

# 1 Das Anwendungsfenster

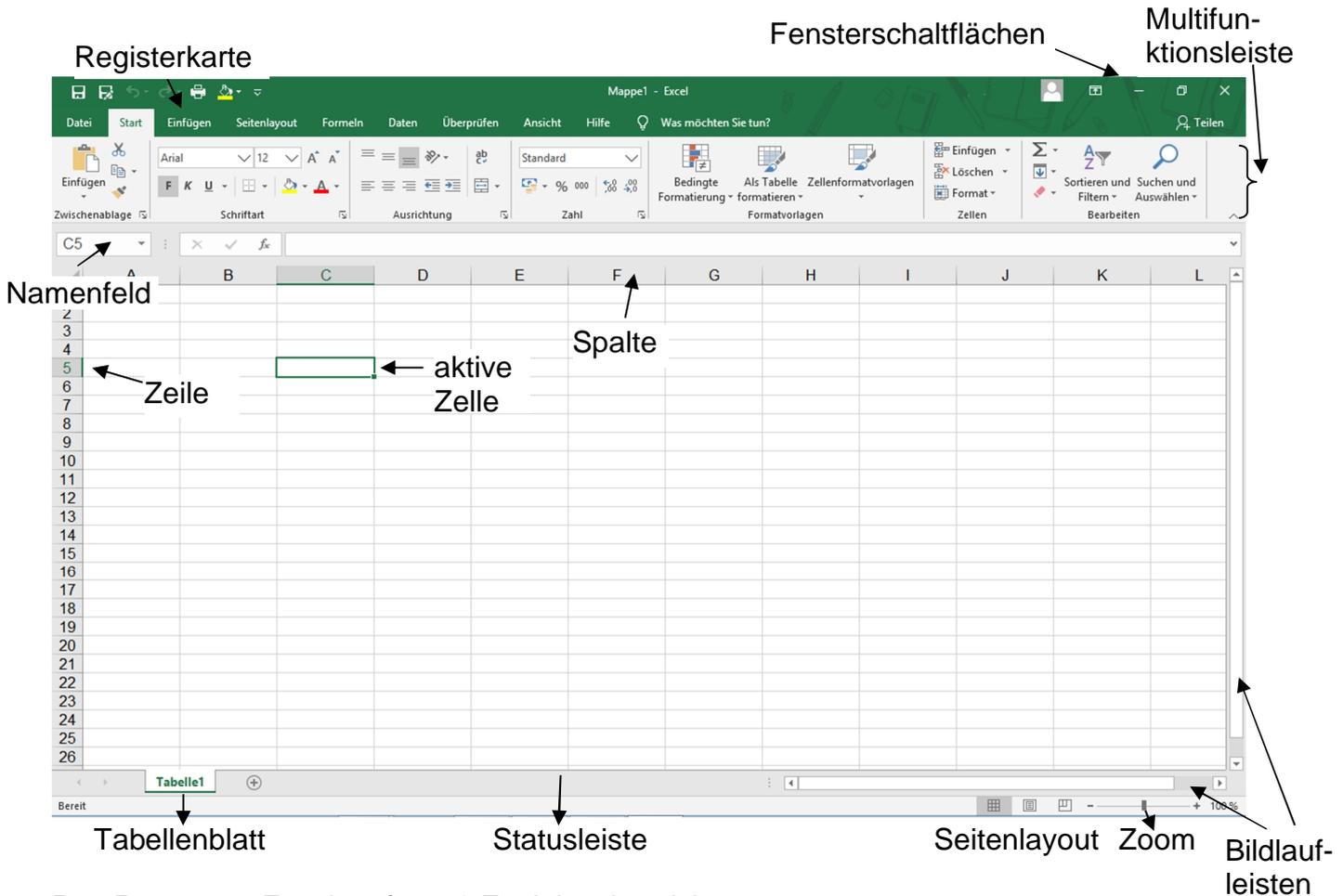
## EXCEL ist ein Tabellenkalkulationsprogramm.

Die zweidimensionale EXCEL-Tabelle besteht aus 1.048.576 **Zeilen** und 16.384 **Spalten**. Es ergeben sich hieraus 17.179.869.180 Schnittpunkte von Zeilen und Spalten. Diese nennt man **Zellen**.

Die Benennung der Spalten erfolgt mit den Großbuchstaben des deutschen Alphabets; Zeilen werden durch Ziffern benannt.

Die Adresse **C5** kennzeichnet z.B. den Schnittpunkt der Spalte G mit der Zeile 3.

Beim Start von EXCEL ist immer A1 die aktive Zelle.



Das Programm Excel umfasst 3 Funktionsbereiche:

### 1 Tabellen-Kalkulation

Kalkulieren heißt viel Rechnen und so können Sie hier in einer riesengroßen (elektronischen) Tabelle Berechnungen durchführen.

### 2 Diagramm

Eine Anhäufung von Zahlen ist nicht sehr aussagekräftig. Mit einem Diagramm stellen Sie Zahlen sehr anschaulich dar.

### 3 Datenbank

Die wohl bekannteste Datenbank ist das Telefonbuch: eine Ansammlung von Daten in einer bestimmten, strukturierten Form.

Eine in Excel geöffnete Datei wird als „**Arbeitsmappe**“ bezeichnet.

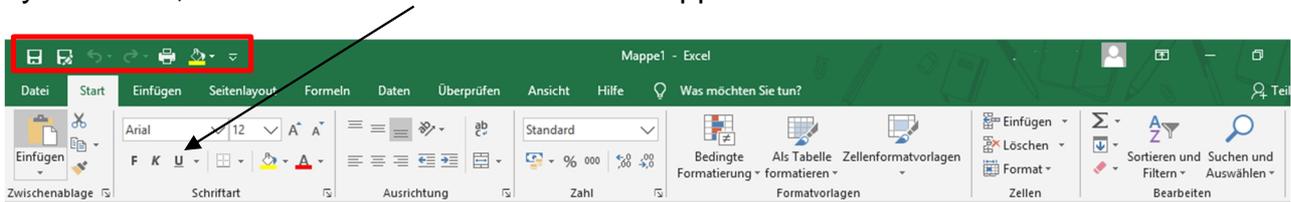
## 2 Die Multifunktionsleiste von Excel - das Ribbon-Interface (Ribbon-Interface = Menüband)

In Excel haben Sie verschiedene Möglichkeiten, Befehle auszuführen:

- Aus dem Menüband auswählen
- Symbole und Schaltflächen anklicken
- Mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü und eine Kontext-Symbolleiste aufrufen
- Tasten und Tastenkombinationen drücken.

Das im oberen Bereich angebrachte große Menüband bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten an, Ihre Arbeiten leicht und schnell zu erledigen:

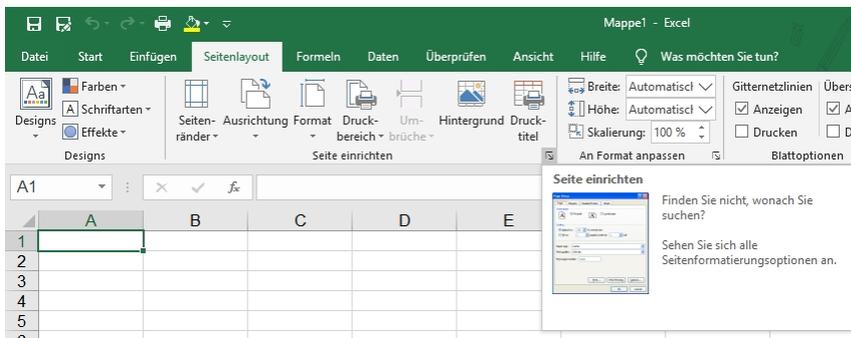
Hauptelemente des Menübandes sind die **Registerkarten (Start, Einfügen, Seitenlayout...)**, die wiederum in **Befehlsgruppen (Zwischenablage, Schriftart, Ausrichtung...)** unterteilt sind. In jeder Gruppe werden die einzelnen Befehle durch Schaltflächen symbolisiert, z.B. das Unterstreichen in der Gruppe Schriftart.



