



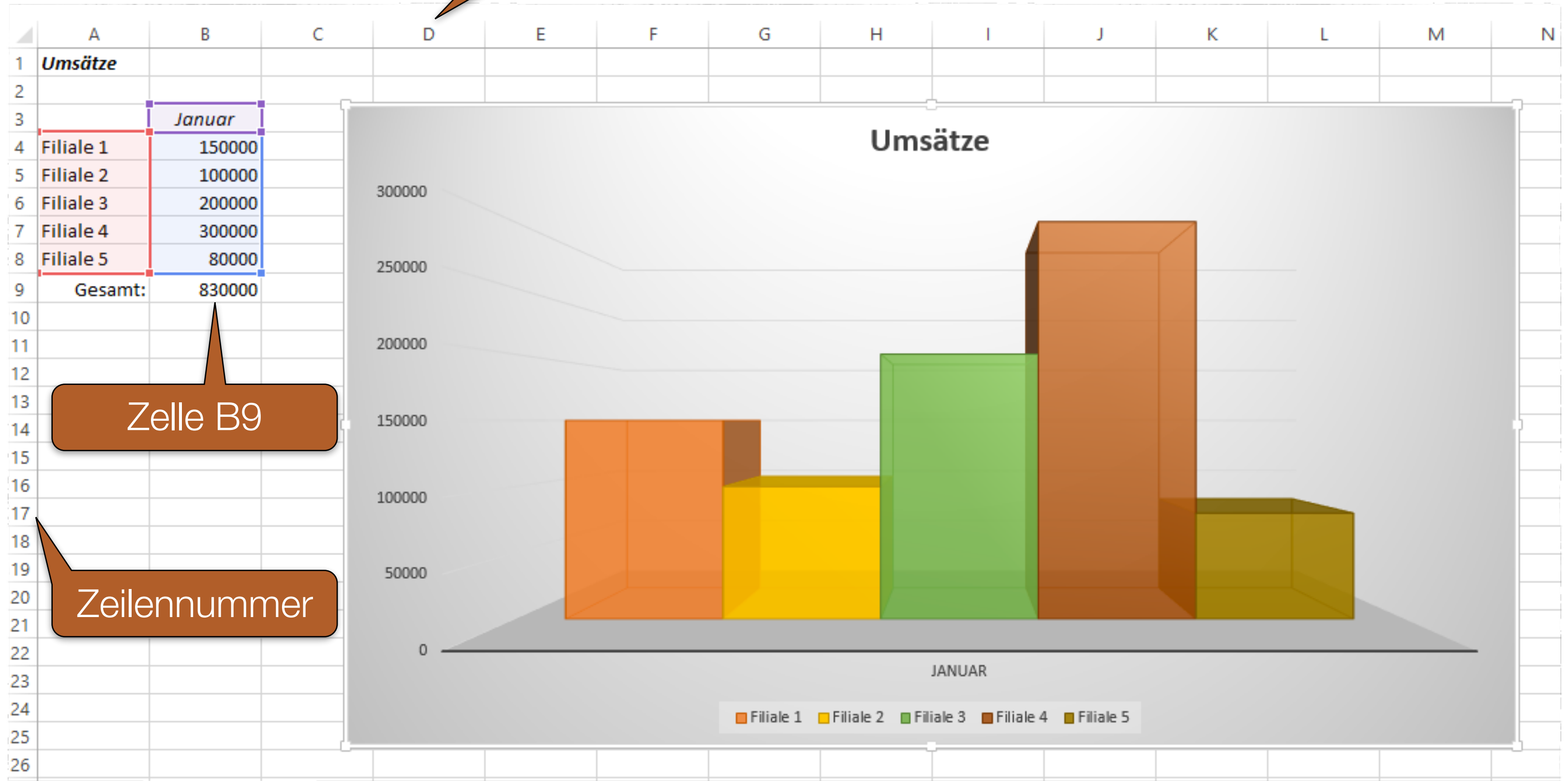
Excel 2013

Thomas Kast

Was ist eine Tabellenkalkulation?

- Es können Texte und Zahlen in eine Tabelle eingegeben werden.
- Die Daten können durch Formeln miteinander verbunden werden.
- Und z.B. als Diagramm anschaulich grafisch dargestellt werden.

