein entsprechender Hinweis. Im ersten Fall steht die Zahl 12 linksbündig, im zweiten Fall rechtsbündig.

#### 2.15.2 Prozentzahlen:

Bei der Eingabe von Prozentzahlen sollten Sie die Zellen bereits vorher auf Prozent formatieren und erst dann die Zahlenwerte eingeben. Schreiben Sie nämlich zuerst die Zahl 12 und formatieren danach auf Prozent, so erscheint 1200 %. Also gehen Sie so vor:

- Markieren Sie alle Zellen, die formatiert werden sollen.
- Aktivieren Sie die Registerkarte "Start".
- Gehen Sie zur Befehlsgruppe "Zahl".
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Prozentformat".
- Wenn Sie jetzt die Zahl 12 in eine formatierte Zelle, schreiben, erscheint "12%".



#### 2.15.3 Währungsformat

Ähnliches gilt für Geldbeträge. Man gibt nicht 23,50 € ein, sondern nur den reinen Zahlenwert 23,5 und formatiert dann die betreffende Zelle auf Währung, sofern man dies nicht schon vorher getan hat. Die dafür nötige Schaltfläche finden Sie ebenfalls in der Befehlsgruppe "Zahl".

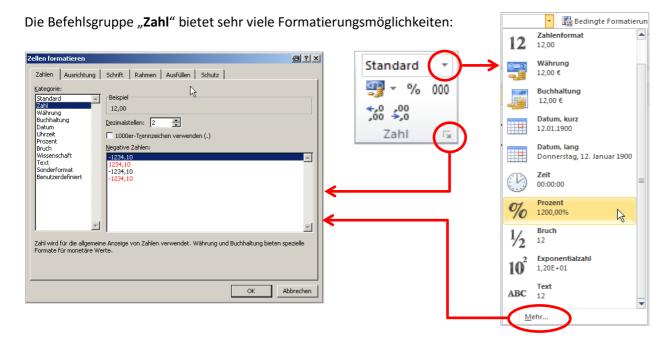


Wenn Sie in der Schaltfläche "Währung" auf das kleine Startsymbol ganz rechts klicken, stehen Ihnen weitere Optionen zur Verfügung.

#### 2.15.4 Kommastellen und 1.000er-Trennzeichen

In der Befehlsgruppe "**Zahl**" finden Sie auch zwei Schaltflächen, mit denen Sie die Anzahl der Kommastellen vergrößern und verkleinern können. Wollen Sie z. B. größere Zahlen mit einem 1.000er-Trennzeichen darstellen, so klicken Sie einfach auf die Schaltfläche

#### 2.15.5 Weitere Möglichkeiten der Zahlenformatierung



 Mit einem Klick auf das Startsymbol in der Befehlsfläche "Standard" öffnen Sie ein Pull-down-Menü mit den wichtigsten Zahlenformaten.



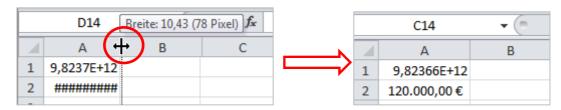
• Mit einem Klick auf den Startknopf oder auf "Mehr" im Pull-down-Menü öffnet sich das Dialogfenster "Zellen formatieren", das von früheren Excelversionen bekannt ist. Auf viele weitere Möglichkeiten dieses Menüs werden wir in anderen Kapiteln noch eingehen. Viele Befehle dieses Dialogfensters finden Sie auch im Menüband.

#### 2.15.6 Eingabe und Breite einer Zelle

Mit Sicherheit wird es Ihnen passieren, dass eine Zelle nicht breit genug für Ihre Eingabe ist.

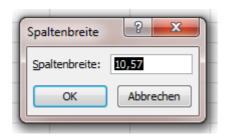
	A1 ▼ (*) 98236574323432					
	А	В	С	D	Е	F
1	9,8237E+13			98236574323432,00		
2	##########			120.000,00€		
3	Dieser Satz ist	einfach zu la	ng für	eine Zelle		
4	Dieser Satz ist	240,00€				
5						
-						

- Große Zahlen werden automatisch in Exponentialzahlen umgewandelt (siehe Zelle A1).
   Erzwingen Sie eine nichtwissenschaftliche Darstellung (s. 3.10.5), so wird die Zelle automatisch verbreitert (siehe Zelle D1).
- Wenn Sie einen großen Geldbetrag eingeben, wird die Zelle automatisch verbreitert.
   Ist dies nicht möglich, werden wie in der Zelle "A2" zu sehen, Doppelkreuze angezeigt.
- Schreiben Sie einen längeren Text, so schreibt Excel wie in Zelle "A3" einfach über den Rand der Zelle hinaus.
- Steht in der nach rechts folgenden Zelle schon etwas, wird wie in Zelle "A4" zu sehen, nur ein Teil Ihres Textes angezeigt und der Rest scheinbar abgeschnitten.
- Um die Breite einer Spalte zu vergrößern bieten sich folgende Möglichkeiten an:
  - a) Bewegen Sie die Trennlinie zwischen 2 Spaltenköpfen mit gedrückter Maustaste nach rechts, bis Sie die gewünschte Spaltenbreite erhalten. Gleichzeitig wird in einem Info-Fenster die neue Breite angezeigt.

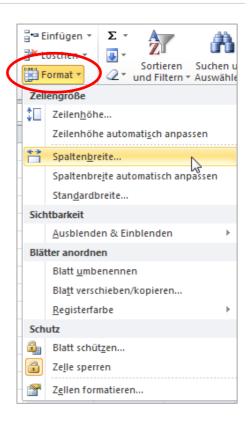


b) Bei einem Doppelklick auf die Trennlinie zwischen 2 Spaltenköpfen sucht sich Excel 2010 in der betreffenden Spalte die Zelle mit dem längsten Eintrag und stellt so automatisch die optimale Breite für die gesamte Spalte ein.

- c) Eine dritte Möglichkeit bietet Ihnen in der Registerkarte "Start" die Befehlsgruppe "Zellen".
  - Ein Klick auf die Schaltfläche "Format" öffnet ein Pulldown-Menü mit den gewünschten Befehlen.
  - Wählen Sie "Spaltenbreite" oder den Befehl "Spaltenbreite automatisch anpassen".
  - Im ersten Fall öffnet sich ein weiteres Dialogfeld, in dem Sie die gewünschte Breite eingeben können:



 Auf die gleiche Art und Weise können Sie auch die Zeilenhöhe Ihrer Zellen einstellen.



#### 2.15.7 Automatischer und manueller Zeilenumbruch



Wenn Sie die Breite einer Zelle nicht vergrößern wollen und der Text mehrzeilig erscheinen soll, markieren Sie die Zelle und klicken im Register "Start" in der Befehlsgruppe "Ausrichtung" auf die Schaltfläche "Zeilenumbruch". Nun wird der Text umgebrochen und gleichzeitig wird die Höhe der Zelle angepasst:



Ein erneuter Klick auf die Schaltfläche "Zeilenumbruch" macht den Zeilenumbruch wieder rückgängig.

Selbstverständlich können Sie auch ganze Bereiche (z.B. Spalten und Zeilen) oder die ganze Tabelle mit dem Format Zeilenumbruch versehen. Der Eingabetext wird dann in allen formatierten Zellen automatisch mehrzeilig geschrieben, wenn die Zelle für den Text zu schmal ist.

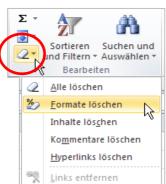
#### Manueller Zeilenumbruch:

Einen manuellen Zeilenumbruch während der Eingabe erzwingen Sie an der gewünschten Textstelle mit der Tastenkombination [Alt] + [Eingabetaste].

#### 2.15.8 Löschen des Zelleninhaltes

Normalerweise löscht man den Inhalt einer Zelle, in dem man diese Zelle markiert und die Taste [**Entf**] drückt. Dabei bleibt allerdings das Format der Zelle erhalten.

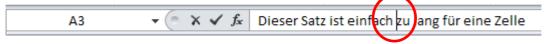
- Da Zellen verschiedene Formate besitzen und neben Kommentaren auch Hyperlinks enthalten können, bietet
   Ihnen Excel 2010 für das Löschen im Register "Start" einen erweiterten Dialog in der Befehlsgruppe "Bearbeiten" an.
- Mit einem Klick auf die Schaltfläche "Löschen" stehen Ihnen verschiedene Löschbefehle zur Verfügung. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn die Zelle nach dem Löschen ein anderes Format bekommen soll.



#### 2.15.9 Korrektur des Zelleninhaltes

Um den Inhalt einer Zelle zu korrigieren, müssen sie den Inhalt nicht neu schreiben. Es gibt da bessere Möglichkeiten:

- Doppelklicken Sie in der Zelle genau an die Stelle im Text, wo Sie korrigieren wollen.
- Markieren Sie die Zelle und kehren Sie durch Drücken der Funktionstaste "F2" wieder zurück in den Eingabemodus. Der Cursor befindet sich dann hinter dem zuletzt eingegebenen Zeichen und Sie können unverzüglich weiterschreiben. Wenn nötig, können Sie mit den Pfeiltasten an eine andere Stelle im Text navigieren.
- Markieren Sie die Zelle und klicken Sie dann in der Eingabeleiste an die Stelle im Text, wo Sie etwas verändern oder korrigieren wollen:



#### 2.16 Autoausfüllen

Große Hilfe bietet Ihnen Excel 2010 bei der Eingabe von regelmäßigen Datenreihen wie z. B. bei Wochentagen, Nummerierungen usw.:

A	Α	В	С	D	Е	F
1	1	1	1	Montag	01.01.2012	Kapitel 1
2	1	2	5	Dienstag	02.01.2012	Kapitel 2
3	1	3	9	Mittwoch	03.01.2012	Kapitel 3
4	1	4	13	Donnerstag	04.01.2012	Kapitel 4
5	1	5	17	Freitag	05.01.2012	Kapitel 5
6	1	6	21	Samstag	06.01.2012	Kapitel 6
7	1	7	25	Sonntag	07.01.2012	Kapitel 7

**Beispiel 1:** Geben Sie in der Zelle "**D1**" einen Wochentag ein. Wenn Sie jetzt den Mauszeiger zur rechten unteren Ecke der Zelle bewegen, wird aus dem Mauspfeil ein dünnes schwarzes Kreuz. Wenn Sie dieses Kreuz mit gedrückter Maustaste nach unten oder nach rechts ziehen, werden die Nachbarzellen wie von Geisterhand mit den darauf folgenden Wochentagen ausgefüllt.

Soll in allen Zellen der gleiche Tag stehen, müssen Sie zusätzlich die [Strg]-Taste drücken.

**Beispiel 2:** Geben Sie eine Zahl in die Zelle "**A1**" ein. Beim Herunterziehen mit der Maus erhalten Sie jetzt in allen markierten Zellen die gleiche Zahl 1.

Wollen Sie eine aufsteigende Zahlenreihe mit der Schrittweite 1 haben (siehe Spalte B), so drücken Sie beim Herunterziehen gleichzeitig die [Strg]-Taste.

**Beispiel 3.** Um die Zahlenreihe in Spalte "**C**" zu erzeugen, schreiben Sie die Zahlen 1 und 5 in die ersten beiden Zellen. Damit ist die Schrittweite (= 4) der Zahlenreihe definiert. Markieren Sie nun die Zellen "**C1**" und "**C2**" und ziehen Sie die markierte Ecke von Zelle "**C2**" nach unten.

**Alternative:** Wenn Sie beim Ziehen mit der Maus nicht die linke, sondern die **rechte** Maustaste drücken, öffnet sich beim Loslassen der Maustaste ein Dialogfenster, in dem Sie die Zahlenreihe inklusive Schrittweite genau definieren können.

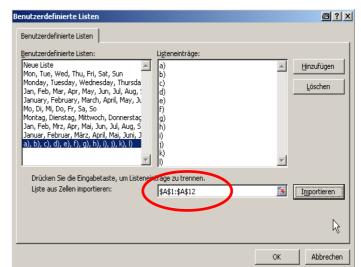


#### So definieren Sie eigene Reihen:

• Schreiben Sie in die Spalte einer Tabelle die von Ihnen benötigten Bezeichnungen

z. B.: a), b), c), d), e), f), ...

- Markieren Sie die Liste und klicken Sie im Registerblatt "Datei" auf "Optionen" und auf "Erweitert".
- Relativ weit unten finden Sie in der Kategorie "Allgemein" den Befehl "Benutzerdefinierte Listen bearbeiten".
   Nach einem Klick auf diese Schaltfläche öffnet sich das rechts abgebildete Fenster.
- Klicken Sie auf "Importieren" und sofort steht Ihnen diese Liste in allen Tabellen zur Verfügung.



Nicht mehr benötigte Listen können Sie in diesem Dialog wieder löschen.

# 2.17 Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Zellbereichen

Um Zellen oder Bereiche zu "verschieben" gehen Sie so vor:



- Markieren Sie die Zelle oder den Bereich.
- Positionieren Sie die Maus auf dem Rand des markierten Bereiches. Das fette weiße Kreuz verwandelt sich in einen Pfeil mit einem dünnen Kreuz (s. Abb.)
- Bewegen Sie jetzt den markierten Bereich mit gedrückter Maustaste an die gewünschte Stelle in Ihrer Tabelle und lassen Sie die Maus wieder los.
- Stehen im "Zielbereich" bereits Inhalte, fragt Excel sicherheitshalber, ob diese Daten überschrieben werden dürfen. Bestätigen Sie mit einem Klick auf "OK".

#### Oder ...

- Markieren Sie die Zellen, die Sie verschieben wollen.
- Schneiden Sie mit [Strg] + [x] den markierten Bereich aus.
- Fügen Sie mit [Strg] + [v] den markierten Bereich an der gewünschten Stelle wieder ein.

Wollen Sie den markierten Bereich nicht verschieben, sondern "kopieren", dann halten Sie während des oben beschriebenen Vorgangs die "Strg"-Taste gedrückt. Der Mauspfeil wird jetzt von einem kleinen Pluszeichen begleitet.

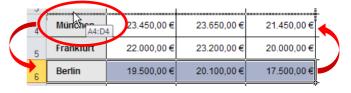


#### Oder ...

- Markieren Sie die Zellen, die Sie kopieren wollen.
- Mit [Strg] + [c] kopieren Sie die markierten Zellen.
- Mit [Strg] + [v] fügen Sie die markierten Zellen an der gewünschten Stelle ein.

Wollen Sie 2 Zellen einer Tabelle miteinander "vertauschen", gehen Sie so vor:

- Markieren Sie die Zellen in einer der beiden Zeilen, die Sie vertauschen wollen.
- Halten Sie jetzt beim Verschieben dieser Zellen die "Shift-Taste" gedrückt.