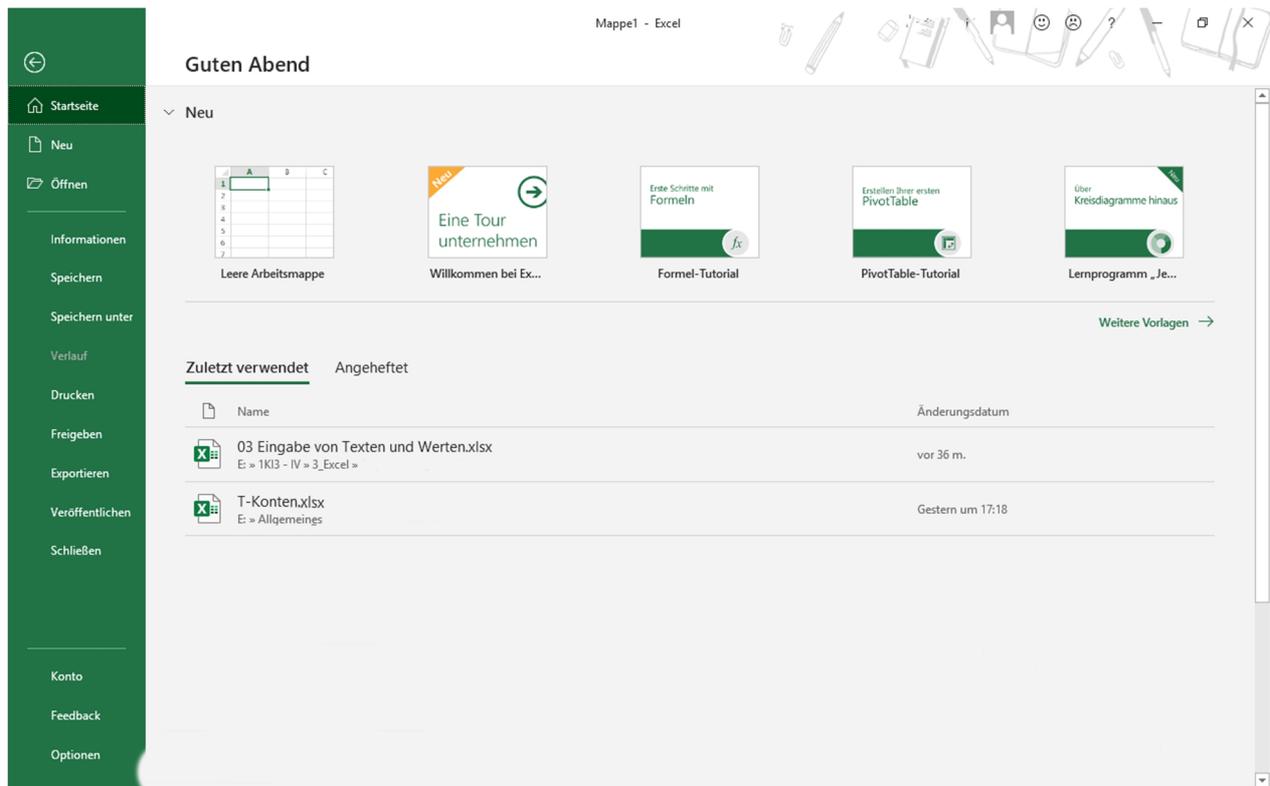
In der obersten Zeile links finden Sie die Symbolleiste für den „**Schnellzugriff**“. Sie enthält nach einer Neuinstallation nur sehr wenige Befehle. Sie können diese individuell befüllen.

Um eine größere Arbeitsfläche zu erhalten, können Sie die Menübandgruppen mit einem Mausklick auf die Schaltfläche  ausblenden. Mit einem weiteren Klick auf diese Schaltfläche blenden Sie die Menübandgruppen wieder ein.

Bei den Gruppen, bei denen rechts vom Gruppennamen eine kleine -Schaltfläche angebracht ist, öffnen Sie nur durch Zeigen mit der Maus auf diese Schaltfläche eine **QuickInfo**. In dem nachfolgenden Bild gibt es diese Schaltflächen bei den Befehlsgruppen Seite einrichten, An Format anpassen und Blattoptionen.



### 3 Die Register-Karte **Datei**



Mit einem Mausklick auf die Registerkarte **Datei** im Excel-Fenster oben links öffnen Sie das Datei-Menü. Es besteht aus mehreren Seiten, die Sie über den linken Navigationsbereich erreichen. Ohne eine Maustaste zu drücken, nur durch Zeigen mit der Maus wird eine Schaltfläche oder ein Befehl markiert und durch einen kurzen Mausklick mit der linken Maustaste ausgeführt.

Das **Datei**-Menü wird von Microsoft auch **Backstage** genannt. Der von den Zuschauern nicht einsehbare Bereich hinter einer Bühne wird als Backstage bezeichnet. Hier finden Sie folgende Funktionen und Befehle:

- „**Neu**“ -> um eine neue Datei in Excel anzulegen
- „**Öffnen**“ -> um eine bereits gespeicherte Datei wieder zu öffnen
- „**Speichern**“ und „**Speichern unter**“ -> um Ihre aktuelle Arbeit zu speichern
- „**Drucken**“ -> um Ihr Tabellenblatt auszudrucken
- „**Schließen**“ -> um den Menübereich „Datei“ zu schließen

## Bedienung über die Tastatur



Navigationbereich im Tastatur-Modus mit den Zugriffstasten

Auch über die Tastatur ist die Ausführung eines Befehls möglich. Falls die Maus einmal defekt sein sollte und Sie dringend speichern oder drucken müssen, können Sie das **Datei**-Menü auch über die Tastatur aufrufen.

Um einen Befehl auszuführen, drücken Sie einmal nur kurz die **[Alt]**- oder die **[F10]**-Taste. Damit aktivieren Sie den **Tastatur**-Modus. Bei einigen Elementen sehen Sie nun in einem kleinen Kästchen einen Buchstaben oder eine Zahl, z.B. **[D]** für die Registerkarte **Datei**:



Befehle im Tastatur-Modus

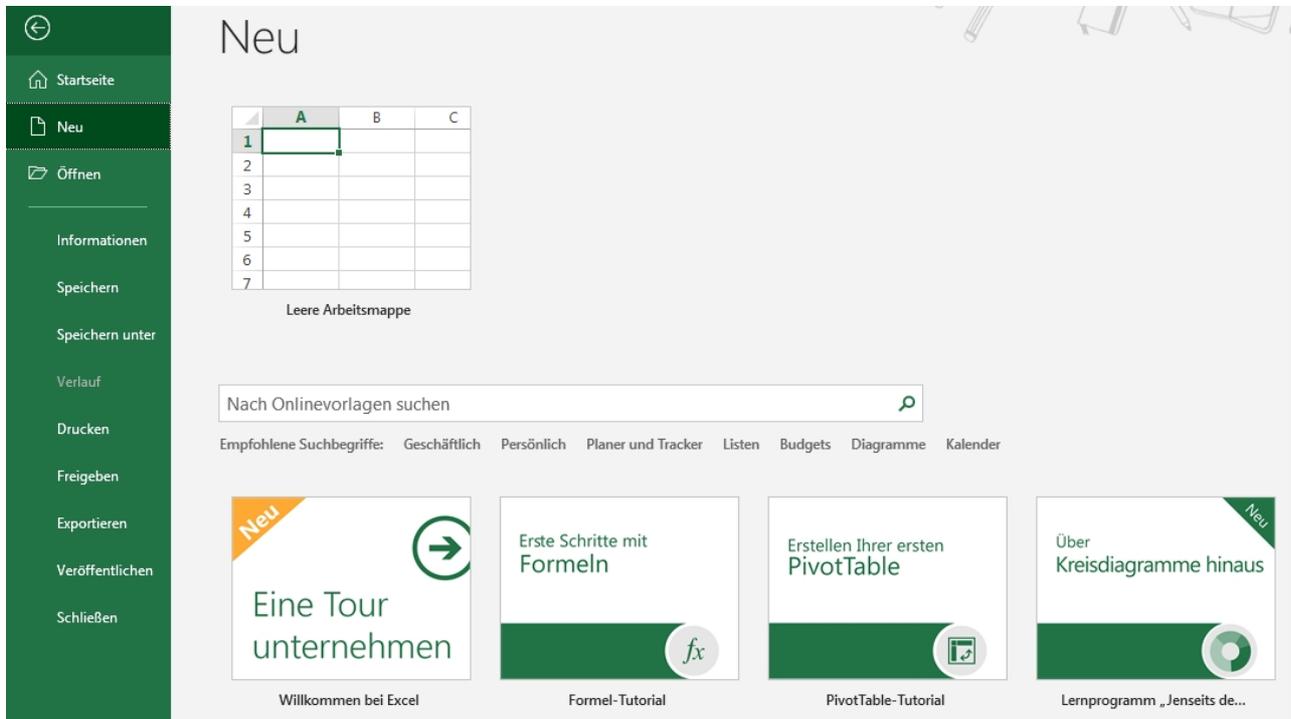
Nun tippen Sie dieses eingerahmte Zeichen ein. Das ist auf Ihrer Tastatur die so genannte **Zugriffstaste**. In der Registerkarte drücken Sie wiederum den eingerahmten Buchstaben oder die Zahl eines Befehls ein.

Wenn Sie beispielsweise ein neues Dokument erstellen wollen, ist dazu die folgende Tastenfolge einzeln einzutippen:

**[Alt]** **[D]** **[N]**.

### 3.1 Eine neue Datei erstellen

Nach einem linken Mausklick auf  erscheint das abgebildete Dialogfenster. Die Schaltfläche „**Leere Arbeitsmappe**“ ist bereits markiert. Ein Doppelklick auf diese Schaltfläche startet eine neue leere Arbeitsmappe.



### 3.2 Excel speichern und beenden

Um einem Datenverlust vorzubeugen, ist es notwendig, Programme ordnungsgemäß zu beenden. Die Dateien, mit denen Sie gerade arbeiten, sollten vorher **gespeichert** werden:

- Symbol Speichern  in der Symbolleiste für den Schnellzugriff oder
- Datei-Menü, Speichern  oder
- Tastenkombination **(Strg)+(S)**.

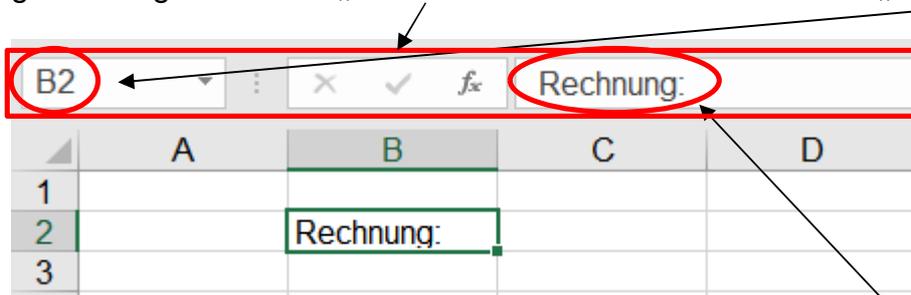
Falls Sie Ihrem Dokument **noch keinen Namen** gegeben haben, verwenden Sie den Befehl  oder die Schnell-Schaltfläche . Hier werden Sie nun aufgefordert, einen Dateinamen zu vergeben (über 200 Zeichen sind erlaubt).

Nach dem Speichern können Sie Excel **beenden**:

- Symbol in der rechten oberen Ecke des Programmfensters anklicken  oder
- die Tastenkombination (Alt)+(F4) drücken.

## 4 Eingabe und Bearbeitungsleiste

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



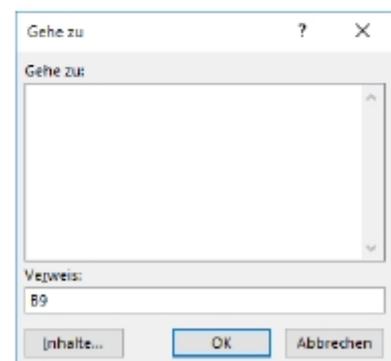
Schreiben Sie einen Text, eine Zahl oder eine Formel in die markierte Zelle, so erscheint diese Eingabe automatisch auch in der Bearbeitungsleiste im „**Eingabebereich**“.

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

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

### 4.1 Das Navigieren in einem Tabellenblatt

	Zellcursor 1 Zelle rechts
	Zellcursor 1 Zelle links
	Zellcursor 1 Zelle abwärts
	Zellcursor 1 Zelle aufwärts
	Zellcursor zum Zeilenanfang
	Zellcursor zum Zeilenende (nur bei Tabellen mit Daten)
	Zellcursor zum Tabellenanfang
	Zellcursor zum Tabellenende (nur bei Tabellen mit Daten)
	1 Bildschirmseite abwärts
	1 Bildschirmseite aufwärts
	1 Bildschirmseite rechts
	1 Bildschirmseite links
	Nächstes Tabellenblatt
	Vorheriges Tabellenblatt
	Die "Gehe zu"-Taste  ruft das nebenstehende Dialogfeld auf. Tippen Sie die Zelladresse ein, z.B. B9 und drücken Sie die -Taste oder klicken Sie auf .