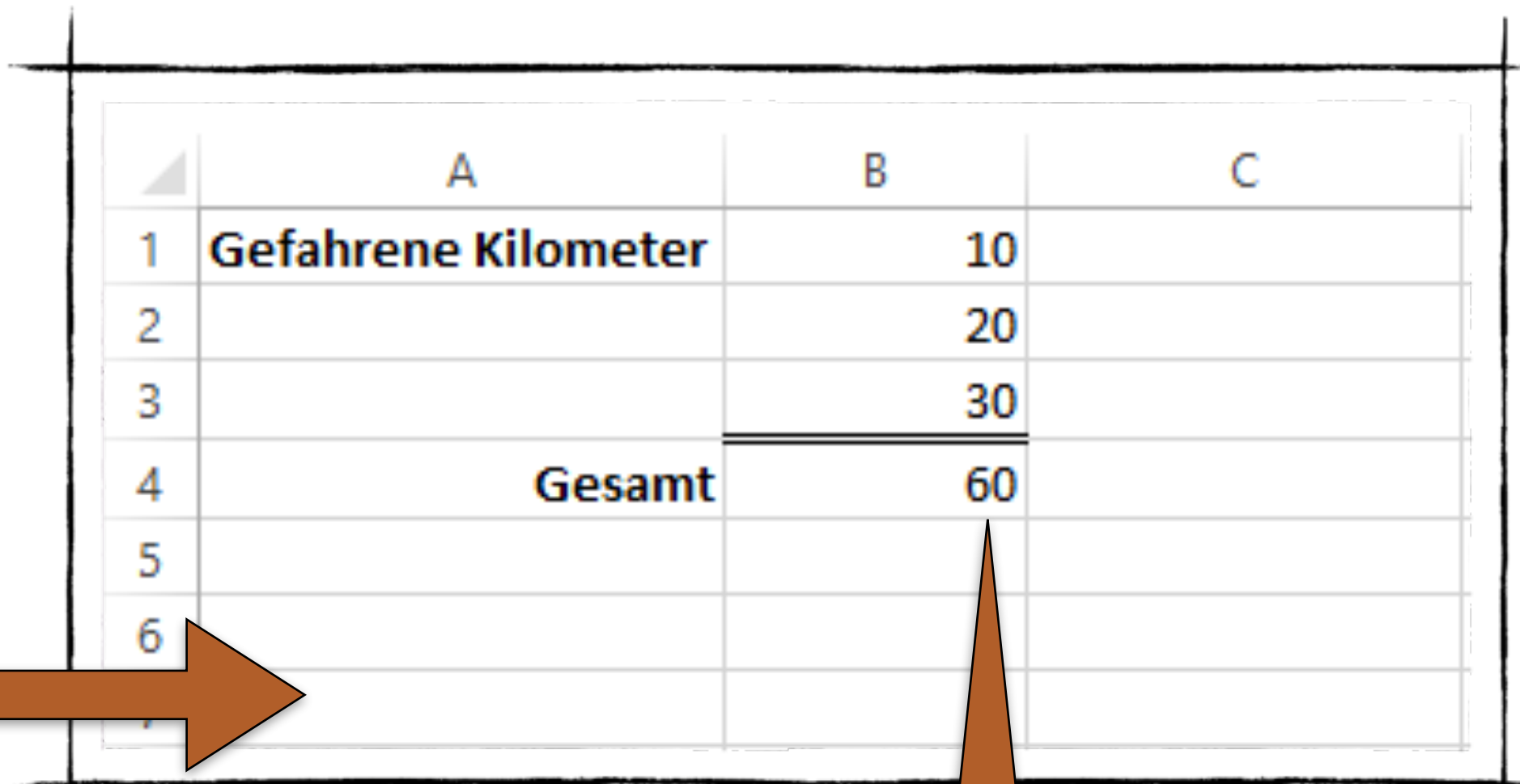
Spaltenbuchstabe



Beispiel mit Diagramm

Vorteile einer Tabellenkalkulation

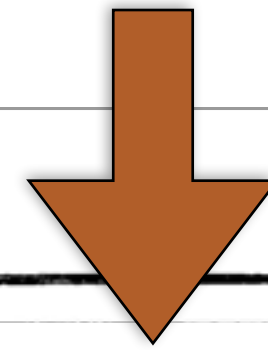
- Durch Eingabe von Formeln können Berechnungen durchgeführt werden.
- In Zelle B4 wird die Summe der gefahrenen Kilometer mit der Formel $=10+20+30$ ermittelt.



	A	B	C
1	Gefahrene Kilometer	10	
2		20	
3		30	
4	Gesamt	60	
5			
6			

Formel mit festen / konstanten Werten

... und hier mit variablen Werten mithilfe von Zellbezügen

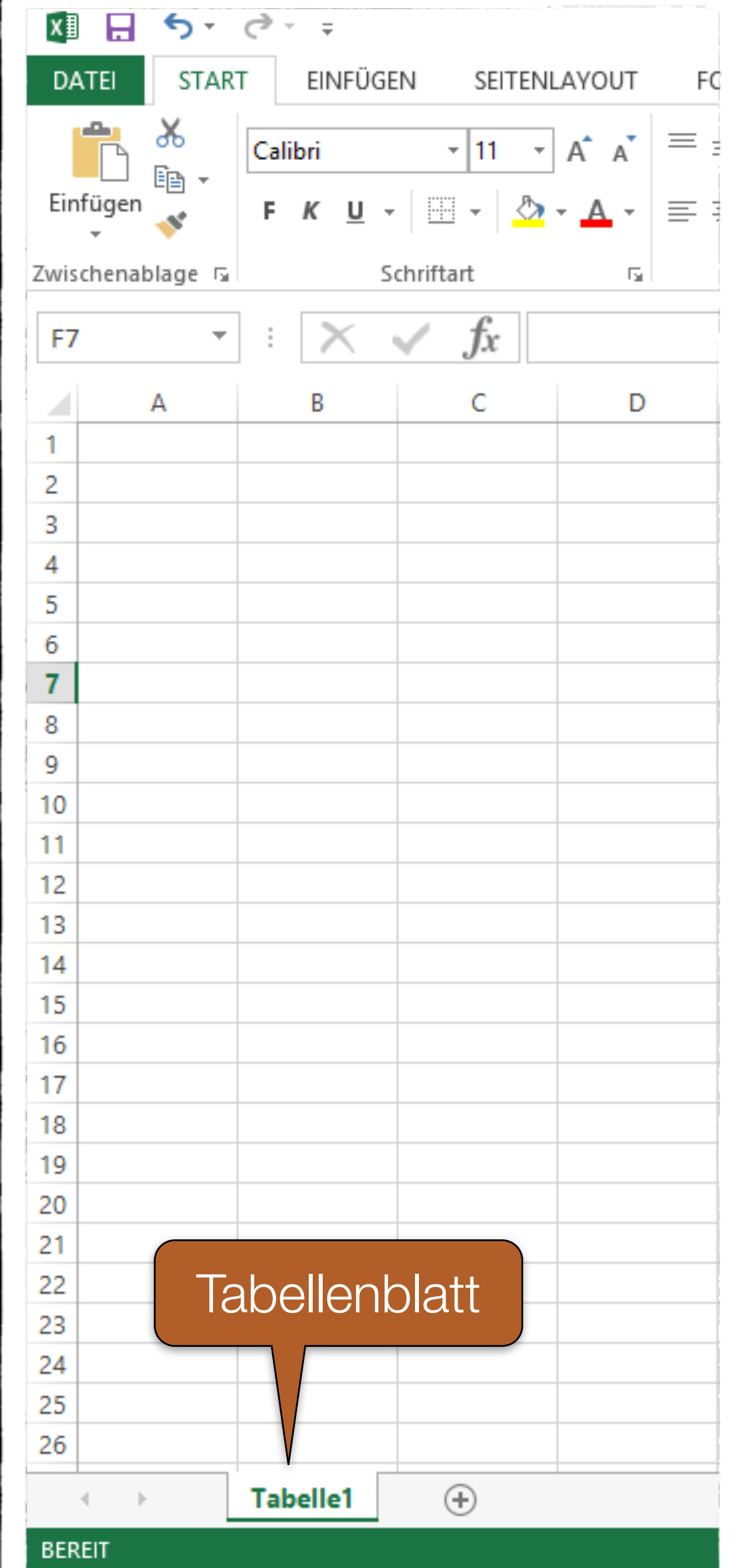


	A	B	C	D	E
1	Gefahrene Kilometer	10		10	
2		20		20	
3		30		30	
4	Gesamt	60		60	
5					
6					
7		=10+20+30		=D1+D2+D3	
8					
9					

Ändert sich der Wert in D1, D2 oder D3 ändert sich auch das Ergebnis

Aufbau einer Excel-Datei

- Eine Excel-Datei wird als Arbeitsmappe bezeichnet.
- Diese kann aus einzelnen Arbeitsblättern bestehen.
- Arbeitsblätter können umbenannt, kopiert, verschoben oder gelöscht werden



Excel

Zuletzt verwendet

Sie haben in letzter Zeit keine Arbeitsmappen geöffnet. Suchen Sie nach einer Arbeitsmappe, indem Sie auf "Weitere Arbeitsmappen öffnen" klicken.