- Bewegen Sie die Maus nach oben an die gewünschte Stelle. Es wird eine Linie eingeblendet und gleichzeitig die Adressierung des Bereichs angezeigt, der ausgetauscht wird. In unserem Beispiel werden die Datenbereiche "Berlin" und "München" vertauscht.
- Nach dem Loslassen der Maustaste sind beide Zeilen vertauscht.
- Auf die gleiche Weise können Sie auch Daten in Spalten austauschen.

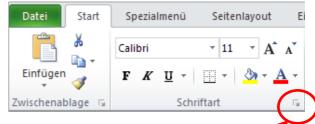
#### 2.18 Formatieren von Zellen und Zellinhalten

In diesem Kapitel sollen Sie lernen, wie man die Zellen einer Tabelle und deren Inhalte formatiert. Zur Verfügung stehen Ihnen hierzu das "Menüband", das Dialogfenster "Zellen formatieren"und das "Kontextmenü".

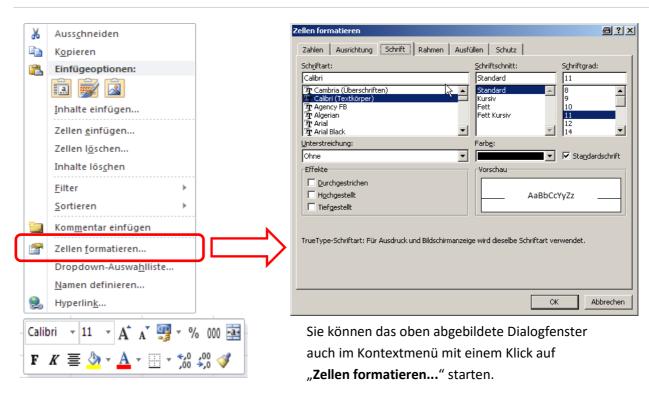
#### 2.18.1 Das Formatieren von Zahlen und Texten

In der Registerkarte "**Start**" finden Sie die wichtigsten Befehle, um Größe, Gestalt, Farbe und Form von Buchstaben und Ziffen zu formatieren.

Die Voraussetzung ist natürlich immer, dass Sie die Zellen markieren, die Sie formatieren wollen.



Sämtliche Formatierungsmöglichkeiten finden Sie im Dialogfenster "Zellen formatieren". Sie starten es mit einem Mausklick auf den Startknopf in der Befehlsgruppe "Schriftart". Starten Sie dieses Dialogfenster aber erst, wenn Sie die Eingabe beendet haben.



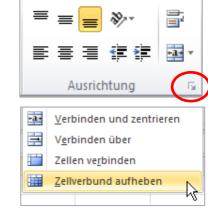
Gleichzeitig mit dem Kontextmenü erscheint ein Dialogfenster, das Ihnen eine Auswahl der wichtigsten Befehle anbietet. Dies ist z. B. für Benutzer interessant, die das Menüband aus Platzmangel ausgeblendet haben (vgl. 2.6).

#### 2.18.2 Ausrichtung und Zellen verbinden

Mit den Schaltflächen der Befehlsgruppe "Ausrichtung "können Sie z. B. den Inhalt einer Zelle horizontal und vertikal ausrichten.

Einige der folgenden Befehle sind neu:

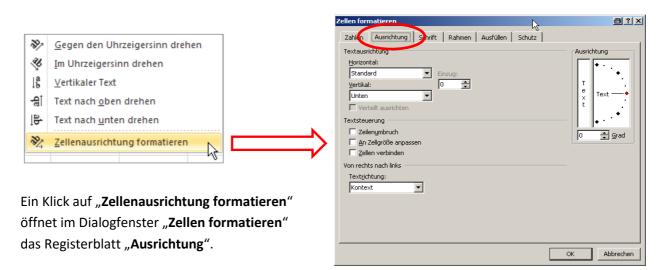
- Mit = ≡ können Sie den Zelleninhalt "**vertikal**" ausrichten.
- Mit aktivieren Sie den "Zeilenumbruch" (vgl. 3.10.7).
- Mit verbinden Sie markierte Zellen. Gleichzeitig wird der Inhalt der verbundenen Zellen zentriert. Ein Mausklick auf das Dropdownsymbol der Schaltfläche liefert Ihnen genauere Auswahlmöglichkeiten. Ein erneuter Klick auf die Schaltfläche macht diese Formatierung rückgängig.



**Beispiel:** 



- Mit den Schaltflächen vergrößern bzw. verkleinern Sie den Rand zwischen dem Rahmen und dem Text in einer Zelle (Einzug vergrößern bzw. verkleinern).



### 2.18.3 Benutzerdefinierte Formatierung

Im Kapitel 3.10 wurde erwähnt, dass man Texte und Zahlen bei der Eingabe in eine Zelle nicht miteinander kombinieren darf, wenn man später mit den Zelleninhalten rechnen will.

Wollen Sie mit mathematischen oder physikalischen Größen (z.B. 3 cm, 5 cm², 23° ...) rechnen, müssten Sie gezwungenermaßen die Einheiten dieser Größen in eine Nachbarzelle schreiben. Das ist sicherlich eine einfache und passable Lösung. Excel bietet aber die Möglichkeit, eigene Formate zu definieren. Man spricht hier von "benutzerdefinierter Formatierung".

#### 1. Beipiel mit der Einheit cm:

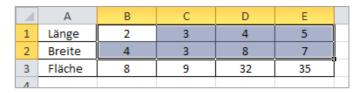
- Erstellen Sie die abgebildete Tabelle:
- Markieren Sie den Bereich "B1:E2" und starten Sie den Dialog "Zellen formatieren".
- Markieren Sie im linken Bereich die Kategorie "Benutzerdefiniert".
- Markieren Sie rechts den Zahlentyp "0,00".
- Schreiben Sie im Eingabefeld "Typ" hinter den Zahlentyp die von Ihnen gewünschte Einheit, hier: "cm".

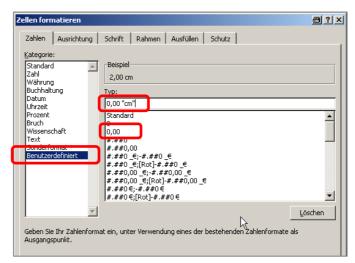
#### Das wars!

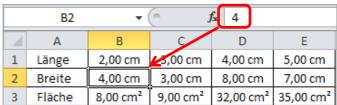
Ergänzen Sie nun das Zahlenformat in der
 3. Zeile um die Einheit "cm²".

#### **Ergebnis:**

In der Eingabezeile steht die Zahl 4 ohne Einheit, also kann mit dem Zelleninhalt gerechnet werden.

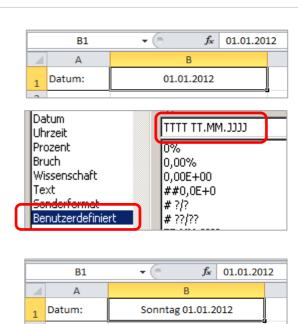






#### 2. Beispiel mit einer Datumsangabe:

- Geben Sie in die Zelle "B1" das Datum in der Form "1.1.12" ein. Excel schreibt: "01.01.2012".
   Dies ist das Standardformat für das Datum.
- Markieren Sie die Zelle "B1".
- Starten Sie den Dialog "Zellen formatieren".
- Markieren Sie die Kategorie "Benutzerdefiniert".
- Schreiben Sie im Eingabefeld TTTT vor den Datentyp TT.MM.JJJJ
- Hier das Ergebnis:
   Zusätzlich zum Datum wird nun der dazugehörige Wochentag angegeben.



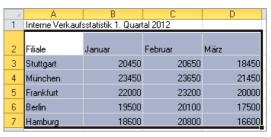
#### 2.18.4 Zellen umrahmen und Ausfüllen

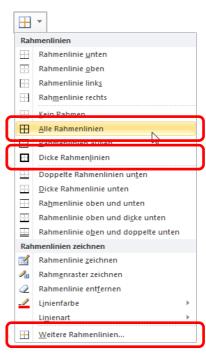
Damit eine Tabelle gut lesbar ist, sollten die Zellen eine Umrahmung erhalten und die Rahmenlinien auch verschieden dick sein. Dies soll am folgenden Beispiel gezeigt werden.

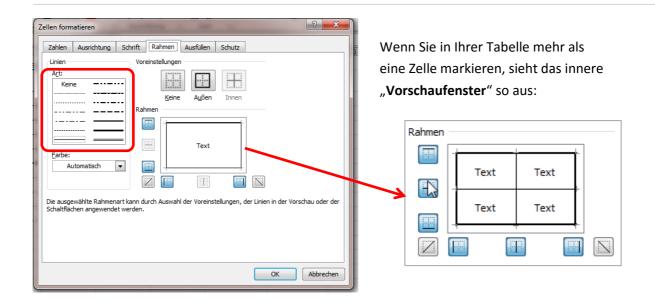
- Öffnen Sie die Datei "Verkaufsstatistik.xlsx".
- Markieren Sie die Tabelle wie abgebildet.
- Klicken Sie in der Befehlsgruppe "Schriftart" auf die Schaltfläche "Rahmenlinien".
- Wählen Sie "Alle Rahmenlinien".
- Klicken Sie auf "Dicke Rahmenlinien".
- Hier das Ergebnis:

		D.	С			
4	Α	В	L	D		
1	Verkaufsstatistik 1. Quartal 2012					
2	Filiale	Januar	Februar	März		
3	Stuttgart	20450	20650	18450		
4	München	23450	23650	21450		
5	Frankfurt	22000	23200	20000		
6	Berlin	19500	20100	17500		
7	Hamburg	18600	20800	16600		
8						

- Detaillierter können Sie die Rahmenlinien im Register "Rahmen" des Dialogfensters "Zellen formatieren" bearbeiten.
- Starten Sie den Dialog mit einem Klick auf "Weitere Rahmenlinien".





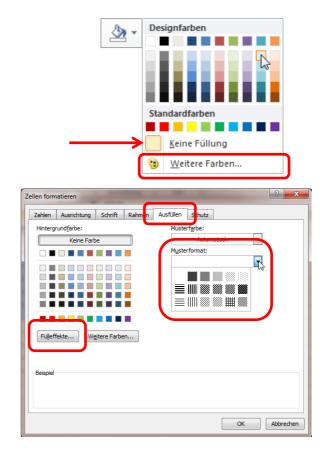


#### Vorgehensweise:

- Wählen Sie immer zuerst die gewünschte "Linienart" aus.
- Wenn Sie keine Farbe auswählen, werden die Zellen automatisch schwarz umrahmt.
- Klicken Sie nun im Vorschaufenster auf alle Strecken, wo Sie Rahmenlinien haben wollen.
- Klicken Sie erneut auf eine solche Strecke, verschwindet die Rahmenlinie wieder.
- Den gleichen Effekt erzielen Sie mit den im Vorschaufenster verteilten Schaltflächen.

#### Ändern des Hintergrundes einer Zelle:

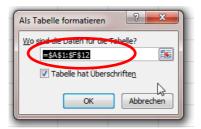
- Markieren Sie die Zellen.
- Klicken Sie in der Befehlsgruppe "Schriftart" auf die Schaltfläche "Füllfarbe".
- Wählen Sie eine Farbe aus.
- Klicken Sie auf "keine Füllung", wenn
   Sie die Farbe wieder entfernen wollen.
- Klicken Sie auf "Weitere Farben…", wenn Ihnen die Farbauswahl nicht reicht.
- Weitere Möglichkeiten bietet Ihnen auch im Dialogfenster, Zellen formatieren" die Registerkarte "Ausfüllen".
- Dort finden Sie neben "Musterformaten" auch "Fülleffekte" und können damit Ihrer Kreativität freien Lauf lassen …

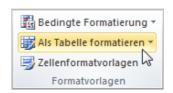


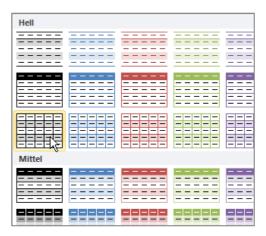
# 2.18.5 Formatvorlagen

Zur Gestaltung Ihrer Tabelle können Sie auch fertige Layouts verwenden:

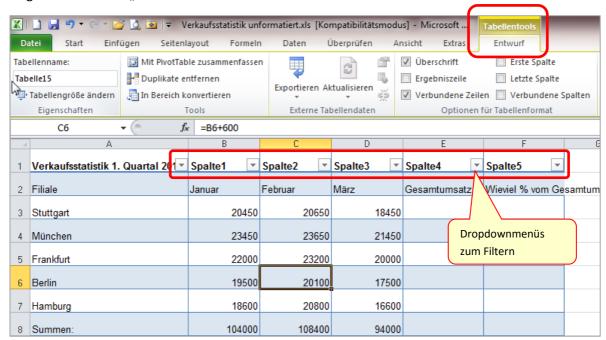
- Markieren Sie eine beliebige Zelle Ihrer Tabelle.
- Wählen Sie im Register "Start" in "Formatvorlagen" den Befehl "Als Tabelle formatieren".
- Wählen Sie eine Vorlage aus und bestätigen Sie im Dialogfenster den ausgewählten Bereich:







• Ihre Tabelle ist nun mit der von Ihnen gewählten Vorlage formatiert. Gleichzeitig ist eine neue Registerkarte aktiv: "Tabellentools".



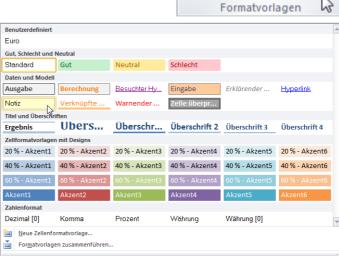
- Die neue Registerkarte erscheint nur, wenn Sie eine Zelle der Tabelle markieren. Sie wird auch als "Kontext Registerkarte" bezeichnet.
- Um die Startsymbole der Drop-down-Menüs des aktivierten Filters zu entfernen, klicken Sie im Register "Daten" in der Befehlsgruppe "Sortieren und Filtern" erneut auf den Befehl "Filtern".





 Wollen Sie einzelne Zellen, Zeilen oder Spalten mit Hilfe von Formatvorlagen bearbeiten, so klicken Sie im Register "Start" in der Befehlsgruppe "Formatvorlagen" auf den Befehl "Zellenformatvorlagen".

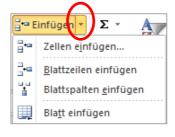
- Während Sie den Mauszeiger über die verschiedenen Formatvorlagen bewegen, zeigt Ihnen die "Livevorschau" von Excel 2010 simultan das neue Aussehen der Zellen.
- Mit einem Mausklick übernehmen Sie die gewünschte Vorlage endgültig.