Das "Gehe zu" Fenster

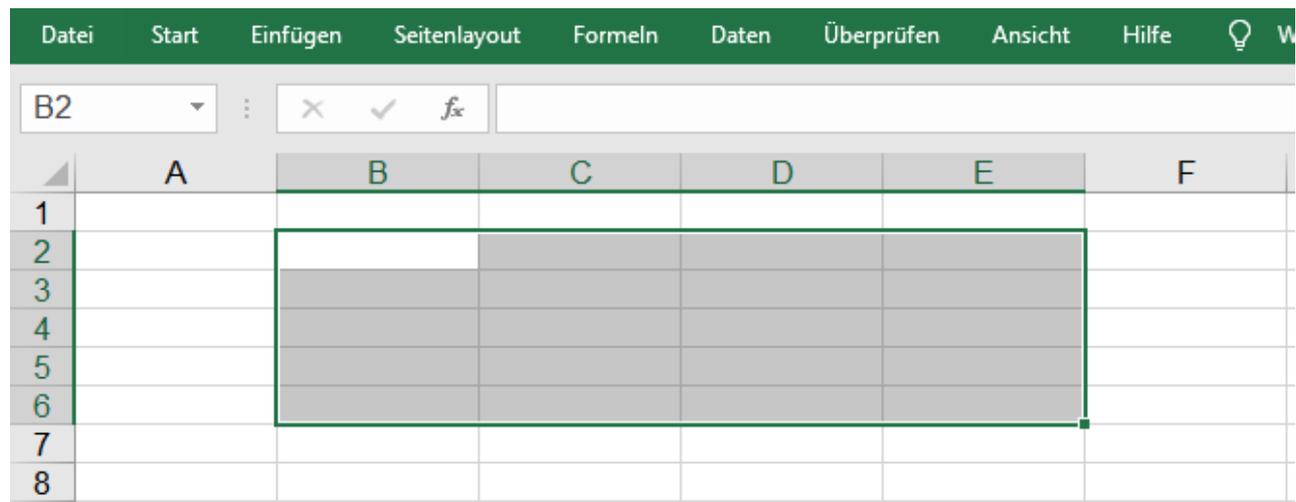
## 4.2 Bereiche

Bisher haben wir uns meistens nur auf einzelne Zellen bezogen und dort Eintragungen vorgenommen. Um die Arbeit zu erleichtern, gibt es bei Excel die Möglichkeit, mehrere Zellen zu Bereichen zusammenzufassen.

### Zwei Bereichsregeln:

1. Ein Bereich bildet immer ein Rechteck!
2. Ein Bereich ist eine zusammenhängende Ansammlung von Zellen!

Beschrieben wird ein Bereich durch zwei sich diagonal gegenüberliegende Eck-Zellen dieses Rechtecks, z.B. **B1:E6**.



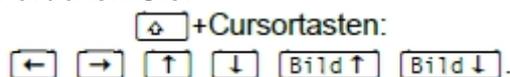
Bereits eine einzelne Zelle erfüllt formal die Voraussetzungen für einen Bereich (z.B. F3:F3). Aber auch eine ganze Zeile oder eine Spalte kann ein Bereich sein (z.B. A1:A65536).

### Bereich markieren

Bei vielen Befehlen ist es zweckmäßig, bereits vor dem Befehlsaufruf den betreffenden Bereich zu markieren. Dazu gibt es Möglichkeiten über die **Tastatur** und mit der **Maus**.

#### Markieren mit den Tasten

Zunächst stellen Sie den Zellcursor auf die obere linke Zelle des Bereichs, den Sie markieren wollen und dann drücken Sie:



Hierbei drücken Sie zuerst die -Taste und halten sie fest und erweitern nun mit den Cursor-Steuertasten die Markierung.

Falls Sie nachträglich einen markierten Bereich vergrößern oder verkleinern wollen, müssen Sie zuerst wieder die -Taste drücken und festhalten und nun mit den Cursor-Steuertasten die Markierung verändern.

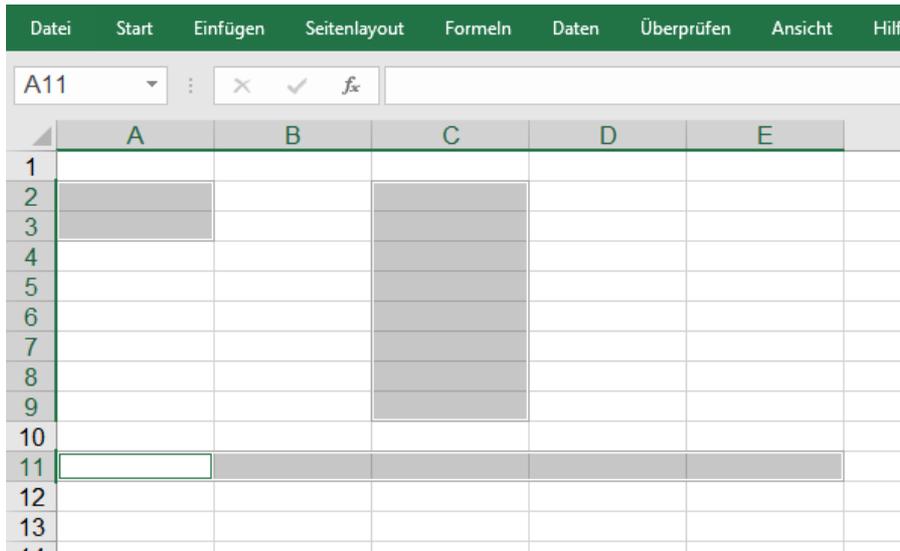
#### Markieren mit der Maus

Bewegen Sie den Mauszeiger ungefähr in die Mitte der ersten Zelle, an der die Markierung beginnen soll. Bitte achten Sie darauf, dass der Mauszeiger seine normale Form  beibehält.

Bei gedrückter linker Maustaste erweitern Sie nun die Markierung. Wollen Sie dabei auch Zellen einschließen, die nicht im sichtbaren Bildschirmbereich stehen, bewegen Sie den Mauszeiger einfach über den Fensterrand hinaus.

Falls Sie nachträglich einen markierten Bereich vergrößern oder verkleinern wollen, müssen Sie zuerst die -Taste drücken und festhalten und nun auf die neue untere rechte Eckzelle klicken.

### Mehrere Bereiche markieren



Mit der **Maus** können Sie **bei gedrückter (Strg)-Taste** auch mehrere getrennte Bereiche markieren:

### Ganze Spalte markieren

Das Feld am oberen Rand einer Spalte, in dem der jeweilige Spalten-Buchstabe A – XFD steht, wird **Spaltenkopf** genannt. Mit einem Mausklick auf diesen Spaltenkopf markieren Sie die gesamte Spalte. Wollen Sie mehrere Spalten markieren, dann erweitern Sie bei gedrückter linker Maustaste die Markierung.

### Ganze Zeile markieren

Das Feld am linken Rand einer Zeile, in dem die jeweilige Zeilennummer 1 -1048576 steht, wird **Zeilenkopf** genannt. Mit einem Mausklick auf diesen Zeilenkopf markieren Sie die gesamte Zeile. Wollen Sie mehrere Zeilen markieren, dann erweitern Sie bei gedrückter linker Maustaste die Markierung.

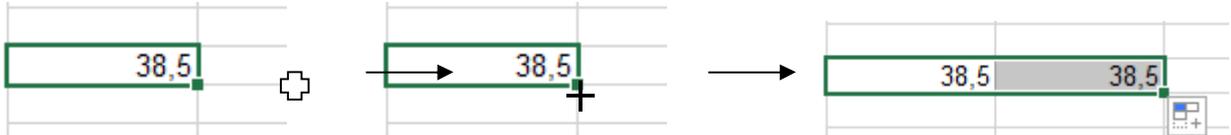
### Ganzes Tabellenblatt markieren

Im oberen linken Eck der Tabelle, oberhalb des Zeilenkopfs Nr. 1, befindet sich die Schaltfläche für das Markieren des gesamten Tabellenblattes. 

## 4.4 Kopieren von Zellinhalten

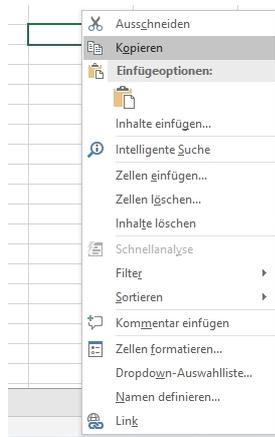
In Excel gibt es 3 Möglichkeiten des Kopierens von Zellinhalten:

1. Kopieren von Zellinhalten in benachbarte Zellen mit dem **Ausfüllkästchen**



Dies entspricht der Editierfunktion **Drag & Drop** (Ziehen und Fallenlassen).