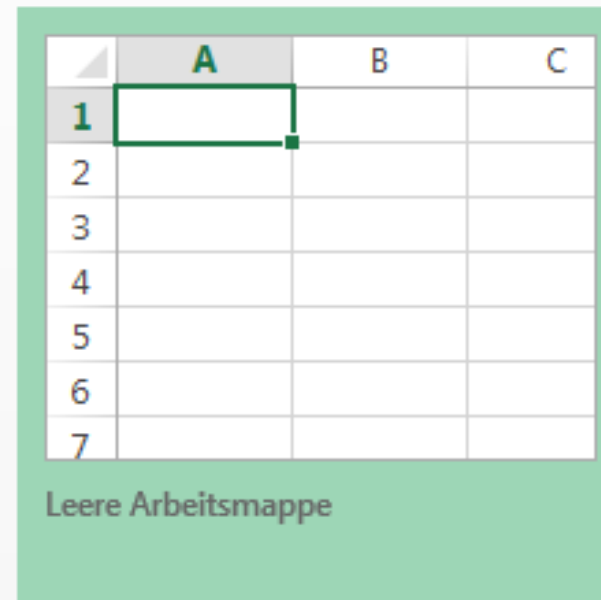
 Weitere Arbeitsmappen öffnen

Oder vielleicht eine Vorlage?

Nach Onlinevorlagen suchen 

Empfohlene Suchbegriffe: Geschäftlich Persönlich
Rechner Kleine Unternehmen Budgets Listen
Protokolle

neues leere
Arbeitsmappe
öffnen



BUDGET DER FAMILIE SCHMITT
JAHR: 2013

VERFÜGBARES DARVERMÖGEN	JAN	FEB	MÄR	APR
Monatliches Darvermögen	1.228,00 €	1.587,00 €	1.114,00 €	1.445,00 €

ART DER EINKÜNFTE	JAN	FEB	MÄR	APR
Einkommen 1	4.000,00 €	4.410,00 €	4.819,00 €	4.203,00 €
Einkommen 2	275,00 €	296,00 €	291,00 €	268,00 €
Sonstige Einkünfte	908,00 €	907,00 €	941,00 €	948,00 €
SUMME EINKÜNFTE	4.173,00 €	5.213,00 €	4.821,00 €	5.088,00 €

AUSGABEN	JAN	FEB	MÄR	APR
Wohnen	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €
Lebensmittel	250,00 €	331,00 €	298,00 €	333,00 €
RTZ Kosten	345,00 €	345,00 €	345,00 €	345,00 €

Familienbudget

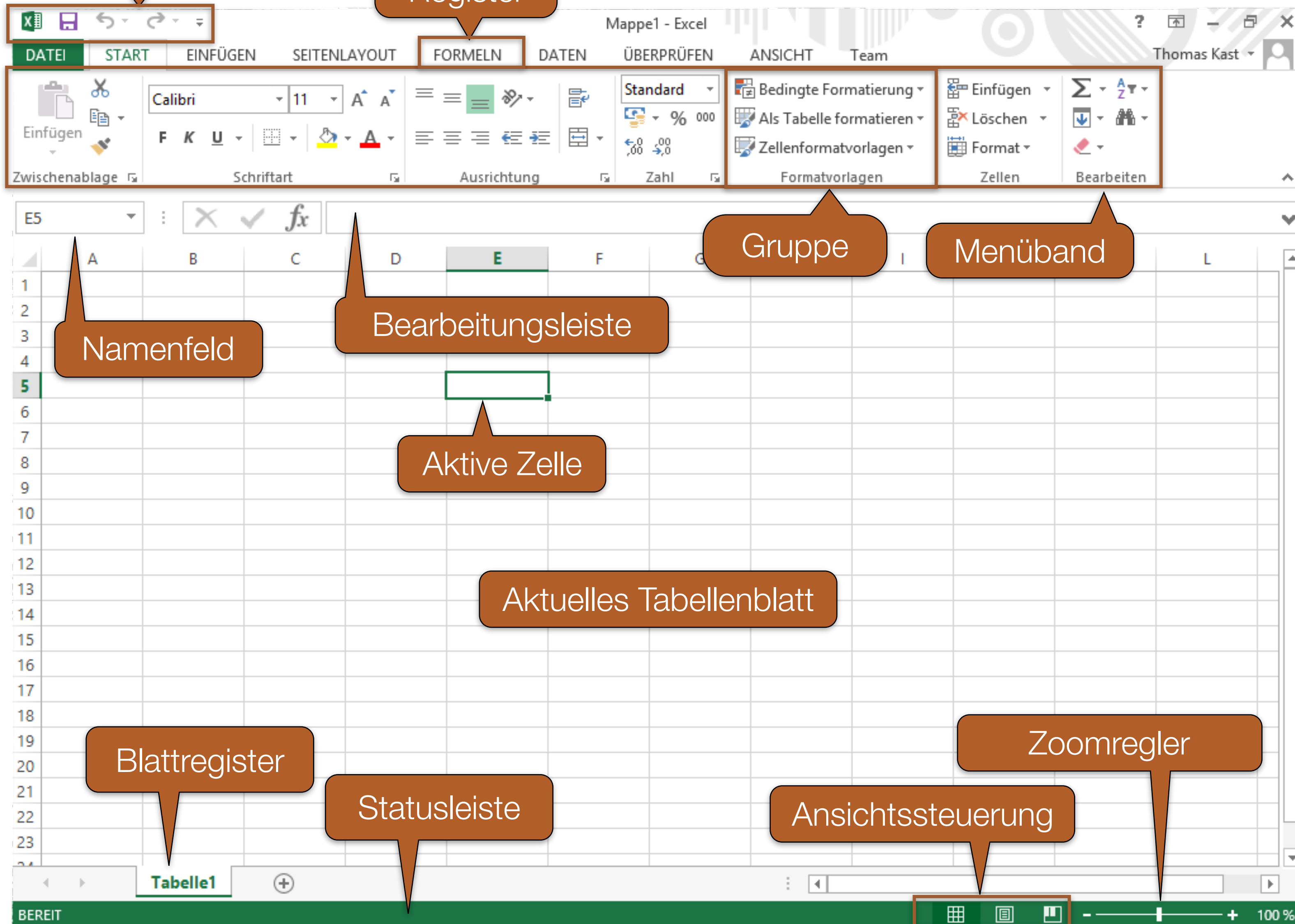
Oder Online
nach weiteren
Vorlagen suchen

Der neue Startbildschirm

Symbolleiste für den Schnellzugriff

Das Excel Anwendungsfenster

Register



Register Datei / Backstage-Ansicht

- Mit Befehlen wie...
- Speichern
- Drucken
- Neu
- Öffnen
- Freigeben usw.



Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen

Im Dropdownmenü auf „Weitere Befehle“ klicken...

Befehl auswählen, hinzufügen, Änderungen übernehmen.

Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen

Neu
Öffnen
✓ Speichern
E-Mail
Schnelldruck
Seitenansicht und Drucken
Rechtschreibung und Grammatik
✓ Rückgängig
✓ Wiederholen
Tabelle zeichnen
Fingereingabe-/Mausmodus
Weitere Befehle...
Unter dem Menüband anzeigen

Passen Sie die Symbole...