# 2.19 Zeilen und Spalten einfügen und löschen

Stellen Sie mitten in Ihrer Arbeit fest, dass noch eine Zeile oder eine Spalte fehlt oder dass Sie noch einzelne Zellen einfügen müssen, so gibt es auch hierfür komfortable Lösungen:

- Positionieren Sie den Cursor in jener Zeile, wo sie eine neue Zeile einfügen wollen.
- Klicken Sie im Register "Start" in der Gruppe "Zellen" beim Befehl "Einfügen" auf das Startsymbol für das Drop-down-Menü .
- Wählen Sie "Blattzeilen einfügen".
- Um weitere Zeilen einzufügen, drücken Sie die Funktionstaste [F4] so oft, bis Sie genügend neue Zeilen haben. Mit der Taste [F4] können Sie immer die letzte Aktion wiederholen.
- Zum Einfügen von Spalten wählen Sie entsprechend den Befehl "Blattspalten einfügen".
- Klicken Sie auf "Zellen einfügen", so wird ein weiteres
  Dialogfenster geöffnet, mit der Sie nicht nur Zellen, sondern
  auch Zeilen und Spalten einfügen können.
- Das Dialogfenster "Zellen einfügen" öffnen Sie noch schneller mit der Tastenkombination [Strg] + [+].
- Zum Löschen von Zellen, Zeilen und Spalten benutzen Sie in der gleichen Befehlsgruppe den Befehl "Löschen".
- Das Dialogfenster "Zellen löschen" öffnen Sie entsprechend mit der Tastenkombination: [Strg] + [-].



**圖** ? ×

Abbrechen

Zellen einfügen

Ganze Z<u>e</u>ile Ganze Spalte

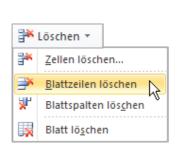
ОК

Einfügen

📆 Bedingte Formatierung 🔻

📆 Als Tabelle formatieren 🕶

Zellenformatvorlagen \*



C Zellen nach rechts verschieben

C Zellen nach unten verschieben

# 2.20 Kopieren, Ausschneiden und Einfügen

In älteren Versionen von Excel gab es im Menü unter "Bearbeiten" neben den Befehlen "Ausschneiden", "Kopieren" und "Einfügen" auch den Befehl "Inhalte einfügen".

Die Schaltflächen für diese Befehle sind auch in Excel 2010 noch vorhanden. Sie finden sie im Register "Start" in der Befehlsgruppe "Zwischenablage", wobei die Schaltfläche für das "Einfügen" den größten Raum einnimmt. Warum das so ist, soll nun etwas genauer beschrieben werden.





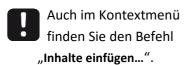
- Die Schaltfläche "Einfügen" wird erst dann aktiv, wenn Sie Zellen markieren und auf "Kopieren" klicken.
- Mit einem Klick auf den oberen Teil der Schaltfläche wird der Inhalt der Zwischenablage im Dokument unverändert eingefügt.
- Klicken Sie auf die untere Hälfte der Schaltfläche, so wird das links abgebildete Menü mit verschiedenen Einfügeoptionen geöffnet.
- Entscheiden Sie jetzt, ob nur Werte, nur Formate, oder nur die Formeln usw. eingefügt werden sollen und/oder ob die Tabelle transponiert werden soll. Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche.

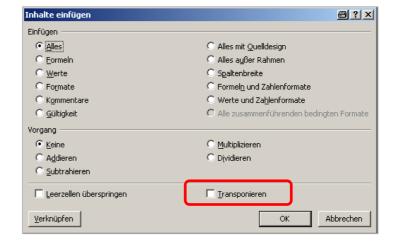
"Transponieren" heißt, dass Zeilen und Spalten der Tabelle beim Einfügen vertauscht werden. Das Beispiel rechts soll dies zeigen.

Die obere Tabelle wurde markiert, kopiert und dann mit Hilfe der Schaltfläche "Transponieren" eingefügt.

	Α	В	С	D	E	F
1	Filiale	Januar	Februar	März		
2	Stuttgart	20.450,00€	20.650,00€	18.450,00€		
3	München	23.450,00€	23.650,00€	21.450,00€		
4	Frankfurt	22.000,00€	23.200,00€	20.000,00€		
5	Berlin	19.500,00€	20.100,00€	17.500,00€		
6	Hamburg	18.600,00€	20.800,00€	16.600,00€		
7						
8	Filiale	Stuttgart	München	Frankfurt	Berlin	Hamburg
9	Januar	20.450,00€	23.450,00€	22.000,00€	19.500,00€	18.600,00€
10	Februar	20.650,00€	23.650,00€	23.200,00€	20.100,00€	20.800,00€
11	März	18.450,00€	21.450,00€	20.000,00€	17.500,00€	16.600,00€

Wenn Sie im oben abgebildeten Menü auf die Schaltfläche "Inhalte einfügen…" klicken, öffnet sich das bereits von Excel 2000 bekannte Dialogfenster.

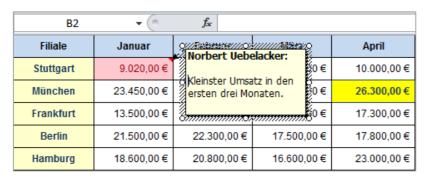


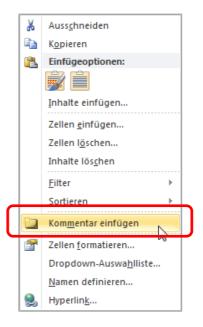


#### 2.21 Kommentare

Den Inhalt einer Zelle können Sie auch kommentieren. Um einen "Kommentar" einzufügen, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- Ein Klick auf den Befehl "Kommentar einfügen" im Kontextmenü einer Zelle öffnet direkt neben dieser Zelle ein Textfeld, in das Sie Ihren Kommentar schreiben können.
- Sind Sie Besitzer der Office-Lizenz, erscheint automatisch Ihr Name am oberen Rand des Textfeldes. Den können Sie natürlich löschen und das Textfeld nach Ihren Wünschen formatieren und gestalten.





- Die Eingabe Ihres Kommentars beenden Sie, in dem Sie einfach in eine beliebige Zelle Ihrer Tabelle klicken.
- Das Textfeld Ihres Kommentars wird nun minimiert und lediglich ein kleines rotes Dreieck in der rechten oberen Ecke zeigt an, dass ein Kommentar existiert.

Filiale Januar

Stuttgart 9.020,00 €

- Bewegen Sie Ihren Mauszeiger über die kommentierte Zelle oder markieren Sie diese, so wird der Kommentar automatisch wieder angezeigt.
- Damit Sie Ihren Kommentar weiterbearbeiten oder auch löschen können, ist das Kontextmenü bei einem erneuten Rechtsklick auf die Zelle um die entsprechenden Befehle erweitert.
- Mit dem dritten Befehl "Kommentare ein-/ausblenden"
   können Sie festlegen, ob der Kommentar immer angezeigt werden soll, oder nur dann, wenn man die Zelle mit der Maus markiert.
- Arbeiten Sie häufig mit Kommentaren, sollten Sie die Symbolleiste für den Schnellzugriff um den Befehl "Kommentare" erweitern. Ein Klick auf die Schaltfläche liefert Ihnen dann entsprechende Menüs.



Sortieren

Kommentar bearbeiten

Kommentare ein-/ausblenden

Kommentar löschen

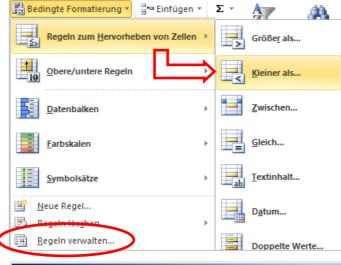
Zellen formatieren...

# 2.22 Bedingte Formatierung

In der rechts abgebildeten Tabelle sollen alle Werte, die kleiner als 10.000 € oder größer als 25.000 € sind, nach vorgegebenen Vorlagen automatisch farbig gekennzeichnet werden.

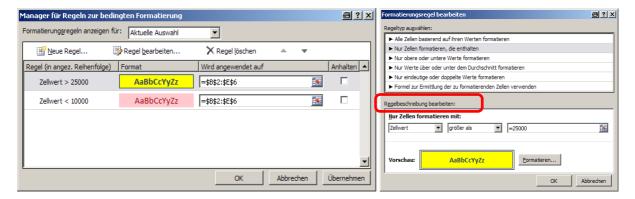
- Zuerst markieren Sie alle Zellen Ihrer Tabelle, für die bei der Eingabe die bedingte Formatierung gelten soll.
- Gehen Sie in der Registerkarte "Start" zur Befehlsgruppe "Formatvorlagen" und klicken Sie auf "Bedingte Formatierung".
- Klicken Sie im Pull-down-Menü auf "Regeln zum Hervorheben von Zellen" und dann auf "Kleiner als…"
- Im Fenster, das sich jetzt öffnet, geben Sie links die Zahl "10 000" ein, wählen eines der angebotenen Formate und bestätigen mit "OK".
- Wenn Ihnen keines der angebotenen Formate gefällt, klicken Sie auf "benutzerdefiniertem Format…"







- Wiederholen Sie nun diesen Vorgang für Zahlen, die größer sind als 25.000 €. Klicken Sie diesmal aber auf "Größer als" und definieren Sie jetzt ein eigenes Format.
- Um die von Ihnen festgelegten Formatierungsregeln nachträglich zu bearbeiten oder zu löschen, klicken Sie im Menü auf "Regeln verwalten".



Im linken Dialogfenster sehen Sie alle Regeln, die Sie erstellt haben. Um eine der Regeln zu löschen, markieren Sie diese und klicken dann auf "Regel löschen" oder Sie drücken einfach die Taste [Entf]. Um eine markierte Regel zu bearbeiten, klicken Sie in der Mitte auf die Schaltfläche: "Regel bearbeiten". Auch neue Regeln können hier definiert werden.

## 3 Rechnen mit Excel

# 3.1 Rechnen mit Operatoren

Gleich zu Beginn dieses Kapitels die wohl wichtigste Grundregel:



Excel rechnet nur dann ein Ergebnis für Sie aus, wenn Sie die Eingabe mit einem "Gleichheitszeichen" beginnen!

Die uns bekannten vier Rechenzeichen (+, -, \*, /) werden in der Tabellenkalkulation auch gerne als "Operatoren" bezeichnet:

Operator	Rechenart	Beispiel
+ (Plus)	Addition	=10+5
- (Minus)	Subtraktion	=34-12
- (Minus)	Negation	=-35
* (Stern)	Multiplikation	=2*2
/ (Schrägstrich)	Division	=5/7
% (Prozent)	Prozentrechnung	=15%
^ (Caret)	Potenzrechnung	=2^3

# Hinweise:

- Schreiben Sie in einer Formel oder in einer Berechnung niemals ein Leerzeichen.
   Excel antwortet unvermittelt mit einer Fehlermeldung und gibt Ihnen die Möglichkeit der Korrektur.
- Der Doppelpunkt wird in der Tabellenkalkulation bereits für die Definition von Bereichen verwendet. Beispiel: "C3:F7". Als Divisionszeichen muss daher der Schrägstrich " / " verwendet werden.
- Zum Berechnen von Potenzen verwenden wir das Zeichen "^". Beachten Sie, dass bei der Eingabe von "=2^3" das Zeichen "^" erst dann erscheint, wenn Sie auch die Zahl 3 eingegeben haben.
   In der Zelle sehen Sie das Ergebnis 8.
- Excel hält sich bei allen Rechnungen an die Rechenregeln, die Sie in der Schule gelernt haben, wie z. B. "Punktrechnung vor Strichrechnung".
- Ist eine Zelle bereits auf Prozent formatiert, müssen Sie nicht mehr durch 100 dividieren.

#### 3.2 Rechnen mit Zelladressen

#### Rechnen Sie nicht selbst, sondern lassen Sie Excel 2010 für sich arbeiten!

Geben Sie also bei Berechnungen keine Zahlen ein, sondern die Adressen der Zellen, in denen diese Zahlen stehen.

#### **Beispiel:**

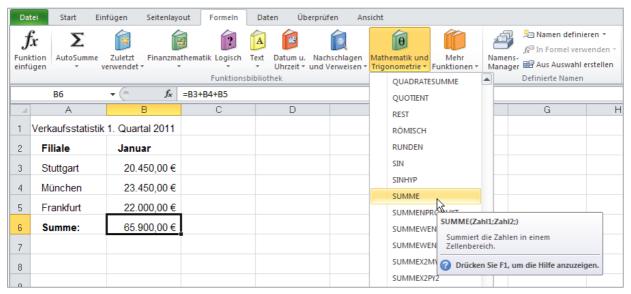
Um in der abgebildeten Tabelle in der Zelle "B6" die Summe zu berechnen, gehen Sie so vor:

- Schreiben Sie in die Zelle "**B6**" ein Gleichheitszeichen "=".
- Klicken Sie nun auf die Zelle "B3". Excel schreibt nun automatisch die Adresse dieser Zelle in Ihre Formel.
- Schreiben Sie "+" und klicken Sie dann auf die Zelle "B4".
   Excel übernimmt auch diese Adresse in Ihre Formel.
- Schreiben Sie ein "+" und klicken Sie anschließend auf die Zelle "B5".
- Beenden Sie erst jetzt Ihre Eingabe mit der Eingabetaste!
- In der Zelle "B6" steht eigentlich die Formel "=B3+B4+B5".
   Angezeigt wird aber das Ergebnis: "65.900 €". In der Eingabeleiste sehen Sie allerdings Ihre Formel.
- Natürlich hätten Sie die Formel "=B3+B4+B5" auch von Hand eingeben können.

**Vorteil der Tabellenkalkulation:** Ändern Sie nachträglich einen der Beträge in den Zellen "**B3**", "**B4**" oder "**B5**", so wird die Summe in der Zelle "**B6**" sofort neu berechnet. **Excel rechnet für Sie!** 

#### 3.3 Rechnen mit Formeln und Funktionen

Wenn Sie mehr als 3 Zahlen addieren, wird das Rechnen mit dem Operator "+" ziemlich mühselig. Excel stellt Ihnen für diesen Fall die Funktion "Summe" zur Verfügung. Wie Sie diese Funktion anwenden können, soll im nächsten Abschnitt genauer beschrieben werden.