2. Kopieren von Zellinhalten mit dem Befehl „**Kopieren**“



- in die zu kopierende Zelle springen
- Rechte Maustaste auf diese Zelle
- Das Kontextmenü links öffnet sich
- Befehl „**Kopieren**“ auswählen

3. Kopieren von Zellinhalten in benachbarte Zellen mit Hilfe von Tastenkombinationen

**Kopieren = STRG + C**      **Ausschneiden = STRG + X**  
**Einfügen = STRG + V**

## 4.5 Autoausfüllen

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

	A	B	C	D	E	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 Mauszeiger 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 inkl. Schrittweite genau definieren können.



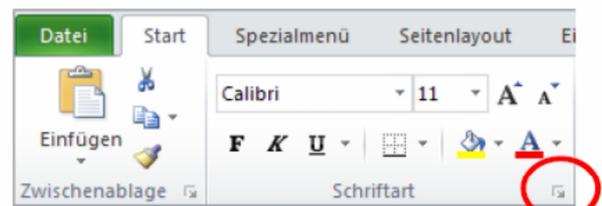
## 4.6 Formatieren von Zellinhalten

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**“.

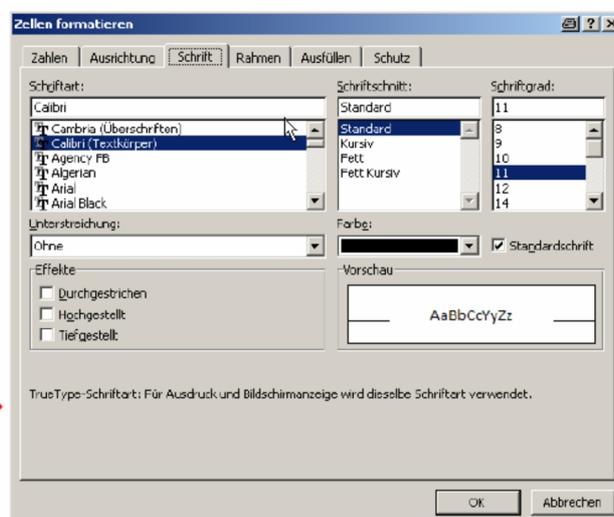
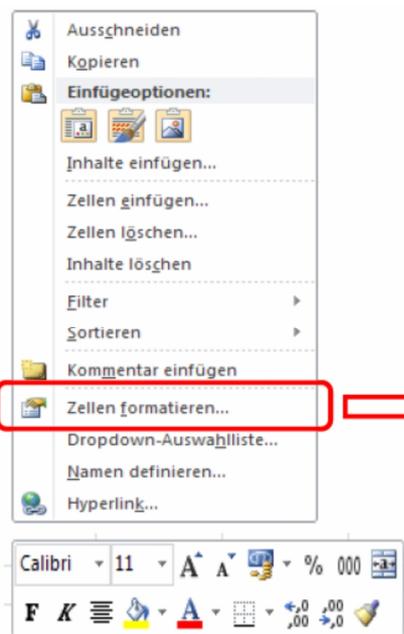
### Zahlen und Texte

In der Registerkarte „**Start**“ finden Sie die wichtigsten Befehle, um Größe, Gestalt, Farbe und Form von Buchstaben und Ziffern 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.



Sie können das oben abgebildete Dialogfenster auch im Kontextmenü mit einem Klick auf „**Zellen formatieren...**“ starten.

## 4.7 Benutzerdefinierte Formatierung

Bei der Eingabe in eine Zelle darf man Texte und Zahlen nicht miteinander kombinieren, wenn man später mit den Zelleninhalten rechnen will.

Wollen Sie mit mathematischen oder physikalischen Größen (z.B. 3 cm, 5 cm<sup>2</sup>, 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. Beispiel 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 „**cm<sup>2</sup>**“.

### Ergebnis:

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

	A	B	C	D	E
1	Länge	2,00 cm	3,00 cm	4,00 cm	5,00 cm
2	Breite	4,00 cm	3,00 cm	8,00 cm	7,00 cm
3	Fläche	8,00 cm <sup>2</sup>	9,00 cm <sup>2</sup>	32,00 cm <sup>2</sup>	35,00 cm <sup>2</sup>

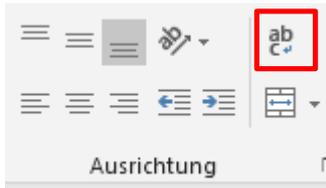
### 2. Beispiel mit einer Datumsangabe:

- 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.

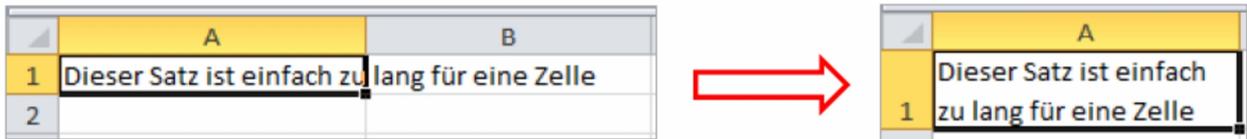
	A	B
1	Datum:	01.01.2012

	A	B
1	Datum:	Sonntag 01.01.2012

### 4.8 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:

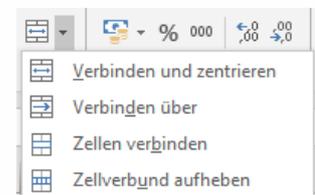
Einen manuellen Zeilenumbruch während der Eingabe erzwingen Sie an der gewünschten Textstelle mit der Tastenkombination [Alt] + [Eingabetaste].

### 4.9 Ausrichten 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“
- 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:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Internationale Verkaufsstatistik 2012						
2							

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

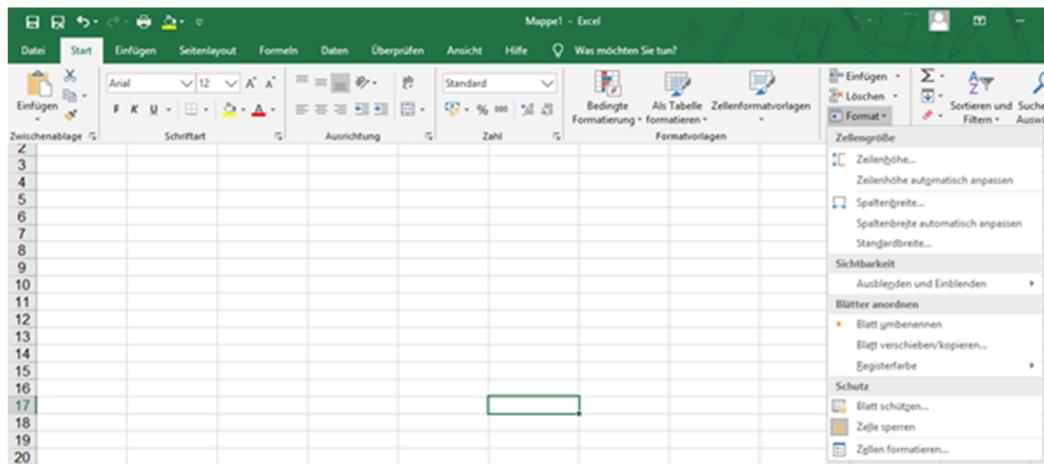
## 5 Tabelle gestalten

Excel bietet Ihnen eine große Fülle an Gestaltungsmöglichkeiten. Sie können die Spaltenbreite ändern, das Format der Zahlen festlegen, Schriftart und -größe verändern, Linien in die Tabelle einziehen und die ganze Tabelle oder nur kleine Bereiche farblich gestalten.