Befehle auswählen:
Häufig verwendete Befehle

<Trennzeichen>

- Ablehnen und weiter
- Absatzeinstellungen
- Änderungen nachverfolgen
- Annahmen und weiter
- Aufzählungszeichen
- Ausschneiden
- Auswahl im Textfeldkatalog spei...
- Bilder...
- Ein Textfeld auswählen.
- Eine Seite
- Einen Kommentar einfügen
- Einfügen
- Einfügen
- E-Mail**
- Fingereingabe-/Mausmodus
- Format übertragen
- Formatvorlage
- Formatvorlagen
- Formatvorlagen...
- Formen
- Fußnote einfügen
- Kommentar löschen
- Kopieren

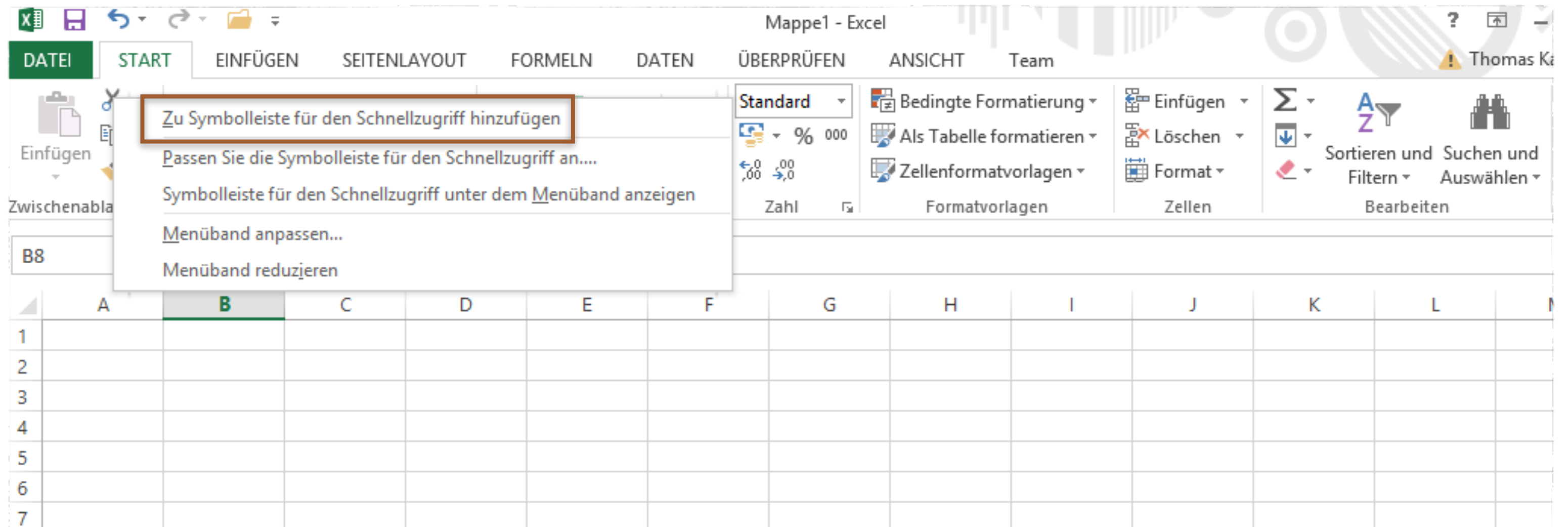
Hinzufügen >>
<< Entfernen

Speichern
Rückgängig
Wiederholen

Ändern...

Anpassungen: Zurücksetzen Zurücksetzen
Importieren/Exportieren Importieren/Exportieren

... oder mit einem Rechtsklick im Menüband



Welche Befehle geben hier einen Sinn?

App-spezifische Elemente

- Das Menüband
 - Sämtliche Befehle lassen sich über das Menüband aufrufen
 - Das M. ist in Register unterteilt
- Symbolleiste für den Schnellzugriff
 - Häufig benötigte Element
 - Kann individuell angepasst werden

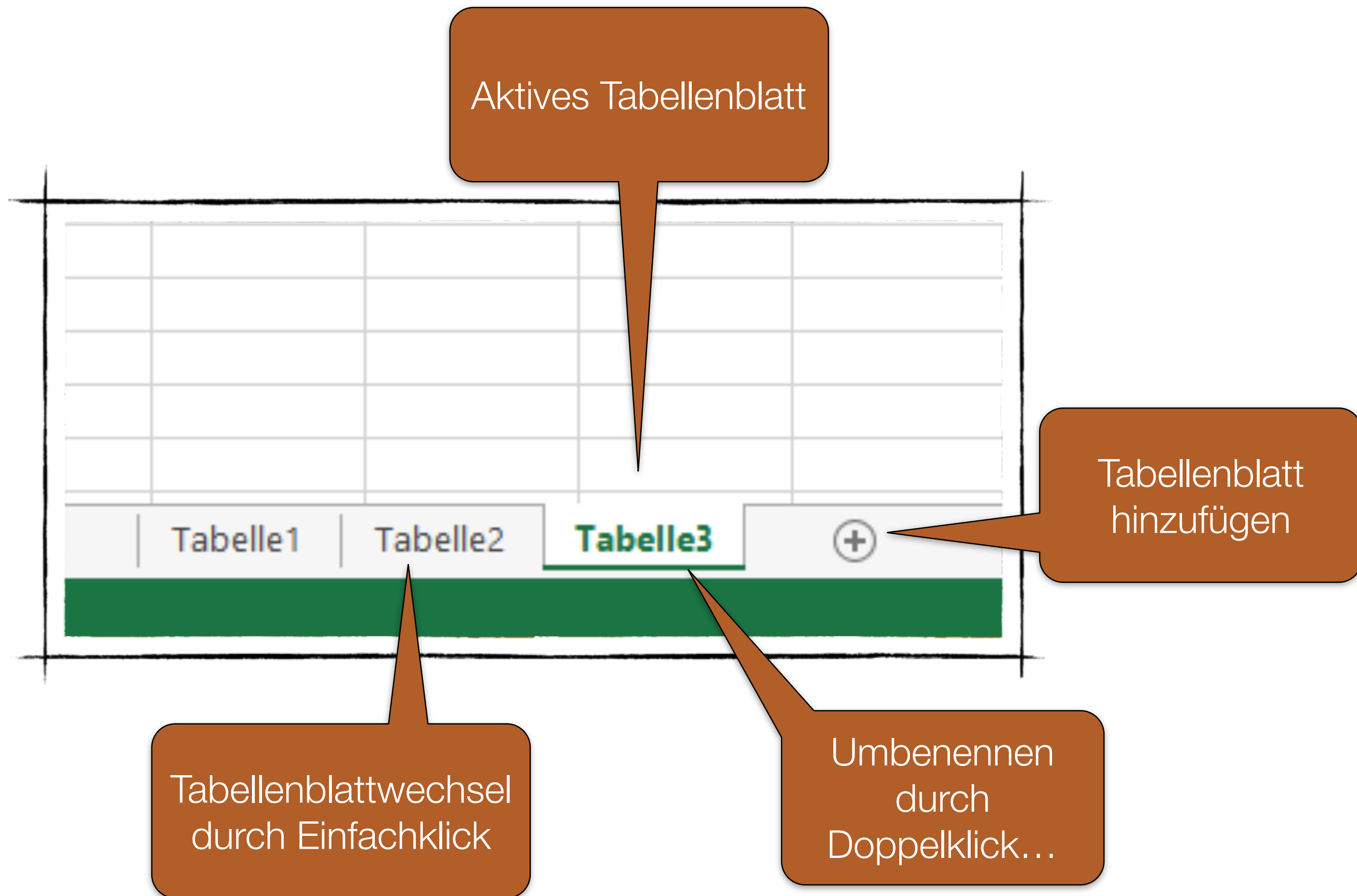
weitere Elemente

- Namenfeld
 - Zellbezug der aktiven Zelle
 - Schnell wechseln zu einer bestimmten Zelle
- Bearbeitungsleiste
 - Hier und in der aktiven Zelle können sie Daten eingeben und bearbeiten
- Tabellenblatt
 - Eine Arbeitsmappe enthält standardmäßig ein Tabellenblatt