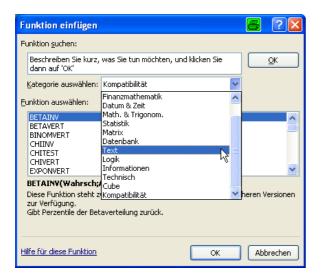
Neben der Summenfunktion gibt es in Excel 2010 eine riesige Anzahl weiterer Funktionen, die Sie entweder mit Hilfe der "Funktionsbibliothek" oder mit dem "Funktionsassistenten" einfügen können.

Die Befehlsgruppe "Funktionsbibliothek" finden Sie in der Registerkarte "Formeln". Dort finden Sie die Funktionen nach Themenbereichen geordnet (siehe Abb.).

Den bereits aus früheren Versionen von Excel bekannten Funktionsassistenten können Sie auf verschiedene Art starten:



- Mit dem Befehl "Funktion einfügen" in der Funktionsbibliothek.
- Am unteren Ende aller Dropdownmenüs der Funktionsbibliothek finden Sie die Schaltfläche "Weitere Funktionen…".





Auch im Funktionsassistenten sind die vorhandenen Funktionen nach Kategorien geordnet. Dies soll Ihnen die Suche erleichtern.

#### Einige Beispiele für Funktionen:

=Summe()	=Anzahl()	=Heute()	=Abrunden()
=Mittelwert()	=Ganzzahl()	=Max()	=Min()
=Ganzzahl()	=Zufallszahl()	=Abrunden()	=Römisch()
=Anzahl()	=Wurzel()	=Fakultät()	=Potenz()

Für alle Formeln mit Funktionen gilt:

- Eine Formel beginnt immer mit einem Gleichheitszeichen "=".
- Dem Gleichheitszeichen folgt ohne Leerzeichen ein Befehlswort.
- Dem Befehlswort folgen immer zwei runde Klammern ().
- In den Klammern stehen je nach Art der Funktion bestimmte Werte oder auch Bereiche, auf die die Funktion angewendet werden soll.

#### 3.3.1 Die Summenfunktion

Anstatt im Beispiel rechts mühevoll "=B3+B4+B5+B6+B7" zu schreiben, geben Sie in die Zelle "B7" einfach die Formel "=Summe(B3:B7)" ein.

Nach Betätigen der Eingabetaste steht die gewünschte Summe in Zelle "**B7**". Gleichzeitig sehen Sie in der Eingabeleiste Ihre Formel.

Zum Schluss übertragen Sie die Formel mit gedrückter Maustaste in die Nachbarzellen "C8" und "D8".

	SUMME ▼	=SUMME(E		
4	A	-	c	D
1	Verkaufsstati	istik 1. Quartal 201	1	
2	Filiale	Januar	Februar	März
3	Stuttgart	20.450,00€	20.650,00€	18.450,00€
1	München	23.450,00€	23.650,00€	21.450,00€
;	Frankfurt	22.000,00€	23.200,00€	20.000,00€
;	Berlin	19.500,00€	20.100,00€	17.500,00€
,	Hamburg	18.600,00€	20.800,00€	16.600,00€
8	Summen:	=SUMME(B3:B7)	=SUMME(C3:C7)	=SUMME(D3:D7)

#### Und so geht die Eingabe noch schneller:

- Schreiben Sie von der Formel nur "=summe(".
- Markieren Sie jetzt mit gedrückter Maustaste den Zahlenbereich, der aufsummiert werden soll. Excel wird Ihre Formel mit "B3:B7" ergänzen.
- Beenden Sie Ihre Eingabe mit der Eingabetaste. Excel wird für Sie die runde Klammer schließen und so die Formel vervollständigen.

#### 3.3.2 Autosumme



Die am häufigsten verwendeten Funktionen finden Sie in der "Funktionsbibliothek" unter dem Befehl " $\Sigma$  Autosumme".



- Wenn Sie in der abgebildeten Tabelle den Bereich "B3:D3" markieren und auf "Autosumme" klicken, wird die Summe der drei Geldbeträge berechnet und in die Zelle "E3" geschrieben.
- Markieren Sie den Bereich "B3:B7", so schreibt Excel die Summe in die Zelle "B8".

Benötigen Sie den Mittelwert oder das Maximum, dann klicken Sie beim Befehl "Σ Autosumme" auf das Startsymbol des Dropdownmenüs und wählen die gewünschte Funktion.

Den Befehl "Autosumme" finden Sie auch im Register "Start" in der Gruppe "Bearbeiten".



#### 3.3.3 Datumswerte

Interessant ist auch die Funktion "HEUTE()". Sie liefert Ihnen das aktuelle Datum.

#### Kleine Übung:

Berechnen Sie, wie viele Tage Sie schon leben. Ihre Tabelle sollte das folgende Aussehen haben:

#### Lösung:

Möglicherweise müssen Sie das Format der Zellen "B3" und "B4" anpassen (Format "Zahl" wählen)

# f<sub>x</sub> =HEUTE() C 08.02.2012

	Α	В
1	Heute:	08.02.2012
2	Tag meiner Geburt:	11.07.1985
3	Anzahl der Tage:	9708
4	Anzahl der Jahre:	27

	А	В
1	Heute:	=HEUTE()
2	Tag meiner Geburt:	11.07.1985
3	Anzahl der Tage:	=B1-B2
4	Anzahl der Jahre:	=B3/365

# 3.3.4 Formeln in Tabellen anzeigen

Für die Suche von Fehlern oder vielleicht auch für die Erstellung eines Lösungsblattes kann es durchaus sinnvoll sein, wenn in Ihrer Tabelle alle Formeln angezeigt werden.

- Gehen Sie zur Registerkarte "Formeln".
- Klicken Sie dort in der Befehlsgruppe "Formelüberwachung" auf den Befehl "Formel anzeigen".



- Statt der Ergebnisse sehen Sie jetzt Formeln.
- Mit einem weiteren Klick auf diese Schaltfläche kehren Sie in die Normalansicht zurück.

# 3.4 Verschiedene Adressierungsarten

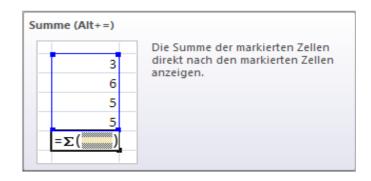
#### 3.4.1 Relative Adressierung

Bei einer "**relativen Adresse**" merkt sich Excel nicht die tatsächliche Position der Zelle, sondern nur den Weg zu der Zelle, die für eine Berechnung verwendet wird.

#### Beispiel 1:

In der abgebildeten Tabelle wird in der Zelle "B8" die Summe der Umsätze im Januar mit "=SUMME(B3:B7)" berechnet.

Dies ist eine Formel mit relativer Adressierung. Sie können sie problemlos nach rechts ausfüllen, weil der relative Bezug beim Kopieren erhalten bleibt.



Aus "=SUMME(B3:B7)" wird in der

Spalte C automatisch "=SUMME(C3:C7)" und in der Spalte D "=SUMME(D3:D7)".

Kopieren Sie eine relative Adresse in eine andere Zelle, so ändern sich automatisch auch die adressierten Zellen. Relativ bedeutet also, dass der Bezug angepasst wird, wenn Sie Formeln in andere Zellen kopieren.

#### 3.4.2 Absolute Adressierung

Die "absolute Adressierung" wird bei Berechnungen eingesetzt, die sich auf bestimmte Zellen in der Tabelle beziehen.

Wollen Sie eine relative Adresse in eine absolute Adresse umwandeln, so erledigt das für Sie die Funktionstaste "F4".

Wenn Sie eine relative Adresse wie z. B. "A1" geschrieben haben, gilt:

- Beim ersten Tastendruck auf "F4" werden Zeile und Spalte auf absolut gesetzt: "\$A\$1",
- beim nächsten Tastendruck nur die Zeile "A\$1",
- dann nur die Spalte "\$A1",
- dann wird der Bezug wieder in beiden Richtungen relativ "A1".
- Vor jeder Angabe, die absolut verwendet werden soll, steht also ein Dollarzeichen "\$".

#### Beispiel 2:

In der abgebildeten Tabelle wird in der Zelle "**D2**" der prozentuale Anteil des Taschengeldes (in Zelle C2) von der Gesamtsumme (in Zelle C8) mit der Formel "**=C2/\$C\$8**" berechnet.

Ohne absolute Adressierung würde Excel beim Ausfüllen nach unten in der Zelle "D3" die Formel "=C3/C9" schreiben.

Da aber die Zelle "**C9**" leer ist, würde durch Null dividiert werden und es käme die Fehlermeldung "**#DIV/0**".

Mit absoluter Adressierung erhält man dagegen für alle Zellen die richtige Formel

A	Α	В	С	D
1	Pos.	Einkünfte	Betrag	in %
2	1	Taschengeld	80,00€	=C2/\$C\$8
3	2	Geldgeschenke	200,00€	24,77%
4	3	Job am Wochenende	250,00€	30,96%
5	4	Geheime Einkünfte	34,50 €	4,27%
6	5	Kapitaleinkünfte	120,00€	14,86%
7	6	Sonstiges	123,00€	15,23%
8		Summe:	807,50€	

Nach unten ausfüllen

Übung 1: Öffnen Sie die Datei "Etat.xlsx" und berechnen Sie alle fehlenden Summen und Prozentzahlen. Berechnen Sie außerdem in der Tabelle "Monatsausgaben" den monatlichen Jahresanteil und jenen Betrag, der monatlich zur freien Verfügung steht.

Diese Übung soll Ihnen so nebenbei zeigen, dass sich eine Formel auch auf Zellen beziehen kann, die sich in einer anderen Tabelle Ihrer Excel-Arbeitsmappe befinden, dass man also verschiedene Tabellen mit einander verknüpfen kann.

**Übung 2:** Öffnen Sie die Datei "**Noten.xlsx**" und ergänzen Sie die fehlenden Formeln zur Notenberechnung.

#### 3.4.3 Zellen mit Namen benennen

Eine weitere Möglichkeit der absoluten Adressierung besteht in der Vergabe eines Namens für eine Zelle oder einen Zellbereich. Das hat folgende Vorteile:

- Sie können mit den Zellennamen rechnen und diese auch in Formeln eingeben.
- Beim Kopieren von Formeln werden die Zellennamen immer mit "absoluter Adressierung" verwendet.

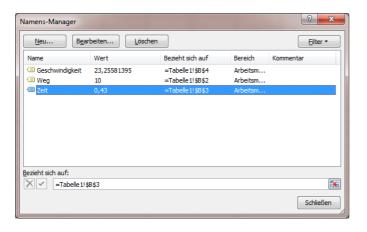
#### Beispiel 3:

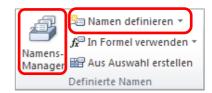
Um der Zelle "B3" einen Namen zu geben, markieren Sie diese Zelle, klicken in der Eingabezeile in das "Namensfeld" und schreiben dort den gewünschten Namen:



Eine weitere Möglichkeit, Zellen zu benennen, bietet die Multifunktionsleiste. In der Registerkarte "Formeln" finden Sie in der Befehlsgruppe "Definierte Namen" den Befehl "Namen definieren".

- Ein Klick auf diese Schaltfläche öffnet das Dialogfenster "Neuer Name". Im obersten Formularfeld tragen Sie den gewünschten Namen ein.
- Um zu verhindern, dass Sie einen Namen mehrfach vergeben, zeigt der mittlere Bereich bereits vergebene Namen an.
- Ganz unten im Dialogfenster sehen Sie die absolute Adresse der markierten Zelle.







In der Befehlsgruppe "**Definierte Namen**" können Sie auch den sogenannten "**Namensmanager**" starten.

Im Namensmanager können Sie neue Namen definieren, bereits vergebene Namen bearbeiten oder wieder löschen.

# 3.5 Wenn Bedingung

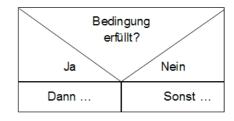
Wie in den Programmiersprachen gibt es auch in der Tabellenkalkulation die Möglichkeit der "Verzweigung" oder "Selektion":

In vielen Programmiersprachen schreibt man:

If ... Then ... Else ...

In Excel gibt es dafür die Funktion:

"=WENN(Prüfung; Dann Wert; Sonst Wert)"



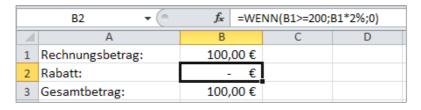
Es gibt die "einfache" und die "verschachtelte" Wenn-Bedingung. In den beiden folgenden Abschnitten sollen beide Fälle mit Hilfe von Beispielen erklärt werden.

# 3.5.1 Einfache Wenn-Bedingung:

**Beispiel 1:** Wenn ... ein Kunde für mindestens 200 € einkauft,

dann ... bekommt er 2 Prozent Rabatt, sonst ... muss er den vollen Preis bezahlen.

Formel in Zelle B2: "=WENN(B1>=200;B1\*2%;0)"



Alternative Lösung: "=WENN(B1<200;0;B1\*2%)"

#### 3.5.2 Verschachtelte Wenn-Bedingung:

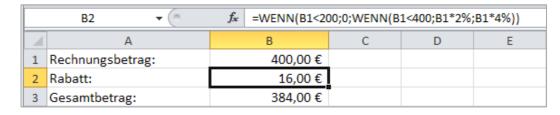
**Beispiel 2:** Wenn ... ein Kunde für weniger als 200 € einkauft,

dann ... muss er den vollen Preis bezahlen,

sonst ... Wenn ... er für mindestens 400 € einkauft,

Dann ... bekommt er 4 % Rabatt, Sonst ... bekommt er 2 % Rabatt.

Formel in Zelle B2: "=WENN(B1<200;0;Wenn(B1>=400;B1\*4%;B1\*2%))"



Alternative Lösung: "=WENN(B1>=200; Wenn(B1>=400; B1\*4%; B1\*2%); 0)"

# 3.6 Zielwertberechnung

Ein besonderer Leckerbissen in Excel 2010 ist die sogenanne "Zielwertsuche". Sie finden sie gut versteckt im Register "Daten" in der Befehlsgruppe "Datentools" hinter der Schaltfläche "Was-wäre-wenn-Analyse". Wie Sie funktioniert, soll an 2 Beispielen erklärt werden.

#### Beispiel 1:

Für jeden Zahlenwert, den Sie in der Zelle "A3" eingeben, wird in Zelle "B3" der Termwert mit T(x)="2x+6" berechnet.