### 5.1 Spaltenbreite ändern

Die **Spaltenbreite** ist mit einer Standardbreite von ca. 10 Zeichen vorgegeben. Sie kann mit verschiedenen Befehlen zwischen 0 und 255 Zeichen über ein Menü, aber auch direkt mit der Maus verändert werden. Bei der Breite 0 wird die Spalte ausgeblendet. Die Veränderung wirkt immer auf die gesamte Spalte bis zur untersten Zeile. Wenn Sie mehrere Spalten in der Breite ändern wollen, sind die entsprechenden Spalten vorher zu markieren.

Der Befehl „**Spaltenbreite automatisch anpassen (Optimale Breite)**“ wählt die Breite so aus, dass alle Daten sichtbar sind.



#### Mit der Maus die Spaltenbreite ändern

Wollen Sie die B-Spalte verbreitern, so zeigen Sie mit dem Mauskreuz oben im Spaltenkopf auf die Trennlinie zwischen der B- und der C-Spalte. Bitte arbeiten Sie langsam. Das Mauskreuz ändert sich dort zu einem Doppelpfeil  $\leftrightarrow$ . Nun halten Sie die linke Maustaste gedrückt und verschieben zum Verbreitern den rechten Spaltenrand nach rechts. Die aktuelle Breite wird dabei in einer **QuickInfo** **Breite: 10,71 (80 Pixel)** angezeigt. Bei der richtigen Breite (z.B. 11,00 (82 Pixel)) lassen Sie die Maustaste los. Soll die optimale Spaltenbreite mit der Maus eingestellt werden, klicken Sie doppelt oben im Spaltenkopf auf die Trennlinie.

### 5.2 Zeilenhöhe ändern

In der Excel Standardeinstellung passt sich die Zeilenhöhe an die größte Schrift in der betreffenden Zeile automatisch an. In dem Untermenü des Symbols **Format** legen Sie für die markierten Zeilen eine feste Höhe in Punkten oder eine optimale Höhe fest. Bei einem Wert von 0 wird die Zeile ausgeblendet. Zum Ändern mit der Maus zeigen Sie im Zeilenkopf auf den *unteren* Zeilenrand  $\updownarrow$  und ziehen bei gedrückter linker Maustaste die Zeile auf die gewünschte Höhe. Soll die optimale Zeilenhöhe mit der Maus eingestellt werden, klicken Sie doppelt im Zeilenkopf auf die Trennlinie.

### 5.3 Zahlen-Formatierung

	A	B	C
1			
2			
3	5213		5625
4	258,359		6589
5	346,38999		
6			

Die Zahlen in dieser Tabelle sind nicht sehr übersichtlich angeordnet. Einige ganze Zahlen wechseln sich ab mit Dezimalzahlen, mit verschiedenen Dezimalstellen. Es besteht die Möglichkeit, das Aussehen der Zahlen zu verändern, zu **formatieren**.

**Die Formatierung hat nur Einfluss auf die Bildschirmdarstellung und auf den Ausdruck, aber nicht auf den eigentlichen Zellinhalt.**

The image shows the Excel ribbon and the 'Zellen formatieren' (Format Cells) task pane. In the ribbon, the 'Zahl' (Number) group is highlighted with a red box. Below it, the 'Zellen formatieren' task pane is open, with the 'Zahlen' (Numbers) category selected. The 'Benutzerdefiniert' (Custom) option is highlighted with a red box. A dropdown menu is open, showing currency options like '€ Deutsch (Deutschland)' and '\$ Englisch (Vereinigte Staaten)'. The 'Dezimalstellen' (Decimal places) is set to 2, and the 'Symbol' is '€'.

Falls in den Zellen statt einer Zahl diese **Zeichen #####** erscheinen, vergrößern Sie die Spaltenbreite.

Sie können auf Standard-Formate zurückgreifen oder über die Kategorie „**Benutzerdefiniert**“ das Aussehen der Zahlen selbst bestimmen. Nachfolgend sehen Sie ein paar Muster:

Kategorie	Aussehen der Beispielzahl
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zahl</b> 2 Dezimalstellen, kein 1000er-Trennzeichen</li> </ul>	<b>1234,57</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Zahl</b> 2 Dezimalstellen und <input checked="" type="checkbox"/> 1000er-Trennzeichen (.)</li> </ul>	<b>1.234,57</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Währung</b>, Symbol € 2 Dezimalstellen</li> </ul>	<b>1.234,57 €</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Währung</b>, Symbol EUR 2 Dezimalstellen</li> </ul>	<b>1.234,57 EUR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Währung</b>, Symbol CHF 2 Dezimalstellen und ISO-Symbol Schweiz CHF</li> </ul>	<b>1.234,57 CHF</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Datum</b> Der ganzzahlige Anteil der Beispielszahl (1234) wird hier als Datumsseriennummer verwendet. 01.01.1900 = 1</li> </ul>	<b>18.05.1903</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Uhrzeit</b> Die Ziffern hinter dem Komma bei der Beispielzahl (,567) werden hier als Zeitseriennummer verwendet. 06:00 Uhr = 0,25, 12:00 Uhr = 0,5, 13:36:29 Uhr = 0,567</li> </ul>	<b>13:36:29</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Prozent</b> Die Zahl wird mit 100 multipliziert und mit Prozentzeichen versehen, 1 Dezimalstelle</li> </ul>	<b>123456,7 %</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wissenschaft</b> Wissenschaftliche Schreibweise mit Exponent, 2 Dezimalstellen</li> </ul>	<b>1,23E+03</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Abweichende Einheiten</b> <input type="text" value="#.##0 *Stück"/> . Es bleibt zum Rechnen der Wert 500 in der Zelle.</li> </ul>	<b>500 Stück</b>

## 5.4 Zellen umrahmen und ausfüllen

Zwischen den Zeilen und/oder zwischen den Spalten können Linien gezogen werden. Stellen Sie den Zellcursor in die Zelle A6 und markieren Sie den Bereich A6:F6.

Klicken Sie auf der Registerkarte **Start** in der Befehlsgruppe **Schriftart** bei dem Wechsel-Symbol **Rahmenlinien** auf das kleine Dreieck ▾. Bei diesem Wechsel-Symbol wird als Bildchen der zuletzt benutzte Befehl angezeigt. Wählen Sie aus dem Katalog den Befehl **Rahmenlinie unten**.

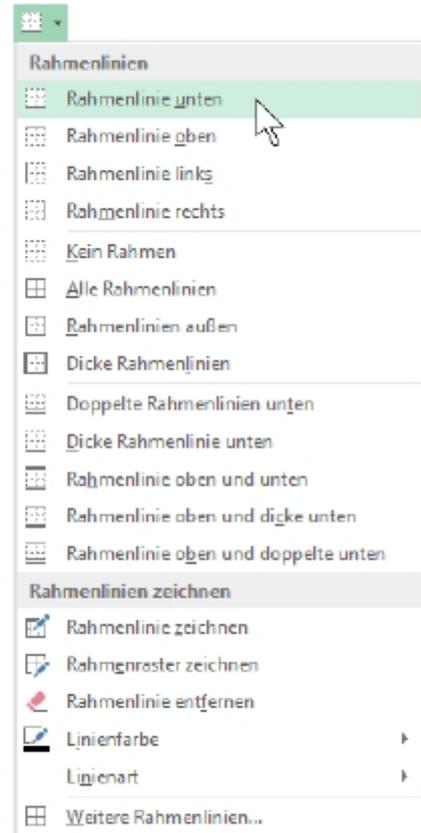
Falls Sie eine andere Linien-Art und -Farbe bevorzugen, rufen Sie auf dem üblichen Weg das Dialogfeld **Zellen formatieren** auf. Im rechts stehenden Katalog bewirkt das auch der Befehl **Weitere Rahmenlinien**.