weitere Elemente

- Blattregister
 - Die Namen der Arbeitsblätter werden im Blattregister angezeigt
- Ansichtssteuerung
 - Wechsel zwischen Normalansicht, Seitenlayoutansicht und Umbruchvorschau
- Statusleiste
 - Nützliche Hinweise z. B. zum aktuellen Arbeitsstatus
 - Weitere Info's können über das Kontextmenü hinzugefügt werden

Mit Tabellenblättern arbeiten



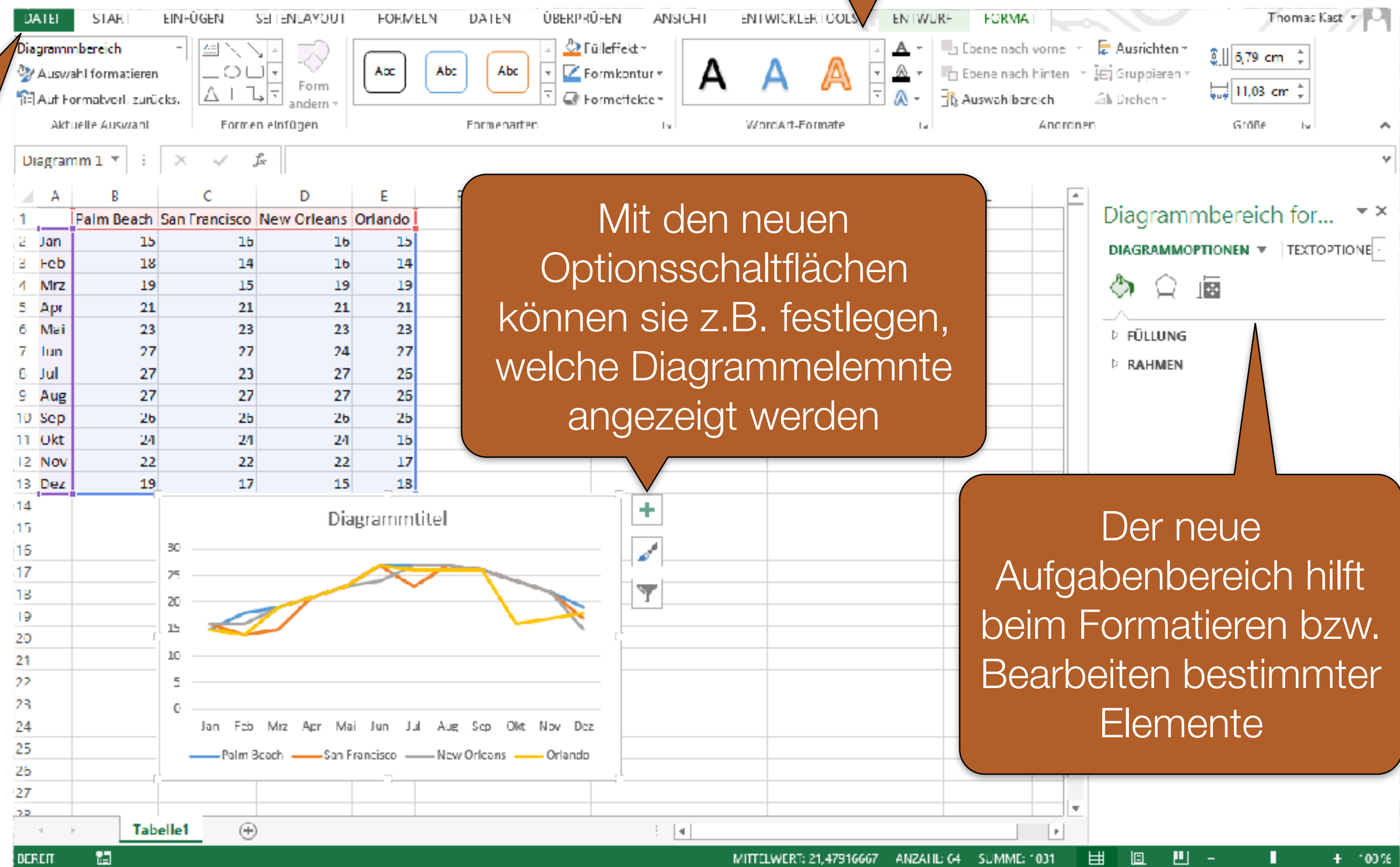
Die wichtigsten Bedienelemente sinnvoll nutzen

Über das Menüband wählen sie Funktionen zur Bearbeitung ihrer Arbeitsmappe aus

Im Register Datei finden sie die globalen Befehle wie z.B. Speichern, oder Drucken

Mit den neuen Optionsschaltflächen können sie z.B. festlegen, welche Diagrammelemente angezeigt werden

Der neue Aufgabenbereich hilft beim Formatieren bzw. Bearbeiten bestimmter Elemente

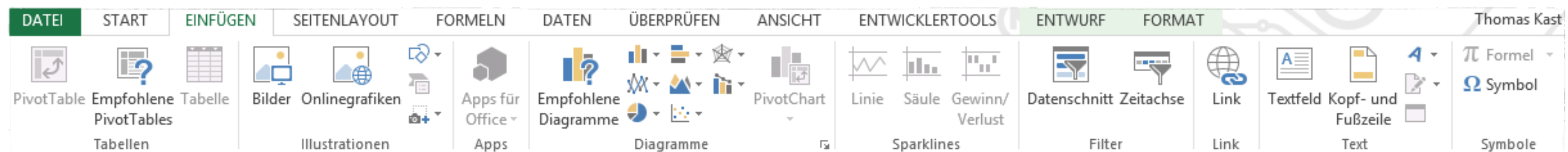


Die verschiedenen Menübänder je Register

- Im Register START finden sie die grundlegenden Funktionen, um Tabellen zu formatieren bzw. zu bearbeiten



- Im Register EINFÜGEN fügen sie z.B. Bilder, Diagramme oder Sparklines in ihre Tabelle ein.