Sie können dies auch im Eingabefeld sehen. Die Formel in Zelle "B3" lautet "=2\*A3+6"

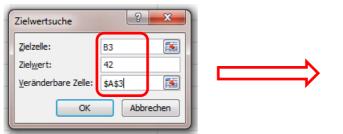
B3 ▼		$f_{x}$ =2*A3+6	
1	А	В	
1	Zielwertsuche	y = 2x + 6	
2	x	у	
3	2	10	

**Aufgabe:** Nun sollen Sie jene Zahl finden, für die der Term "2x+6" den Wert "42" besitzt. Sie sollen das Ergebnis aber herausfinden, ohne die Gleichung umzuformen und die Formel in "B3" zu ändern. Wenn Sie nicht zeitaufwendig herumprobieren wollen, hilft Ihnen die Zielwertsuche.

#### Lösung:

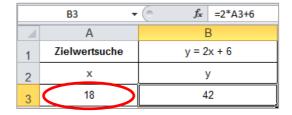
 Markieren Sie die Zelle "B3" und klicken Sie im Register "Daten" in der Gruppe "Datentools" auf die Schaltfläche "Was-wäre-wenn-Analyse" und dann auf "Zielwertsuche".







- Tragen Sie die Zahl 42 als Zielwert ein.
- Klicken Sie in das Formularfeld "Veränderbare Zelle" und schreiben Sie dort "A3" bzw. "\$A\$3" oder klicken Sie doch einfach in die Zelle "A3" und automatisch wird die absolute Adresse in das Formularfeld übernommen.
- Nach einem Klick auf "OK" öffnet sich das Dialogfenster "Status der Zielwertsuche" und es wird Ihnen mitgeteilt, ob es eine Lösung gibt.
- Bestätigen Sie mit "OK".
- In der Zelle "A3" finden Sie den gesuchten Wert. Es ist die Zahl 18.

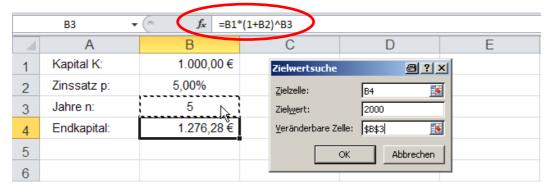


### Beispiel 2:

1. In wievielen Jahren hat sich ein Kapital von z.B. 1000 € bei einem Zinssatz von 5% verdoppelt?

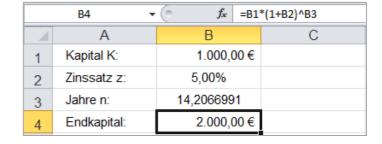
#### Lösung:

- Das neue Kapital  $K_n$ , das bei einem Zinssatz von p % nach n Jahren aus dem Anfangskapital  $K_o$  entsteht, berechnet sich nach der Formel:  $K_n = K_o \cdot (1+p)^n$ .
- Hier die Berechnung in Excel:



Da die Zelle "**B2**" auf Prozent formatiert ist, muss der Zinssatz p in der Formel nicht durch 100 dividiert werden. Mit Hilfe der Zielwertsuche können Sie die Lösung wieder bestimmen, ohne die gegebene Formel nach der gegebenen Größe umformen zu müssen:

- Markieren Sie mit dem Cursor die Zelle "B4".
- Starten Sie die Zielwertsuche.
- Geben Sie 2000 als Zielwert ein.
- Die veränderbare Zelle ist "B3".
- Das Ergebnis ist 14,21 Jahre.

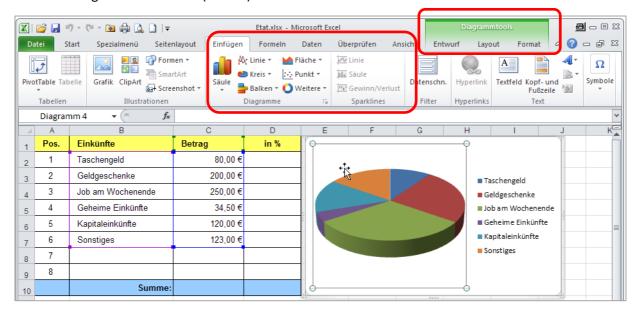


### Weitere Aufgaben:

- 2. Wie hoch muss der Zinssatz sein, dass das Endkapital nach 8 Jahren auf 1400 € angewachsen ist?
- 3. Wie hoch muss das Startkapital sein, dass das Endkapital nach 10 Jahren bei einem Zinssatz von 3,8 % genau 20.000 € beträgt?
- 4. Wie groß ist das Endkapital nach 2010 Jahren bei einem Kapital von 1 Cent und einem Zinssatz von 1 %? Schätzen Sie das Ergebnis, bevor sie es ausrechnen.

# 4 Diagramme

In früheren Versionen von Excel gab es einen Assistenten zum Erstellen von Diagrammen. Der ist in Excel 2010 nicht mehr vorhanden. Microsoft hat die Diagrammerstellung völlig neu gestaltet und bietet Ihnen jetzt an Stelle des Assistenten im Register "Einfügen" die Befehlsgruppe "Diagramme" sowie eine Kontext Registerkarte mit dem Namen "Diagrammtools", die allerdings nur dann zu sehen ist, wenn Sie ein zuvor erstelltes Diagramm markieren (s. Abb.).



Innerhalb der "Diagrammtools" stehen Ihnen die Registerkarten "Entwurf", "Layout" und "Format" zur Verfügung. Das müsste reichen, um ein aussagekräftiges Diagramm zu erstellen. Dazu aber mehr in den folgenden Abschnitten.

# 4.1 Diagramme erstellen

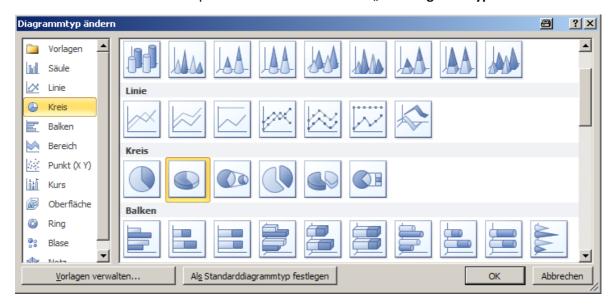
Öffnen Sie die Datei "Etat.xlsx" und wählen Sie das Tabellenblatt "Einkünfte" aus. Nun sollen Sie die Daten mit einem 3D Kreisdiagramm darstellen:

- Markieren Sie den Bereich "B1:C7" (Tabelle mit Überschriften).
- Klicken Sie in der Befehlsgruppe "Diagramme" auf die Schaltfläche "Kreis".
- Wählen Sie das Layout "3D-Kreis".
- Das Kreisdiagramm wird in das aktive Tabellenblatt eingefügt.
- Gleichzeitig wird in den Diagrammtools die Registerkarte "Entwurf" aktiv und bietet Ihnen verschiedene Farbvorlagen an.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche "Weitere" um alle Farbvorlagen zu sehen.





Eine komplette Übersicht über alle vorhandenen Diagrammtypen und Diagramme erhalten Sie, wenn Sie in der Befehlsgruppe "**Diagramme**" unten rechts Ecke auf das kleine Pfeilsymbol klicken oder bei einem der Dropdownmenüs auf den Befehl "**Alle Diagrammtypen**":



# 4.2 Anpassen des Diagramms

Hat man sich früher mühselig durch den Assistenten geklickt, immer mit der Angst etwas zu übersehen und wieder von vorn anfangen zu müssen, so ist jetzt die Anpassung des erstellten Diagramms wesentlich schneller und einfacher zu erledigen. Diese Anpassungen kann man mit Hilfe der Diagrammtools durchführen. Alle Befehle finden Sie in den Kontextmenüs.

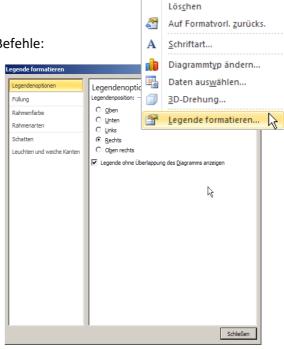
### 4.2.1 Legende und Diagrammtitel anpassen

 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Legende. Im Kontextmenü finden Sie verschiedene Befehle:

"Löschen", "Diagrammtyp ändern" usw.

 Mit einem Klick auf "Legende formatieren" gelangen Sie in ein neues Dialogfenster, das Ihnen weitere Befehle zur Verfügung stellt.

- Sie können z.B. die Legende anders plazieren, die Farbe der Umrandung und des Hintergrundes verändern und vieles mehr.
- Auf die gleiche Weise k\u00f6nnen Sie mit dem Kontextmen\u00fc den Diagrammtitel bearbeiten und auch das Diagramm selbst.
- Wie weiter oben schon erwähnt, finden Sie alle Befehle auch in den Registerkarten des Kontext Registers "Diagrammtools".



### 4.2.2 Den Diagrammtyp wechseln

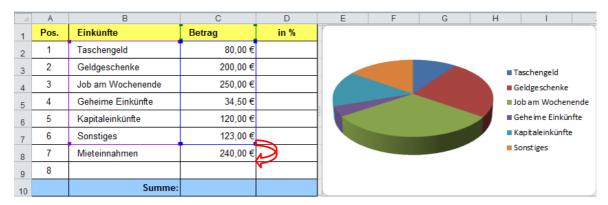


Markieren Sie das Diagramm und aktivieren Sie im Register "Datentools" die Registerkarte "Entwurf". Ganz links finden Sie die Schaltfläche "Diagrammtyp ändern" und ganz rechts stehen Ihnen Formatvorlagen zu dem von Ihnen gewählten Diagrammtyp zur Verfügung.

Wenn Sie lieber mit dem Kontextmenü arbeiten, dann klicken Sie dort auf den Befehl "Diagrammtyp ändern". Wieder öffnet sich ein Dialogfenster mit allen Diagrammtypen und Diagrammen.

#### 4.2.3 Datenbereich erweitern

Die Tabelle der Einkünfte wurde in der Zeile 8 um die Mieteinnahmen erweitert und die wollen Sie nun auch im Diagramm hinzufügen.



#### 1. Lösungsweg:

- Durch einen Klick auf das Diagramm erhält der Datenbereich eine farbige Umrahmung.
- Ziehen Sie die rechte untere Ecke dieser Markierung um eine Zeile nach unten.
- Diagramm und Legende werden automatisch erweitert.

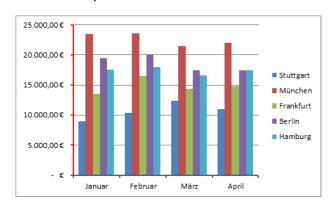
#### 2. Lösungsweg

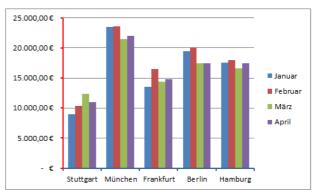
- Sie markieren und kopieren die beiden Zellen "B8" und "B9" mit den neuen Daten in die Zwischenablage.
- Sie markieren das Diagramm und klicken in der Registerkarte "Start" in der Befehlsgruppe "Zwischenablage" auf den Befehl "Einfügen".
- Diagramm und Legende werden automatisch erweitert.

### 4.2.4 Zeilen und Spalten vertauschen

Betrachten wir noch einmal unsere Verkaufsstatistik. Veranschaulichen wir diese Tabelle in einem Diagramm, so können wir im Menü hinterher festlegen, dass die Daten, die eine Datenreihe bilden, nicht in Zeilen stehen, sondern in Spalten.

	Α	В	С	D	Е
1	Filiale	Januar	Februar	März	April
2	Stuttgart	9.020,00€	10.400,00€	12.400,00€	11.000,00€
3	München	23.450,00€	23.650,00€	21.450,00€	22.000,00€
4	Frankfurt	13.500,00€	16.500,00€	14.400,00€	14.800,00€
5	Berlin	19.500,00€	20.100,00€	17.500,00€	17.500,00€
6	Hamburg	17.6€,00€	18.000,00€	16.600,00€	17.500,00€

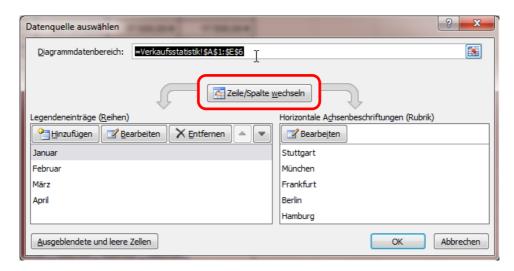




Zum Wechseln zwischen den beiden Darstellungen gibt es in der Registerkarte "Entwurf" zwei Schaltflächen. Wollen Sie sonst keine Änderungen vornehmen, klicken Sie einfach auf die linke Schaltfläche "Zeile/Spalte wechseln".



Klicken Sie auf die 2. Schaltfläche "Daten auswählen", gibt es weitere Möglichkeiten:

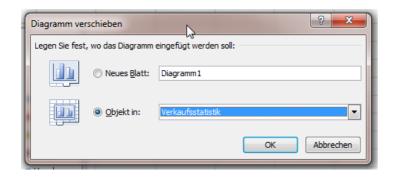


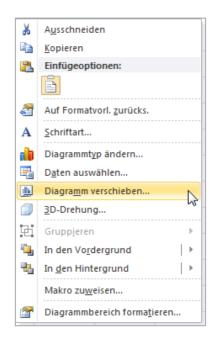
Auch in diesem Fenster gibt es eine Schaltfläche "Zeile/Spalte wechseln" zum Festlegen der Datenreihen. Im linken Fenster sehen Sie, dass sich die Legende auf die Monate bezieht. Im rechten Fenster sehen Sie, dass die Städte die Beschriftung der Rubrikenachse bilden.

Im Feld "**Diagrammdatenbereich**" im oberen Bereich des Fensters sehen Sie die Adresse der markierten Datenreihen. Die Beschriftung der Legendeneinträge und der Rubrikenachse können Sie über die Schaltflächen "**Bearbeiten**" ändern.

### 4.2.5 Diagramm in eigenem Arbeitsblatt darstellen

Wenn Sie das Diagramm auf einem eigenen Arbeitsblatt darstellen wollen, starten Sie mit einem Rechtsklick in den Randbereich des Diagramms das Kontextmenü. Dort finden Sie den Befehl "Diagramm verschieben".

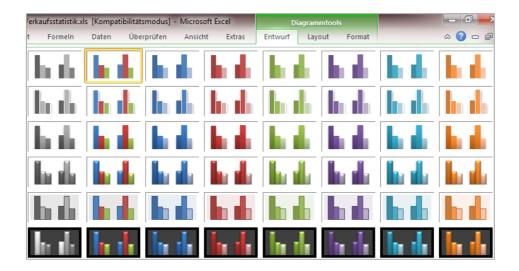




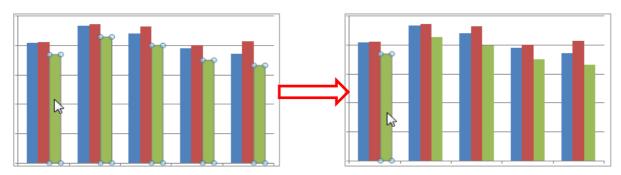
Hier kann man das Diagramm entweder in einem anderen bereits vorhandenen Tabellenblatt einfügen oder in ein eigenes Tabellenblatt, welches automatisch mit dem vorgegeben Namen erstellt wird (im Beispiel: Diagramm1).