Im Register **Rahmen** können Sie die Linienart und die Farbe auswählen und über verschiedene Schaltflächen bestimmen, an welcher Stelle im markierten Bereich eine Linie gezogen werden soll.

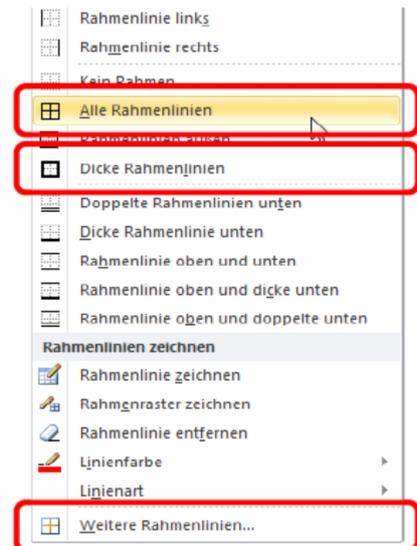
Aber *zuerst* müssen Sie die Linienart und die Farbe festlegen! Erst danach klicken Sie auf die gewünschten Positions-Schaltflächen. In dem kleinen Vorschaufenster, in dem das Wort **Text** steht, muss dann die richtige Linie zu sehen sein. Zum Schluss schließen Sie das Fenster über **OK**.

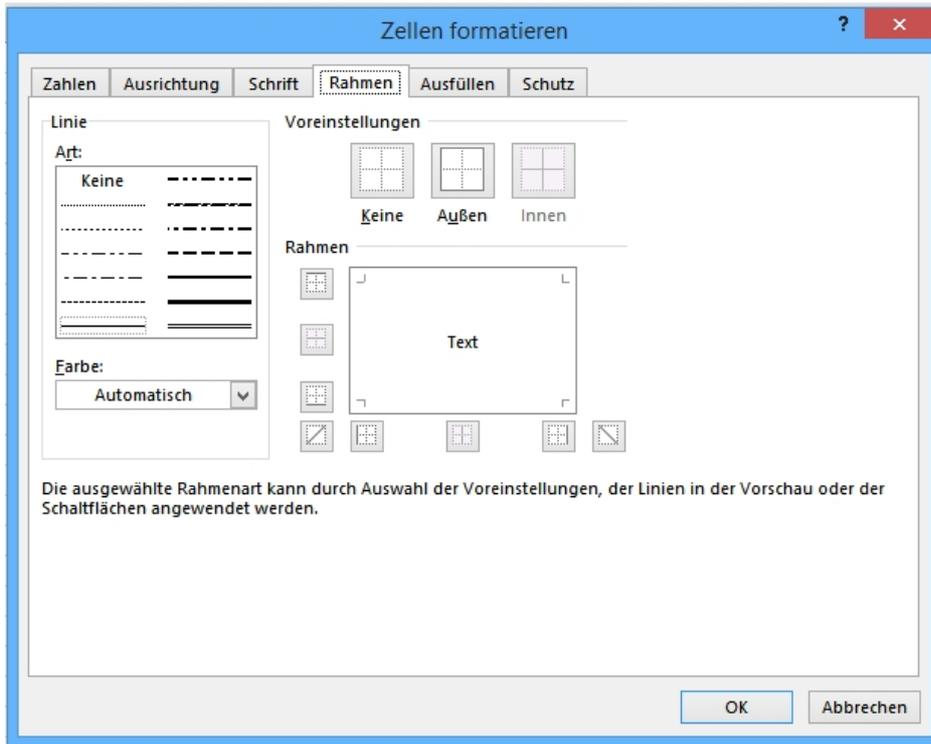
	A	B	C	D
1	Verkaufsstatistik 1. Quartal 2012			
2	Filiale	Januar	Februar	März
3	Stuttgart	20450	20650	18450
4	München	23450	23650	21450
5	Frankfurt	22000	23200	20000
6	Berlin	19500	20100	17500
7	Hamburg	18600	20800	16600
8				

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



Katalog des Symbols Rahmenlinien in der Befehlsgruppe Schriftart





### Linien entfernen

Zum Entfernen einer Linie markieren Sie zunächst den entsprechenden Bereich.

- Klicken Sie dann im Katalog **Rahmenlinien** auf den Befehl **Kein Rahmen**.
- Oder schalten Sie in dem Dialogfeld die betreffenden Schaltflächen aus, bzw. klicken Sie auf die Schaltfläche **Keine**.



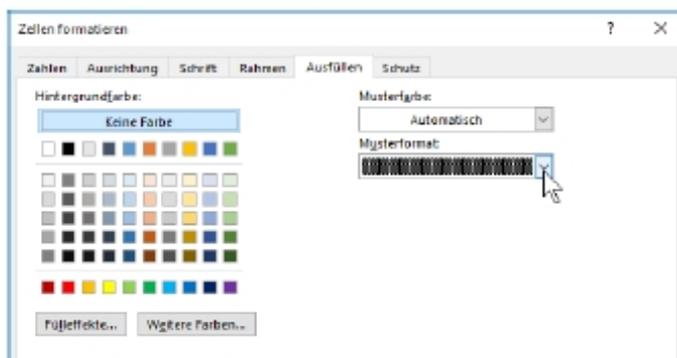
### Füllfarbe

Sie können Zellen mit einer Hintergrundfarbe formatieren. Dazu markieren Sie den gewünschten Bereich und klicken in der Befehlsgruppe **Schriftart** bei dem Wechsel-Symbol **Füllfarbe** auf das kleine Dreieck ▾. Wählen Sie aus der Palette die Farbe aus.

Falls Sie nicht nur die Füllfarbe, sondern auch das Muster im Hintergrund der Zelle ändern möchten, rufen Sie auf dem üblichen Weg (z.B. Kontextmenü) das Dialogfeld **Zellen formatieren** auf. Im Register **Ausfüllen** bestimmen Sie die Farbe und das Muster:



Symbol Füllfarbe mit Farbpalette



## 6 Rechnen mit Excel

### 6.1 Rechnen mit Operatoren



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.
- 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.

### 6.2 Rechnen mit Zelladressen

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

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

## 6.3 Rechnen mit Formeln und Funktionen

Eine besonders große Arbeitserleichterung in einer Tabellen-Kalkulation sind die Funktionen. Vereinfacht gesagt, handelt es sich um vorbereitete Formeln, um Ihnen die Arbeit zu erleichtern. Damit können Sie auch sehr komplizierte Berechnungen durchführen. Mehr als 600 Funktionen stellt Ihnen Excel in den folgenden Kategorien zur Verfügung:

- Finanzmathematik
- Datum und Uhrzeit
- Mathematik und Trigonometrie
- Statistik
- Matrix
- Datenbank
- Text
- Logik
- Informationen
- Technisch
- Cube
- Kompatibilität
- Web

### 6.3.1 Bildung von Summen

	A	B	C	D	E
1					
2	<b>Verkaufsstatistik 2019:</b>				
3					
4		<b>1. VJ:</b>	<b>2. VJ:</b>	<b>3. VJ:</b>	<b>4. VJ:</b>
5	<b>Heinz</b>	54125	61891	45879	445566
6	<b>Weber</b>	64324	258943	15987	2567
7	<b>Reuter</b>	4561	56433	63254	482136
8	<b>Bauer</b>	45648	59431	95731	56214
9	<b>Sander</b>	94731	589135	25725	5564

Nachdem Sie vom 1. bis zum 4. Vierteljahr für die fünf Namen die Eintragungen vorgenommen haben, bilden Sie nun die Jahressummen der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Jetzt zeigt sich zum ersten Mal der Vorteil einer Tabellen-Kalkulation; denn bisher hätten Sie

die Daten auch mit der Schreibmaschine verarbeiten können, wie es vor vielen Jahren in den Unternehmen und Behörden noch üblich war.