Das Menüband

- Mit den Elementen des Registers SEITENLAYOUT nehmen sie alle Einstellungen vor, um ihre Tabellen einheitlich zu gestalten und optimal auszudrucken

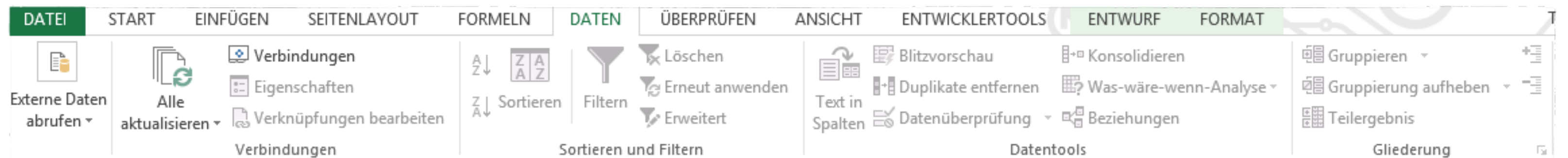


- Das Register FORMELN bietet Zugriff auf die umfangreiche Funktionsbibliothek von Excel 2013.

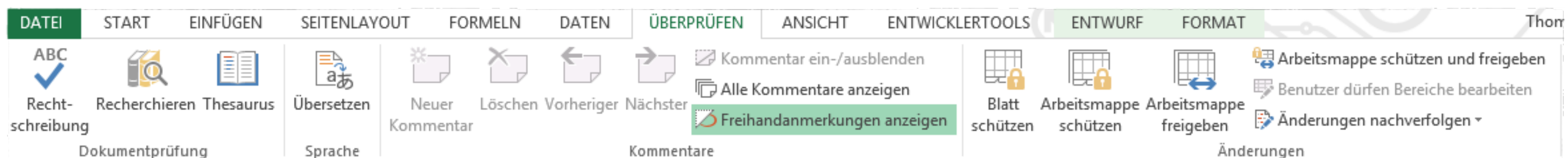


Das Menüband

- Über das Register DATEN importieren sie Daten, sortieren und filtern die Inhalte ihrer Tabellenblätter, entfernen doppelte Einträge und gliedern umfangreiche Tabellen



- Im Register ÜBERPRÜFEN finden sie alles rund um die Rechtschreibung, das Arbeiten mit Kommentaren sowie das Schützen von Zellbereichen, Tabellenblättern und Arbeitsmappppen



Das Menüband

- Die Bildschirmdarstellung verändern sie im Register ANSICHT



Im Tabellenblatt bewegen

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	
3		Einkauf	2171	2324	2348	2265	
4		Verkauf	2033	1975	1809	2010	
5		Marketing	2306	2210	2182	1980	
6		Produktion	2576	2506	2603	2456	
7		Personal	1850	2960	1720	1789	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

Besonderheiten bei Zahlen

- Zahlen werden rechtsbündig platziert
- Negative Zahlen benötigen ein Minuszeichen vor der Zahl
- Die letzte angezeigte Nachkommastelle rundet Excel kaufmännisch. Excel rechnet jedoch immer dem ursprünglich ungerundeten Inhalt einer Zelle.
- Sehr große Zahlen werden in der exponentialschreibweise dargestellt.

	A	B	C
1			
2		-1835	
3		16,253	
4		3,46E+16	
5			

Besonderheiten bei Text

- Texte werden immer linksbündig dargestellt
- Falls die rechte Nachbarzelle nicht leer ist, wird der Text in der Zelle nicht vollständig angezeigt.

	A	B	C	D
1				
2				
3			Umstz im 2. + 1. Filiale	
4				

- Bei sehr langem Text, kann die Bearbeitungsleistung vergrößert werden

Spaltenbreite- bzw. Zeilenhöhe verändern

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal		
3		Einkauf	2171	2324	2348	2265		
4		Verkauf	2033	1975	1809	2010		
5		Marketing	2306	2210	2182	1980		
6		Produktion	2576	2506	2603	2456		
7		Personal	1850	2960	1720	1789		
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Arbeitsblätter drucken

Anzahl der Exemplare?

Seitenansicht

Welcher Drucker?

Alle oder nur bestimmte
Seiten drucken?

Welche Ausrichtung?

Welches Papierformat?

Seitenränder einstellen!

Skalierung aktivieren!

- ←
- Informationen
- Neu
- Öffnen
- Speichern
- Speichern unter
- Drucken
- Freigegeben
- Exportieren
- Schließen
- Konto
- Optionen

Drucken



Exemplare: 1

Drucker



Samsung MFP 560 Series
Bereit

[Druckereigenschaften](#)

Einstellungen



Aktive Blätter drucken
Nur die aktiven Blätter druck...

Seiten: bis



Sortiert
1;2;3 1;2;3 1;2;3



Hochformat



A4
21 cm x 29,7 cm



Benutzerdefinierte Seitenränder...



Keine Skalierung
Die Blätter in Originalgröße...

[Seite einrichten](#)

Übung 1_Summe - Excel

	1. Quartal	2. Quartal
Einkauf	2171	2324
Verkauf	2033	1975
Marketing	2306	2210
Produktion	2376	2506
Personal	1850	1960

Die Seitenlayoutansicht nutzen

Hier können sie den
Seitenrand einstellen

Kopfzeilen erstellen

Spaltenbreite einstellen

Mit dem Lineal
Anpassungen
vornehmen

Im Bereich der Ansicht
können sie auf die
Seitenlayoutansicht
schalten

E5 X ✓ fx 1980

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

A B C D E F G

Klicken Sie hier, um eine Kopfzeile hinzuzufügen

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Einkauf	2171	2324	2348	2265
Verkauf	2033	1975	1809	2010
Marketing	2306	2210	2182	1980
Produktion	2576	2506	2603	2456
Personal	1850	2960	1720	1789

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Tabelle1 **Tabelle2** Tabelle3 Tabelle4 + < >

BEREIT SEITE: 1 VON 1 < >

Kopf- und Fußzeilen individuell gestalten

- Über das Register ENTWURF, können sie Elemente wie z.B. Seitenanzahl, Anzahl der Seiten oder Datum einfügen