## 4.2.6 Farben des Diagramms ändern

Um die Farben und Muster der Datenreihen zu ändern, bietet Ihne Excel 2010 einfachere Möglichkeiten als die früheren Versionen. Wenn Sie ein Diagramm ausgewählt haben, finden Sie in der Registerkarte "Entwurf" in der Befehlsgruppe "Diagrammformatvorlagen" viele Formatvorlagen, die sich auch in den Farben voneinander unterscheiden. Mit einem Klick auf die gewünschte Vorlage wird diese aktiviert.



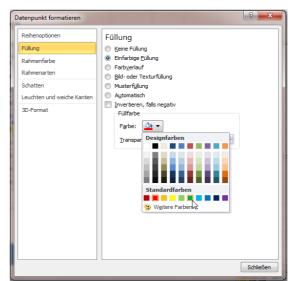
Wollen Sie nur einzelne Datenreihen oder Datenpunkte farblich verändern, müssen Sie vor allem richtig markieren. Beim ersten Klick auf einen der grünen Balken sind alle grünen Balken markiert. Nochmaliges Klicken auf eine grüne Säule markiert nur noch diese eine.



Je nach Markierung, bekommen Sie mit der rechten Maustaste nun entweder das Fenster "Datenreihe formatieren" oder "Datenpunkt formatieren".

Beide Fenster bieten Ihnen viele Möglichkeiten, um nach Herzenswunsch zu formatieren.

In diese Dialogfenster gelangen Sie auch mit einem Doppelklick auf eine Datenreihe bzw. einen Datenpunkt.



## 4.2.7 Hintergründe ändern

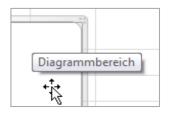
In Ihrem Diagramm finden Sie verschiedene Bereiche, die Sie einzeln bearbeiten können.

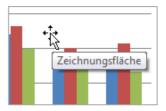
Da ist z. B. der gesamte Diagrammbereich, für den Sie die Farben und die Schrift neu definieren können. Die Befehle dazu finden Sie wieder im Kontextmenü und im Dialogfenster "Diagrammbereich formatieren".

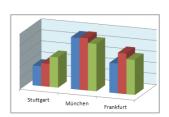
Die sogenannte "Zeichnungsfläche" finden Sie im Inneren des Diagrammbereichs. Sie können ihre Größe verändern und innerhalb des Diagrammbereichs verschieben.

Anpassungen nehmen Sie wieder mit dem Kontextmenü vor oder Sie starten mit einem Doppelklick in die Zeichnungsflächedas Fenster "Zeichnungsfläche formatieren".

Die Wände in 3D-Diagrammen formatieren Sie auf die gleiche Weise.



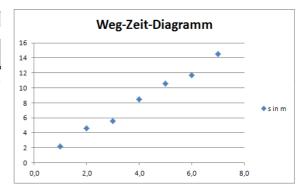




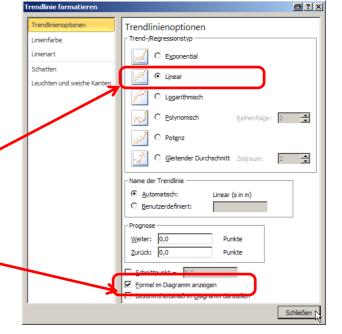
# 4.2.8 Trendlinie einfügen

Interessant für den Unterricht ist das Einfügen einer "**Trendlinie**" und die Angabe Ihrer Gleichung. Dies sollen Sie mit einem Beispiel aus dem Physikunterricht lernen. Betrachten Sie die Tabelle "**svt.xlsx**", in der die Messergebnisse einer Geschwindigkeitsmessung erfasst wurden:

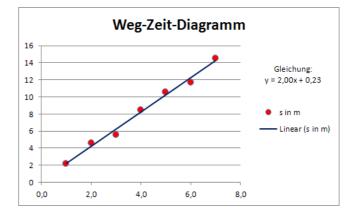
1	А	В	С	D	Е	F	G	Н
1	1 Messwerterfassung:							
2	tins	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
3	s in m	2,2	4,6	5,6	8,5	10,6	11,7	14,5
4	v in m/s	2,20	2,30	1,87	2,13	2,12	1,95	2,07



- Laden oder erstellen Sie selbst diese Tabelle.
- Markieren Sie den Bereich "A2:H3".
- Erstellen Sie ein "Punkt-Diagramm".
- Markieren und formatieren Sie die Datenreihe (Ziel: runde, rote Punkte).
- Fügen Sie den Diagrammtitel ein.
- Starten Sie das Kontextmenü mit einem rechten Mausklick auf einen Datenpunkt.
- Wählen Sie im Kontextmenü "Trendlinie hinzufügen".
- Im Dialog "Trendlinie formatieren" legen
   Sie den Trendtyp fest (linear, exponentiell, logarithmisch usw.).
- Ganz unten setzen Sie ein Häkchen bei "Formel im Diagramm anzeigen".
- Ändern Sie die Linienfarbe und legen Sie die Linienart fest.
- Beenden Sie mit "Schließen".



- Klicken Sie im Kontextmenü der "Trendgleichung" auf den Befehl "Trendlinienbeschriftung formatieren".
- Formatieren Sie die Gleichung der Trendlinie wie rechts abgebildet (mit nur 2 Kommastellen).
- Verschieben Sie die Gleichung der Trendlinie an eine andere Stelle.



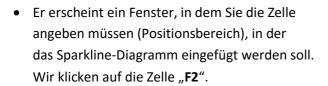
# 4.3 Sparklines

Eine Neuerung in Excel 2010 sind die sog. Sparklines (übersetzt in etwa: "funkelnde Linien"). Die Sparklines bilden einen neuen Diagrammtyp und haben eine eigene Befehlsgruppe. Mit Hilfe der Funktion "Sparklines" können Sie ein Diagramm in einer einzigen Excel-Zelle darstellen. Genau genommen geht es darum, einen Datenbereich visuell eindrucksvoll darzustellen. Hier ein Beispiel mit der Datei "Verkaufsstatistik.xlsx":

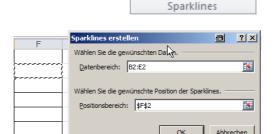
	Α	В	С	D	Е	F
1	Filiale	Januar	Februar	März	April	
2	Stuttgart	9.020,00€	10.400,00€	15.000,00€	16.000,00€	
3	München	23.450,00€	23.650,00€	21.450,00€	19.600,00€	
4	Frankfurt	13.500,00€	18.400,00€	16.700,00€	17.400,00€	/
5	Berlin	19.500,00€	20.100,00€	17.500,00€	17.500,00€	
6	Hamburg	18.600,00€	20.800,00€	16.600,00€	23.000,00€	_ = _ =

So erzeugen Sie ein Sparkline-Diagramm:

- Markieren sie den Bereich "B2:E2".
- Klicken Sie in der Registerkarte "Einfügen" in der Befehlsgruppe "Sparklines" auf einen Sparkline-Diagrammtyp.







Linie

Säule

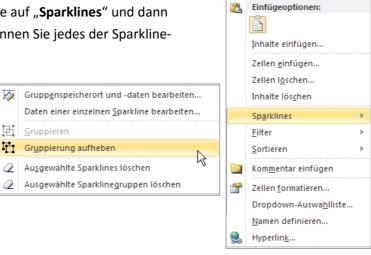
Gewinn/

Verlust



- Im einzigen Register "Entwurf" der Sparklinetools können Sie nun Ihr Sparkline-Diagramm formatieren (Diagrammtyp, Farben, usw.)
- Es geht auch umgekehrt: Sie klicken zuerst auf die Zelle, in die das Sparkline-Diagramm kommen soll.
   Anschließend starten Sie wie vorher das Dialogfenster "Sparklines erstellen" und tragen jetzt den Datenbereich fest.
- Sie können in der oben abgebildeten Tabelle auch alle Datenreihen markieren und die Sparklines für alle in einem einzigen Schritt erstellen. Bei dieser Vorgehensweise sind alle Sparklines "gruppiert", d. h. wenn Sie in einer Zelle die Farbe der Sparkline verändern, so ändern sich auch die Farben der anderen Sparklines.

 Wollen Sie eine einzelne Sparkline formatieren, so müssen Sie die Gruppierung aufheben. Öffnen sie mit einem Rechtsklick auf diese Sparkline das Kontextmenü, klicken sie auf "Sparklines" und dann auf "Gruppierung aufheben". Nun können Sie jedes der Sparkline-Diagramme einzeln bearbeiten.



# 4.4 Verknüpfung zu anderen Programmen

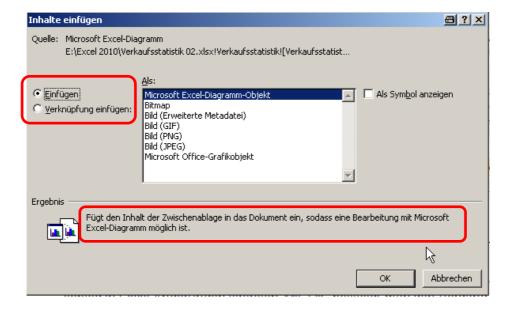
Um Diagramme in Word- oder Powerpointdokumente einzubinden, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Die folgenden Beschreibung gilt für beide Programme:

- Markieren Sie das Diagramm und kopieren Sie es in die Zwischenablage z. B. mit [Strg] + [c].
- Wechseln Sie in Ihr Dokument (Word oder Powerpoint) und positionieren Sie den Cursor an der Stelle, wo das Diagramm eingefügt werden soll.
- Klicken Sie in der Befehlsgruppe "Start" in der Gruppe "Zwischenablage" auf den Befehl "Inhalte einfügen".
- Es öffnet sich ein neues Fenster:

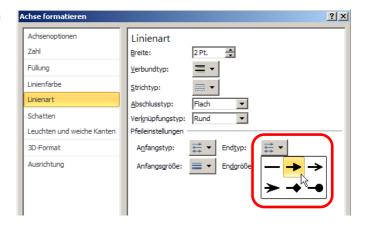


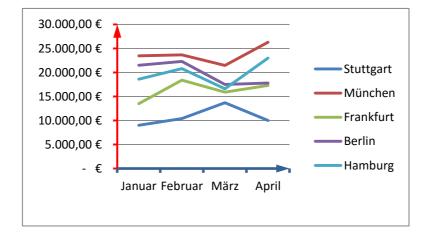
Auss<u>c</u>hneiden

K<u>o</u>pieren



- Nun müssen Sie entscheiden, ob Sie das Diagramm als Grafik oder als Verknüpfung einfügen wollen.
   Fügen Sie das Diagramm nämlich als Bild ein, ist ein Bearbeiten der Diagrammdaten nicht mehr möglich.
- Fügen Sie das Diagramm mit Verknüpfung zur Originaldatei ein, wird das Diagramm automatisch aktualisiert, wenn Sie in Excel Änderungen vornehmen. Beachten Sie daher im Dialogfenster "Inhalte einfügen" im Bereich "Ergebnis" die Hinweise, die für die einzelnen Methoden angegeben werden.
- Sie können das Diagramm natürlich auch ganz normal einfügen, z. B. mit [**Strg**] + [**v**], dann ist das Diagramm automatisch mit der Originaltabelle verknüpft und die Daten können bearbeitet werden.
- Über die Kontextmenüs können Sie die Legende, die Achsen, das Diagramm usw. bearbeiten.
- Ein Klick im Kontextmenü auf "**Daten bearbeiten**" öffnet die ursprüngliche Exceldatei. Alle Änderungen, die Sie dort vornehmen, werden automatisch in Ihrem Word- oder Powerpoint-Dokument übernommen.
- Für Mathematik- und Physiklehrer(innen) dürfte interessant sein, dass man jetzt in Excel 2010 die Achsen mit Pfeilspitzen versehen kann.
- Mit einem Doppelklick auf eine der Koordinatenachsen starten Sie den Dialog "Achse formatieren".
- Klicken Sie links auf "Linienart" und legen Sie im rechten Fenster die Eigenschaften der Achsen fest.
- Hier das Ergebnis:





## 5 Seite einrichten

Bevor Sie Ihre Excel-Tabelle ausdrucken, sollten Sie in der Seitenansicht das Aussehen überprüfen und möglicherweise einige Einstellungen ändern. Die wichtigsten Befehle finden Sie im Register "Seitenlayout".



Sie können auch das aus früheren Versionen bekannte Dialogfenster "Seite einrichten". verwenden, das Sie über die kleinen Pfeilsymbole in einigen der Befehlsgruppen wie z. B. "Seite einrichten" oder "Blattoptionen" starten können.

Klicks auf die Pfeile der ersten beiden Befehlsgruppen führen auf die Registerkarte "Papierformat", nur der dritte Pfeil führt zum Register "Blatt".



# 5.1 Papierformat

Legen Sie in dieser Registerkarte das Format (Hoch- oder Querformat) fest und vor allem die "**Skalierung**". So können Sie z. B. die ganze Tabelle prozentual vergrößern oder verkleinern.

Über den Menüpunkt "Anpassen" können Sie erzwingen, dass die Tabelle an eine bestimmte Seitenzahl angepasst wird. Das kann sehr hilfreich sein, wenn Ihre Tabelle um nur wenige Millimeter den zulässigen Druckbereich überschreitet und deswegen eine der Spalten oder eine der Zeilen auf einem anderen Blatt gedruckt werden würde.

Hochformat

Keine Skalierung

21 cm x 29,7 cm

Letzte benutzerdefinierte Seite...

Über die Schaltfläche "Seitenansicht" gelangen Sie in die "Druckvorschau", wo Sie ebenfalls einige dieser Einstellungen vornehmen können. Klicken Sie dort auf "Keine Skalierung" und dann auf "Blatt auf einer Seite darstellen".

Im Menüband in der Befehlsgruppe "Seite einrichten" finden Sie ebenfalls einige der Befehle . Um z. B. das Format der Tabelle zu ändern, klicken Sie erst auf "Ausrichtung" und dann auf das gewünschte Format.



Keine Skalierung

Seite verkleinern.