Von der Mitarbeiterin Heinz benötigen Sie die Jahressumme in der Zelle F2. Die 4 Zahlen stehen in den Zellen B2, C2, D2 und E2. Jetzt müssen diese 4 Zellen nur noch miteinander durch eine Formel verknüpft werden: **=B2+C2+D2+E2**.

Für die Eingabe dieser Formel gibt es verschiedene Methoden:

1. Stellen Sie den Zellcursor auf die Zelle F2 und tippen Sie ein: **=B2+C2+D2+E2**  
Schließen Sie diesen Eintrag mit der Enter-Taste ab. **Als erstes Zeichen ist das Gleichheitszeichen = wichtig!** Damit beginnen Sie in Excel eine Formel, also einen Rechenvorgang.
2. Tippen Sie in der Zelle F3 zunächst nur das Gleichheitszeichen = ein. Jetzt wandern Sie mit der Cursor-Taste „**Pfeil nach links**“ auf die Zelle B3. Die Modusanzeige unten links wechselt auf Zeigen. In der Bearbeitungsleiste oben steht jetzt: =B3. Tippen Sie ein Pluszeichen + ein, der Zellcursor springt zurück auf F3. Wandern Sie als Nächstes auf die Zelle C3. Danach tippen Sie wieder ein Pluszeichen + ein und gehen auf die Zelle D3. Erneut fügen Sie ein Pluszeichen + hinzu und nun geht es auf die Zelle E3. In der Bearbeitungsleiste steht: **=B3+C3+D3+E3**  
Jetzt ist der Eintrag fertig. Es wird kein Pluszeichen mehr angefügt, sondern mit der Enter-Taste abgeschlossen.  
Die zweite Methode wird Ihnen vielleicht etwas umständlich vorkommen, aber in Excel werden Sie später immer mal wieder im Zeigen-Modus arbeiten.

**Wenn Sie mehr als 3 Zahlen addieren müssen, wird das Rechnen mit dem Operator „+“ ziemlich mühselig. Excel stellt Ihnen für diese Fall die Funktion „Summe“ zur Verfügung.**

### 6.3.2 Das Symbol Summe

Eine weitere Möglichkeit zur Bildung einer Summe bietet Ihnen das Symbol **Summe**, zu finden auf der Registerkarte **Start** in der Gruppe **Bearbeiten**. Der Zellcursor steht auf der Zelle **F4**. Klicken Sie auf den *linken* Teil des Symbols. Excel fügt die Funktion **SUMME** ein. Nun klicken Sie auf die Zelle B4 und markieren bei gedrückter linker Maustaste den Bereich B4 bis E4 (**B4 : E4**). Damit ziehen Sie einen blinkenden Rahmen auf. Unter der Funktion erscheint auch ein Infofeld:



77000	51929	48035	22692,4	=SUMME(B4:E4)
43189,67	24000	52718	68491	SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)

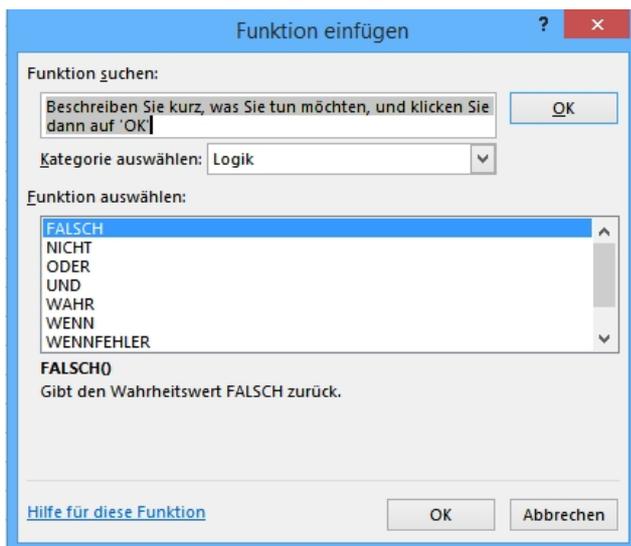
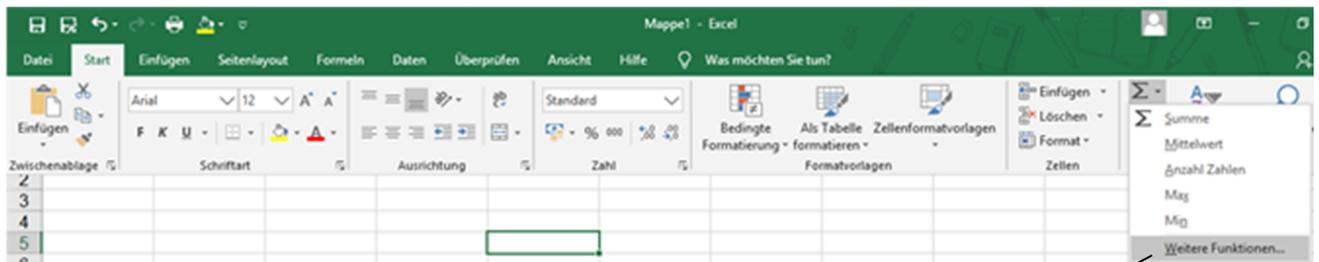
Funktion Summe mit Infofeld

Schließen Sie den Eintrag mit der -Taste ab.

Excel wählt bei der **AutoSumme** den nächst gelegenen Bereich nach oben oder links aus. Sie können mit der Maus oder mit den Cursor-(Pfeil-)Tasten den Bereich verändern.

### 6.3.3 Weitere Funktionen

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



„Funktionsassistent“



Hier einige Beispiele für häufig verwendete Funktionen.

## Inhaltsverzeichnis

1	Das Anwendungsfenster .....	1
2	Die Multifunktionsleiste von Excel - das Ribbon-Interface.....	2
3	Die Register-Karte <b>Datei</b> .....	3
3.1	Eine neue Datei erstellen.....	5
3.2	Excel speichern und beenden.....	5
4	Eingabe und Bearbeitungsleiste.....	6
4.1	Das Navigieren in einem Tabellenblatt .....	6
4.2	Bereiche .....	7
4.4	Kopieren von Zellinhalten .....	9
4.5	Autoausfüllen .....	9
4.6	Formatieren von Zellinhalten .....	10
4.7	Benutzerdefinierte Formatierung .....	11
4.8	Automatischer und manueller Zeilenumbruch .....	12
4.9	Ausrichten und Zellen verbinden .....	12
5	Tabelle gestalten .....	13
5.1	Spaltenbreite ändern .....	13
5.2	Zeilenhöhe ändern.....	13
5.3	Zahlen-Formatierung .....	14
5.4	Zellen umrahmen und ausfüllen.....	16
6	Rechnen mit Excel .....	18
6.1	Rechnen mit Operatoren .....	18
6.2	Rechnen mit Zelladressen .....	18
6.3	Rechnen mit Formeln und Funktionen.....	19
6.3.1	Bildung von Summen .....	19
6.3.2	Das Symbol Summe .....	20
6.3.3	Weitere Funktionen .....	20