Übung 2b Tabelleformatvorlagen - Excel

KOPF- UND FUßZEILENTOOLS

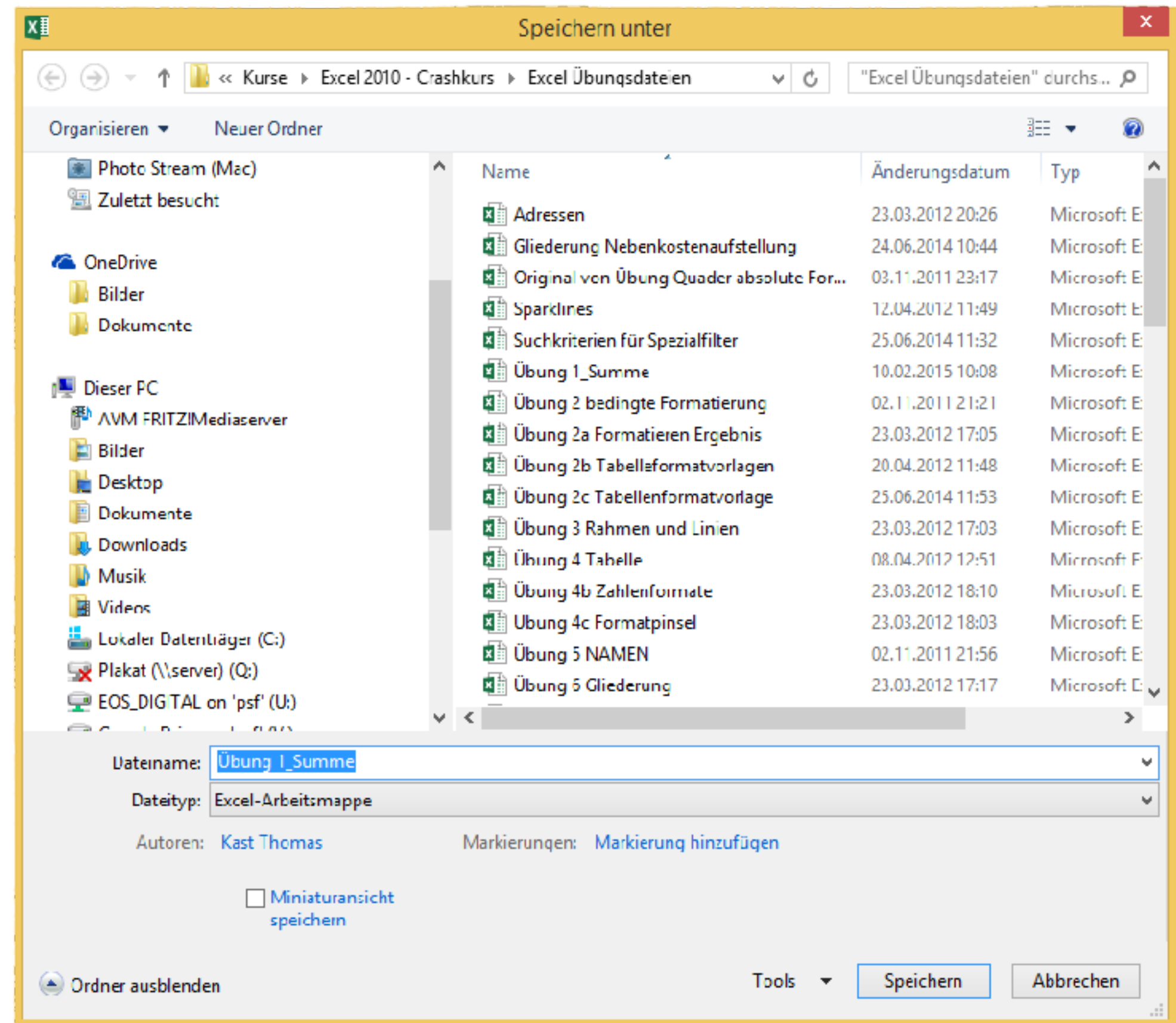
ENTWURF

Kopfzeile

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Einkauf	2171	2324	2348	2265
Verkauf	2033	1975	1809	2010
Marketing	2306	2210	2182	1980
Produktion	2576	2506	2603	2456
Personal	1850	2960	1720	1789

Arbeitsblätter speichern

- Speicherort wählen
- Namen vergeben
- Dateityp beachten
- Speichern



Nutzen des PDF-Formates, um Inhalte weiterzugeben

Dokument2 - Word

Exportieren

- Informationen
- Neu
- Öffnen
- Speichern
- Speichern unter
- Drucken
- Freigeben
- Exportieren**
- Schließen
- Konto
- Optionen

 PDF/XPS-Dokument erstellen

 Dateityp ändern

PDF/XPS-Dokument erstellen

- Layout, Formatierung, Schriftarten und Bilder bleiben erhalten
- Inhalt kann nicht auf einfache Weise geändert werden
- Im Web stehen kostenlose Viewer zur Verfügung


PDF/XPS-Dokument erstellen

Optimieren für: ☒ Standard (Onlineveröffentlichung und Drucken)
☐ Minimale Größe (Onlineveröffentlichung)

Übung Spaltenbreite

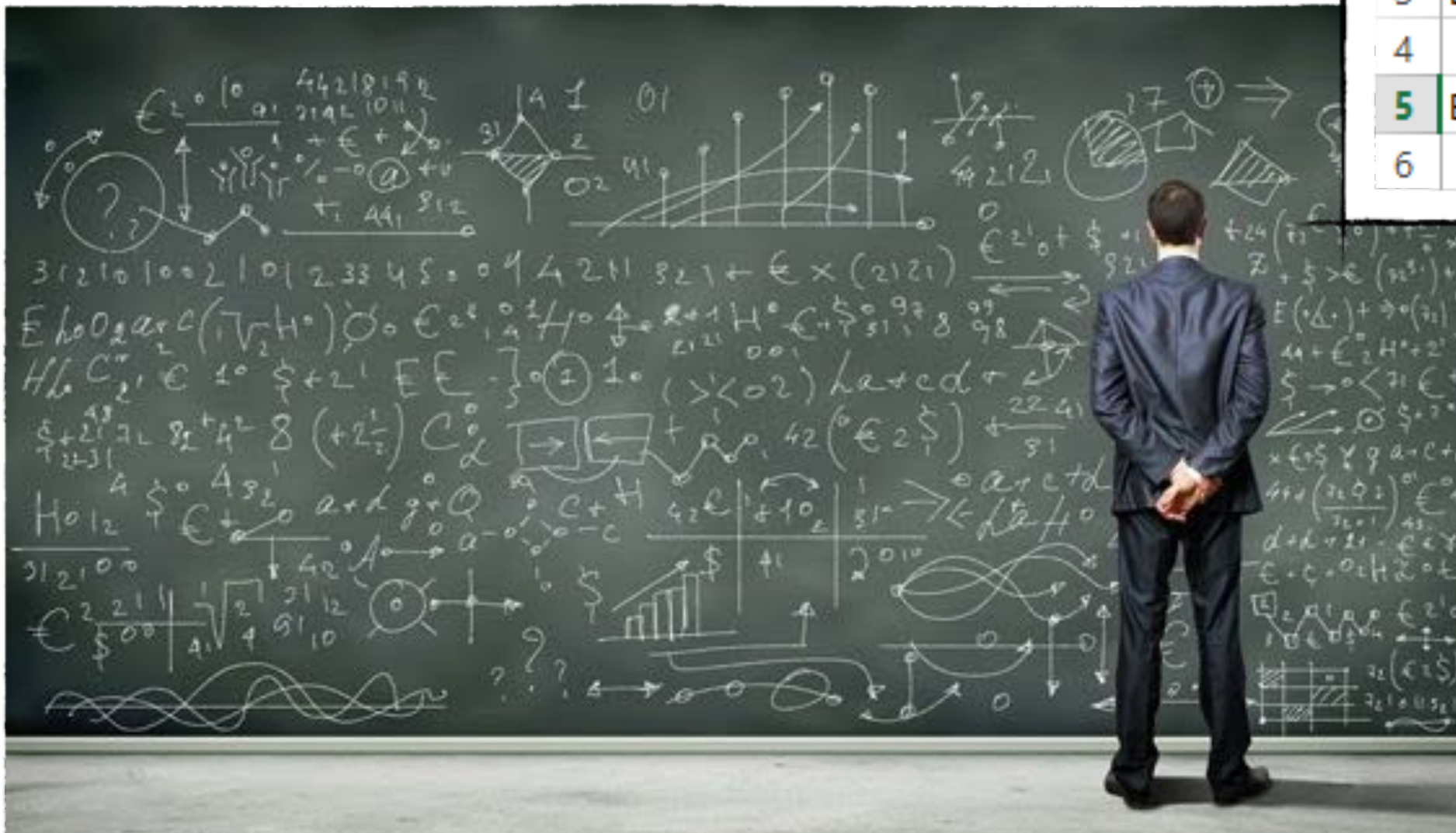
- Erzeugen sie eine neue Arbeitsmappe
- Geben sie folgende Informationen ein
- Optimieren sie Spaltenbreite und Zeilenhöhe
- Verändern sie die Spaltenbreite auf 16 und die Zeilenhöhe auf 22
- Ändern sie die Skalierung beim Ausdruck so, dass alles auf einer Seite gedruckt werden kann
- Verändern sie die Schriftgröße auf 16
- Speichern sie mit dem Namen Übung Spaltenbreite