Blätter mit der Originalgröße drucken

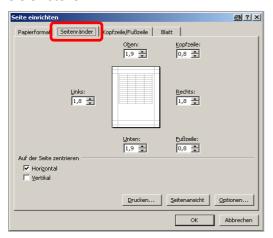
Die Druckausgabe auf die Breite einer

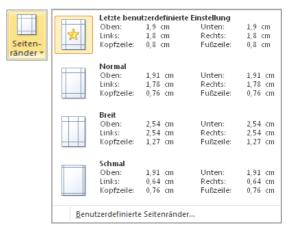
Alle Zeilen auf einer Seite darstellen

Blatt auf einer Seite darstellen Die Druckausgabe so verkleinern, dass sie auf eine Seite passt.

#### 5.2 Seitenränder

In diesem Registerblatt legen Sie nicht nur die Seitenränder fest, sondern bestimmen auch, ob die Tabelle horizontal und/oder vertikal zentriert werden soll. Auch den Platzbedarf von Kopf- und Fußzeile können Sie einstellen.





Für einige Befehle dieser Registerkarte finden Sie im Menüband in der Gruppe "Seite einrichten" im Register "Seitenlayout" entsprechende Schaltflächen. Als Beispiel ist oben rechts die Anpassung der Seitenränder mit vordefinierten Einstellungen abgebildet.

# 5.3 Kopfzeile und Fußzeile

eite einrichten **圖** ? × Kopf- und Fußzeile sind standardmäßig deaktiviert. Papierformat Seitenränder Kopfzeile/Fußzeile Blatt Wollen Sie eine Kopfzeile für Ihre Tabelle erstellen, so können Sie dies auf 2 verschiedene Arten tun: <u>K</u>opfzeile -1. Sie starten das Drop-down-Menü im Feld <u>B</u>enutzerdefinierte Kopfzeile... Benutzerdefinierte Fußzeile... "Kopfzeile" und wählen unter den vielen **T** (keine) Vorschlägen einen aus. 2. Mit einem Klick auf die Schaltfläche Untersch. gerade jungerade Seiter Unterschiedliche erste Seite "Benutzerdefinierte Kopfzeile... " Mit Dokument skaljeren An Seitenrändern ausrichter öffnet sich eine Dialogfenster mit vielen Seitenansicht Optionen... Schaltflächen. Das soll Ihnen helfen, die Abbrechen drei Bereiche der Kopfzeile zu gestalten.

In die drei Bereiche können Sie aber auch direkt hineinschreiben.

Beachten Sie, dass Ihre Eingaben im linken Abschnitt linksbündig, im mittleren zentriert und um rechten rechtsbündig formatiert werden.



In der folgenden Tabelle sollen die Schaltflächen kurz erklärt werden:

Schaltfläche	Befehl	Beschreibung
Α		Text formatieren
#	&[Seite]	Seitenzahl
•	&[Seiten]	Anzahl der Seiten einfügen
	&[Datum]	Datum einfügen
0	&[Zeit]	Uhrzeit einfügen
	&[Pfad]&[Datei]	Dateipfad einfügen
	&[Datei]	Dateiname einfügen
	&[Register]	Blattname einfügen
und 🥎	&[Grafik]	Grafik einfügen und formatieren

Ein Klick auf eine Schaltfläche und der gewünschte Eintrag wird in den Bereich geschrieben, in dem Sie den Cursor positioniert haben. Ein mögliches Ergebnis zeigt die folgende Vorschau:

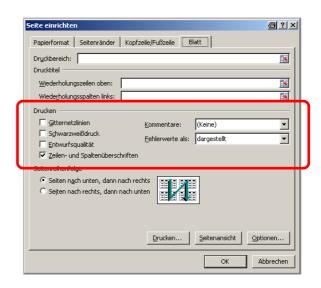


Die eingefügten Informationen können Sie nach Belieben ergänzen und formatieren.

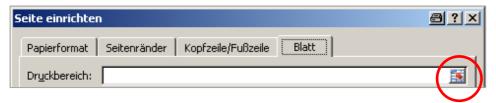
# 5.4 Blatt

In dieser Registerkarte geht es hauptsächlich um das Drucken.

- Im Bereich "Drucken" legen Sie fest, ob Kommentare, die Gitternetzlinien oder auch die Zeilen- und Spaltenüberschriften mit ausgedruckt werden sollen. Bei Aufgabenblättern für Ihre Schüler(innen) kann das durchaus sinnvoll sein.
- Wenn nur Teile Ihrer Tabelle ausgedruckt werden sollen, legen Sie das weiter oben im Eingabefeld für den "Druckbereich" fest.



 Den Druckbereich können Sie händisch in das abgebildete Eingabefeld eintragen oder Sie lassen das von Excel tun. Klicken Sie dazu ganz rechts auf das kleine Tabellensymbol.



 Augenblicklich wird das Dialogfenster minimiert und der Bereich, den Sie jetzt mit der Maus markieren, wird mit absoluter Adressierung in das Eingabefeld eingetragen.



- Beenden Sie die Festlegung des Druckbereiches mit einem erneuten Klick auf das kleine Tabellensymbol ganz rechts. Das Dialogfenster wird wieder vergrößert und Sie können mit einem Klick auf die Schalftfläche "OK" den Vorgang abschließen.
- Sehr wichtige Funktionen für mehrseitige Tabellen sind im Bereich "Drucktitel" die Befehle "Wiederholungzeilen oben" und "Wiederholungzeilen links". Es geht darum, dass beim Ausdrucken einer mehrseitigen Tabelle auf jeder der ausgedruckten Seiten die Zeilen- bzw. die Spaltenüberschriften erscheinen.

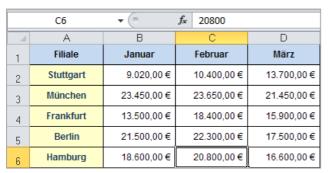


Um die Wiederholungszeilen festzulegen, gehen Sie genau so vor, wie bei der Festlegung des Druckbereichs.

 Auch Befehle der vierten Registerkarte finden Sie im Menüband im Register "Seitenlayout". So können Sie beispielsweise in der Befehlsgruppe "Blattoptionen" festlegen, ob die Gitternetzlinien der Tabelle angezeigt und auch ob sie mit ausgedruckt werden sollen. Das gleiche gilt für die Zeilen- und Spaltenüberschriften:



## Mit Überschriften:



#### Ohne Überschriften:

C6	▼ (*)	<i>f</i> <sub>×</sub> 20800		
Filiale	Januar	Februar	März	
Stuttgart	9.020,00€	10.400,00€	13.700,00€	
München	23.450,00€	23.650,00€	21.450,00€	
Frankfurt	13.500,00€	18.400,00€	15.900,00€	
Berlin	Berlin 21.500,00 €		17.500,00€	
Hamburg	18.600,00€	20.800,00€	16.600,00€	

# 5.5 Gültigkeit

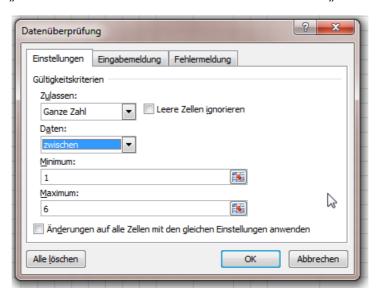
Es geht darum, dass bei der Eingabe in eine Zelle nur ganz bestimmte Werte erlaubt sein sollen. Ein Beispiel aus der Schule: Um eine falsche Noteneingabe zu verhindern, sollen im Bereich "B2:Q7" der abgebildeten Tabelle nur die Zahlen von 1 bis 6 eingeben werden können.



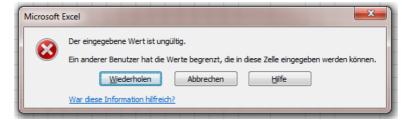
- Markieren Sie den Bereich "B2:Q7".
- Gehen Sie zur Registerkarte "Daten" und klicken Sie in der Befehlsgruppe "Datentools" auf "Datenüberprüfung".



• Geben Sie im Dialogfenster "Datenüberprüfung" die Gültigkeitskriterien ein, die für die markierten Zellen gelten sollen: "Ganze Zahlen zwischen 1 und 6" und klicken Sie auf "OK".



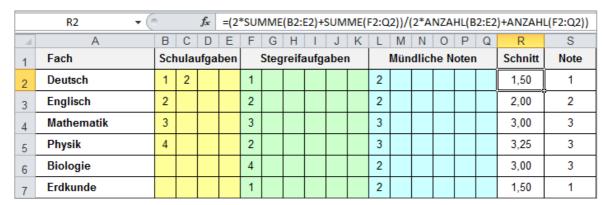
• Wenn Sie jetzt in eine der Zellen eine nicht erlaubte Zahl eingeben, kommt die Meldung:



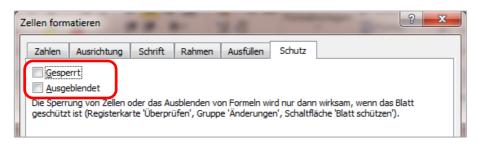
Gefällt Ihnen der Text dieser Meldung nicht, können Sie im Registerblatt "Fehlermeldung" einen eigenen Text eintragen. Auch eine Eingabemeldung können Sie definieren.

#### 5.6 Zellen schützen und Blattschutz

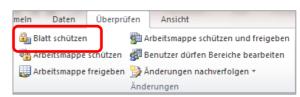
In der Tabelle "noten.xlsx" sollen die Formeln im Bereich "R2:S7" vor Veränderungen geschützt werden und die Zellen im Bereich "B1:Q7" für die Eingabe der Noten ungeschützt bleiben.



Markieren Sie den Bereich "B1:Q7" und starten Sie den Dialog "Zellen formatieren".



- Entfernen Sie im Registerblatt "Schutz" die Häkchen bei "Gesperrt" und "Ausgeblendet" und klicken Sie auf "OK".
- Markieren Sie den Bereich "R2:S7" und starten Sie erneut den Dialog "Zellen formatieren".
   Setzen Sie jetzt die Häkchen bei "Gesperrt" und "Ausgeblendet" und klicken Sie auf "OK".
- Beachten Sie den Text, der unterhalb der beiden Kontrollkästchen steht. Er besagt, dass die Zellen erst dann wirklich geschützt sind, wenn Sie auch das Tabellenblatt schützen.
- Um nun auch das Tabellenblatt zu schützen klicken Sie in der Registerkarte "Überprüfen" in der Befehlsgruppe "Änderungen" auf den Befehl "Blatt schützen".



- Im nächsten Fenster geben Sie ein Kennwort ein, das Sie in einem zweiten Fenster bestätigen müssen.
- Geben Sie kein Kennwort ein, so ist das Blatt zwar auch geschützt, der Blattschutz kann aber von jedem Benutzer ohne Kennworteingabe gelöscht werden.
- Beachten Sie auch alle weiteren Optionen, die Sie im geöffneten Fenster per Häkchen aktivieren können.



## 6 Große Tabellen

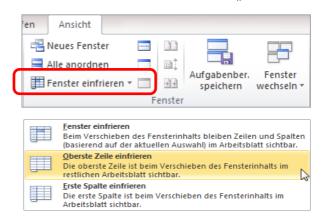
# 6.1 Zeilen und Spalten einfrieren

Wenn Sie mit sehr großen Tabellen arbeiten, kann es sein, dass Sie beim Abwärtsscrollen die Spaltenüberschriften und beim Scrollen nach rechts die Zeilenüberschriften nicht mehr sehen.



Deswegen gibt es in Excel die Möglichkeit, ausgewählte Zeilen und Spalten so zu fixieren, dass Sie immer zu sehen sind. In Excel 2010 nennt man das "Fenster einfrieren".

- Wollen Sie, dass in der oben abgebildeten Tabelle "adressen.xlsx" die 1. Zeile mit den Spaltenüberschriften immer zu sehen ist, dann positionieren Sie den Cursor in der Zelle "B2".
- Klicken Sie in der Registerkarte "Ansicht" in der Gruppe "Fenster" auf den Befehl "Fenster einfrieren".
- Im nächsten Fenster können Sie festlegen, ob die oberste Zeile oder die erste Spalte sichtbar bleiben soll.
- Wenn Sie "Fenster einfrieren" wählen, bleiben beim Scrollen die erste Zeile und die erste Spalte der Tabelle sichtbar.



Daten

 $\begin{array}{c|c} A & A & Z \\ Z & A & \end{array}$ 

Überprüfen

n Ansicht & Löschen

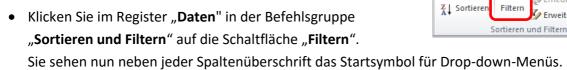
Erneut übernehmen

• Die Position des Cursors ist also ganz entscheidend für Bereich, der nach dieser Aktion beim Scrollen in der Tabelle sichtbar bleibt.

#### 6.2 Daten filtern

Das Filtern der Datensätze in einer Tabelle nach bestimmten Kriterien ist einfach:

 Markieren Sie mit dem Cursor mindestens eine Zelle Ihrer Tabelle.





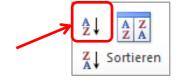
- Wenn Sie das Drop-down-Menü in der ersten Spalte "Klasse" starten, erhalten Sie eine Auswahl verschiedener Filtermöglichkeiten.
- Setzen Sie ein Häkchen bei der Klasse "06a", so sind nur noch die Schüler(innen) dieser Klasse zu sehen. Gleichzeitig verändert sich das Startsymbol . Die Anzahl der Treffer wird in der Statuszeile links unten ausgegeben. Sie können natürlich auch mehrere Klassen gleichzeitig markieren.
- Um wieder alle Klassen zu sehen, markieren Sie im Drop-down-Menü "Alles auswählen".
- Setzen Sie im Drop-down-Menü der Spalte "m/w" ein Häkchen bei "m", sehen nur noch die Datensätze der männlichen Schüler.
- Sie können im Drop-down-Menü die Tabelle auch auf- oder absteigend sortieren. Natürlich werden die zu jedem Datensatz gehörenden Felder wie Straße, PLZ, Ort etc. entsprechend mitsortiert.
- Spezialisten können mit dem Befehl "**Textfilter**" besondere Autofilter selbst zu definieren.
- Wenn Ihre Liste sehr groß und unübersichtlich ist, können Sie für die Suche eines Datensatzes das Formularfeld "Suchen" benutzen.
- Um alle Filter wieder zu entfernen, markieren Sie wieder eine Zelle Ihrer Tabelle und klicken dann auf die Schaltfläche "Filtern".

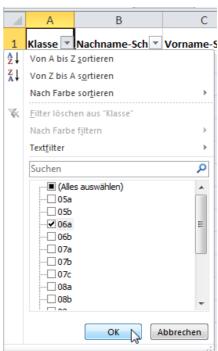
# 6.3 Daten sortieren

Sie können eine Tabelle alphabetisch sortieren oder auch, wenn sie Spalten mit Zahlen enthält, der Größe nach. Zum Sortieren müssen Sie auch nicht die ganze Tabelle markieren, sondern lediglich dafür sorgen, dass der Cursor die richtige Zelle markiert.



 Wollen Sie z.B. die oben abgebildete Tabelle nach Postleitzahlen sortieren, müssen Sie eine beliebige Zelle der Spalte "I" markieren und in der Befehlsgruppe "Sortieren und Filtern" links oben auf die Schaltfläche "Von A bis Z sortieren" klicken.

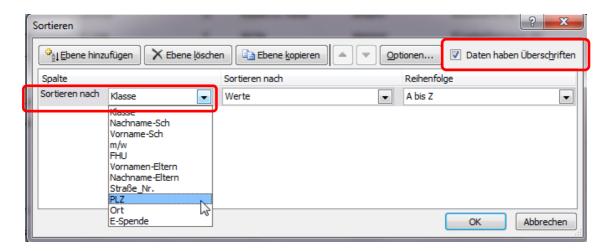




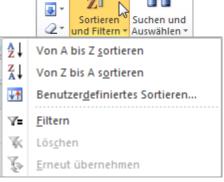
 Wenn Sie nach mehreren Kriterien gleichzeitig sortieren wollen, müssen Sie die große Schaltfläche "Sortieren" benutzen. Die Voraussetzung ist auch hier wieder, dass Sie mit dem Cursor eine beliebige Zelle der Tabelle markieren.



• Es erscheint das folgende Fenster:



- Enthalten die Spalten Ihrer Tabelle Überschriften, dann können Sie damit beim Sortieren sehr bequem arbeiten. Ansonsten stünde im oben abgebildeten Fenster nicht "Sortieren nach: Klasse …", sondern "Sortieren nach: Spalte A…".
- Falls die Tabelle Überschriften enthält und Excel 2010 diese nicht erkennen sollte, können Sie ein Häkchen in das Kästchen oben rechts vor "Daten haben Überschriften" setzen.
- Als Erstes wählen Sie also "Sortieren nach: Klasse" aus.
- Nun klicken Sie auf die Schaltfläche "Ebene hinzufügen" und wählen z.B. die Spalte "Nachname-Sch" aus.
- Wenn Sie nun mit "OK" bestätigen, erhalten Sie eine Tabelle, die nach Klassen und innerhalb der Klassen nach den Schülernachnamen alphabetisch sortiert ist.
- Filtern und Sortieren können Sie auch über eine Schaltfläche in der Registerkarte "Start".
   Dort finden Sie in der Befehlsgruppe "Bearbeiten" die Schaltfläche "Sortieren und Filtern".



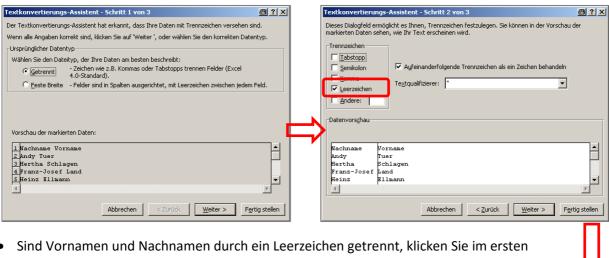
# 6.4 Text in Spalten

Eigentlich sollte in einer Zelle immer nur ein einziges Merkmal (Vorname, Nachname usw.) stehen. Wenn Sie nun eine Tabelle weiterbearbeiten müssen, in der wie in der Tabelle unten zu sehen, in der Spalte "B" Vornamen und Nachnamen gleichzeitig angegeben sind, so bietet Ihnen Excel eine sehr einfache Lösung für die Trennung der beiden Merkmale an.



 Um die Vor- und Nachnamen trennen zu können, müssen Sie unbedingt neben der Spalte "B" eine leere Spalte einfügen (z. B. mit [Strg] + [+]).

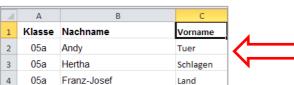
 Nun markieren Sie die komplette Spalte "B", gehen zur Registerkarte "Daten" und klicken in der Befehlsgruppe "Datentools" auf den Befehl "Text in Spalten".



Dialogfenster auf "Weiter" und im zweiten setzen Sie ein Häkchen bei "Leerzeichen".

 Im nächsten Fenster können Sie den Zielbereich kontrollieren und notfalls ändern. Auch die Formatierung der Daten ist möglich.

 Nach einem Klick auf "Fertig stellen" sind Vornamen und Nachnamen in 2 Spalten getrennt:





-ő

Duplikate

Datentools

ntfernen

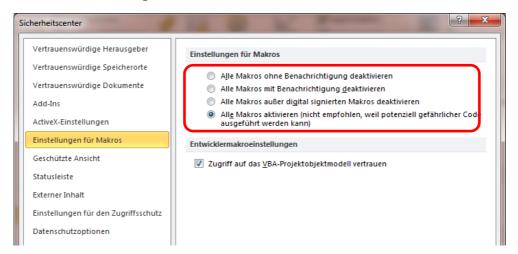
Text in

Spalten

# 7 Makrosicherheit

Hinweis. Tabellen, die Makros enthalten, können Sie mit Excel 2010 nur dann öffnen, wenn Sie die Makrosicherheitsstufe richtig eingstellt haben. Standardmäßig ist in Excel die Makro-Sicherheit so eingestellt, dass nur solche Makros ausgeführt werden, die "digital signiert" oder an einem "vertrauenswürdigen Verzeichnis" gespeichert sind, z. B. im Startordner von Excel auf Ihrem Computer. Im folgenden Abschnitt wird erklärt, wie Sie die Makrosicherheit ändern können.

- Klicken Sie in der Registerkarte "Datei" auf "Optionen" und dann auf die Schaltfläche "Sicherheitscenter".
- Klicken Sie im Sicherheitscenter rechts unten auf die Schaltfläche "Einstellungen für das Sicherheitscenter…" und dann auf "Einstellungen für Makros".
- Nun können Sie die Einstellungen für Makros ändern:



- Wenn Sie die letzte Option "Alle Makros aktivieren" auswählen und mit "OK" bestätigen, können Sie alle Tabellen mit Makros öffnen und diese Makros ausführen, ohne dass irgendeine Warnung erscheint.
- Wenn Sie die 2. Option "Alle Makros mit Benachrichtigung deaktivieren" auswählen, erscheint beim Öffnen einer Tabelle mit Makros die folgenden Meldung:



Mit einem Klick auf "Inhalt aktivieren" sind alle Makros der Tabelle aktiviert und können verwendet werden. Dies scheint mir die sicherste Einstellung zu sein.

• Übrigens ... wenn die Registerkarte "Entwicklertools" aktiviert ist (vgl. 2.8), können Sie das Sicherheitscenter auch in der Befehlsgruppe "Code" mit dem Befehl "Makrosicherh." starten.



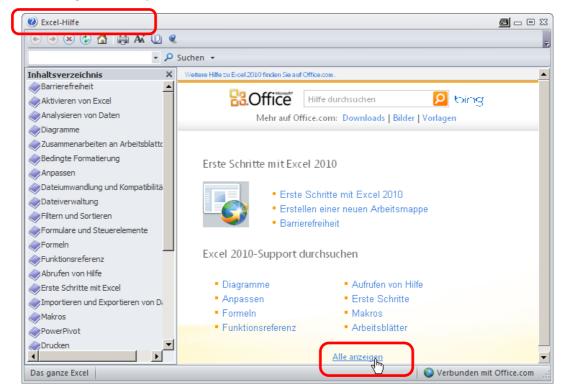
# 8 Hilfe

Herzlichen Glückwünsch, wenn Sie sich bis an diese Stelle durch das Skript gearbeitet haben. Sie besitzen jetzt grundlegende Kenntnisse von Excel 2010. Der Rest ist Übungsache. Wenn

Sie neue und schwierigere Aufgaben meistern müssen, werden Sie vielleicht auf neue Hilfen angewiesen sein, die Sie in diesem Skript nicht finden können. Vielleicht helfen Ihnen ja dann die folgenden Hinweise:

• Die in Excel integrierte Hilfe starten Sie mit der Funktionstaste "F1" oder dem Fragezeichen-Symbol am rechten oberen Rand der Multifunktionsleiste:



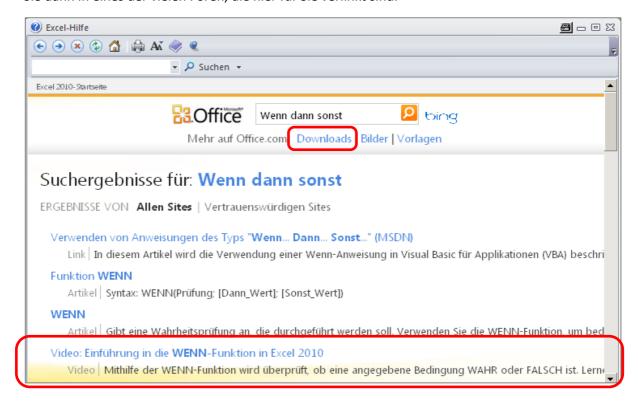


- Es gibt eine Offline- und eine Online-Hilfe.
- Ist das linke Fenster mit dem Inhaltsverzeichnis der Offline-Hilfe nicht geöffnet, klicken Sie oben im Menü auf das Buchsymbol .
- Wenn Sie nun im linken Fenster auf eines der vielen Buchsymbole klicken, erscheinen zum jeweiligen Thema verschiedenen Unterpunkte.
- Zu einigen dieser Themen können Sie Videos im Internet abrufen. Diese Themen sind mit einem besonderen Symbol gekennzeichnet:

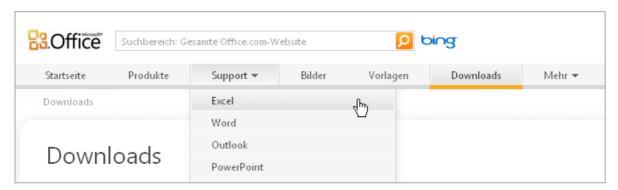


- Sie können die Offline-Hilfe auch mit dem Suchfeld links oben durchsuchen.
- Alternativ dazu können Sie im rechten Fenster über den Link "Alle anzeigen" durch die Offline-Hilfe navigieren.

 Weitere Hilfen finden Sie über "Office.com" im Internet. Dazu müssen Sie im rechten Fenster in das Formularfeld der Suchmaschine den gesuchten Begriff eingeben. Über die Suchmaschine gelangen Sie dann in eines der vielen Foren, die hier für Sie verlinkt sind.



Im abgebildeten Beispiel wurde nach Hilfen für die Funktion "Wenn... Dann... Sonst... " gesucht. Wie Sie erkennen können, werden bei den Suchergebnissen der Online-Hilfe die weiter oben genannten Lern-Videos ebenfalls aufgelistet.



 Über "Downloads → Support" gelangen Sie auf eine Seite, wo Sie kostenlos Excel-Onlinekurse nutzen können. Einige Offlineversionen dieser Kurse können Sie auch herunterladen.



### 9 Schlusswort

Ich hoffe, dass es Ihnen Spass und Freude bereitet hat, Excel 2010 zu lernen und wünsche Ihnen weiterhin viel Erfolg!

# 10 Die wichtigsten Tastenkombinationen in Excel 2010

Steuerungstaste			
STRG + 1 (STRG + UMSCHALT + P)	Zeigt das Dialogfeld <b>Zellen formatieren</b> an.		
STRG + 2 (STRG + UMSCHALT + F)	Formatiert <b>fett</b> oder hebt die Formatierung auf.		
STRG + 3 (STRG + UMSCHALT + K)	Formatiert <b>kursiv</b> oder hebt die Formatierung auf.		
STRG + 4 (STRG + UMSCHALT + U)	Unterstreicht oder hebt die Unterstreichung auf.		
STRG + A	Markiert das gesamte Arbeitsblatt.		
STRG + C	Kopiert die markierten Zellen.		
STRG + F	Zeigt das Dialogfeld <b>Suchen</b> an.		
STRG + N	Erstellt eine neue Arbeitsmappe.		
STRG + O	Zeigt das Dialogfeld <b>Öffnen</b> an.		
STRG + P	Zeigt die Registerkarte <b>Drucken</b> an.		
STRG + S	Speichert die aktive Datei.		
STRG + V	Inhalt der Zwischenablage <b>einfügen</b> .		
STRG + X	Markierte Zellen ausschneiden.		
STRG + Y	Wiederholt den letzten Befehl oder die letzte Aktion.		
STRG + Z	Macht den letzten Befehl <b>Rückgängig.</b>		
STRG + Minus (-)	Zeigt das Dialogfeld <b>Löschen</b> an.		
STRG + Plus ( + )	Zeigt das Dialogfeld <b>Einfügen</b> an.		
Funktionstasten			
F1	Zeigt den Aufgabenbereich Excel-Hilfe an.		
F2	Bearbeitet die aktive Zelle.		
F3	Zeigt das Dialogfeld <b>Namen einfügen</b> an.		
F4	Wiederholt den letzten Befehl + Absolute Adressierung		
F5	Zeigt das Dialogfeld <b>Gehe zu</b> an.		
F9	Berechnet alle Arbeitsblätter neu.		
F12	Zeigt das Dialogfeld <b>Speichern unter</b> an.		
STRG + F1	Blendet das Menüband ein bzw. aus.		
STRG + F2	Zeigt die Seitenansicht in der Registerkarte <b>Drucken</b>		
Verschiedenes			
BILD-AB	Navigiert um eine Bildschirmansicht nach unten.		
BILD-AUF	Navigiert um eine Bildschirmansicht nach oben.		
STRG + BILD-AUF	Navigiert in einer Arbeitsmappe zum nächsten Blatt.		
STRG + BILD-AB	Navigiert in einer Arbeitsmappe zum vorhergehenden Blatt.		
STRG + ENDE	Navigiert zur letzten Zelle (unten rechts) im Arbeitsblatt.		
STRG + POS1	Navigiert zur <b>ersten Zelle</b> (oben links) eines Arbeitsblatts.		
POS1	Navigiert an den <b>Anfang einer Zeile</b> in einem Arbeitsblatt.		
TAB	Navigiert in einem Arbeitsblatt um eine Zelle nach rechts.		
STRG + LEERTASTE	Markiert in einem Arbeitsblatt eine ganze Spalte.		
UMSCHALT + LEERTASTE	Markiert in einem Arbeitsblatt eine ganze Zeile.		
ALT + EINGABETASTE	Erzwungener Zeilenumbruch in einer Zelle.		