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Frankfurt	Berlin	Bern	Genf	Hamburg	Köln
3	Monat1	1234	5463	2135	65412	3545	3212
4	Monat2	6548	6512	4545	1145	5487	54568
5	Monat3	5468	2134	17445	8666	9876	5498
6	Monat4	5649	5498	5794	5456	2777	5432
7	Monat5	6562	5446	5468	9999	5654	3333
8							

Mit Formeln arbeiten

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \left(\sum_{i=1}^n i \right) = \text{Gott}$$

B5		X	✓	<i>fx</i>	=(B1+B2)*B3
	A	B	C	D	
1	Erster Wert:	1500			
2	Zweiter Wert:	250			
3	Dritter Wert:	2			
4					
5	Ergebnis:	3500			
6					



- Formeln sind Berechnungsanweisungen, mit deren Hilfe sie Daten auswerten können
- Standardmäßig zeigt Excel in der Bearbeitungsleiste die Formel und in der Zelle das Ergebnis
- Nach jeder Veränderung in der Tabelle werden automatisch alle Formeln neu berechnet

The screenshot shows an Excel interface with a formula bar at the top displaying `= (B1+B2)*B3`. Below the formula bar is a spreadsheet with columns A, B, C, and D, and rows 1 to 6. Column B is highlighted. Row 5 is highlighted, and cell B5 contains the value 3500. Two callout boxes point to the formula bar and cell B5.

	A	B	C	D
1	Erster Wert:	1500		
2	Zweiter Wert:	250		
3	Dritter Wert:	2		
4				
5	Ergebnis:	3500		
6				

Bestandteile einer einfachen Formel

- Gleichheitszeichen
 - Formeln beginnen in Excel immer mit einem Gleichheitszeichen
- Zellbezüge
 - Sind Koordinaten mit deren Inhalt gerechnet wird z.B. A1, B3 oder F5
- Konstanten
 - Sind vorgegebene feste Werte, die sich nicht aus einer Berechnung ergeben z.B. 500, 75% oder Text

Rechenoperatoren

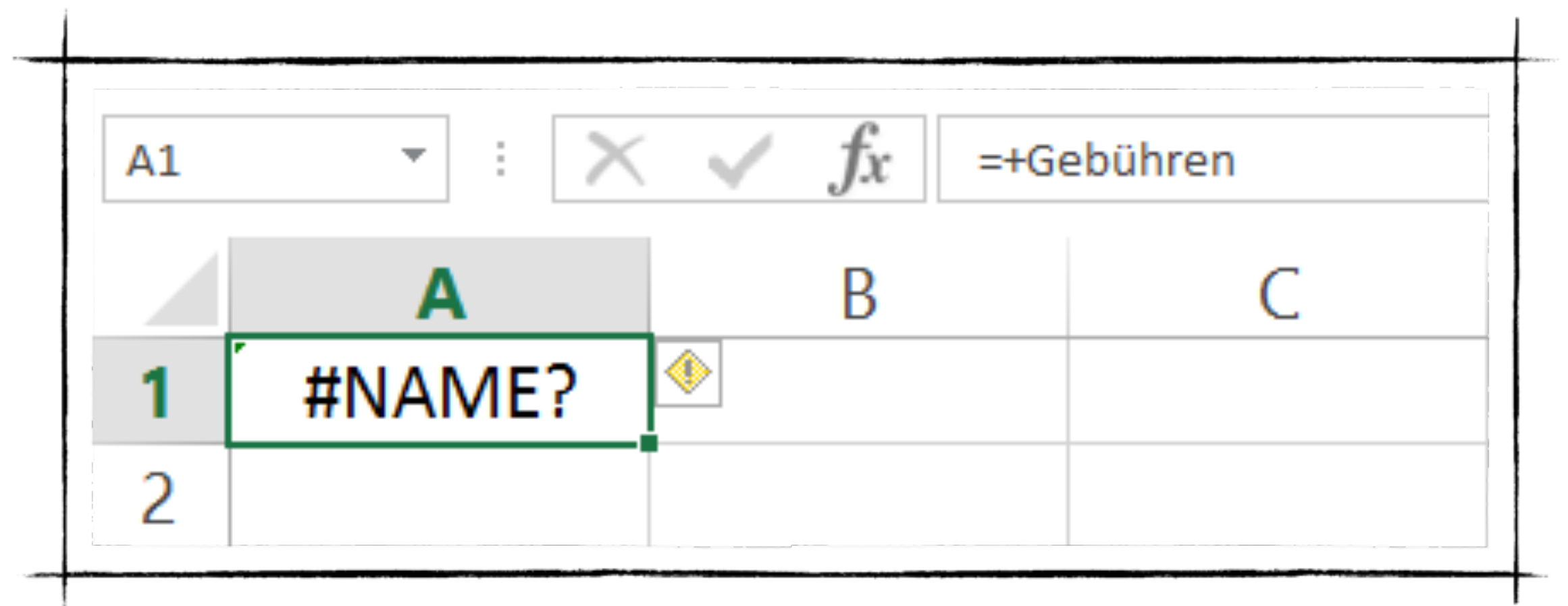
- Folgende Rechenoperatoren stehen in Excel zur Verfügung
 - **+** Addition
 - **-** Subtraktion
 - ***** Multiplikation
 - **/** Division
 - **^** Potenz

Auch in Excel gilt
„Punkt vor Strich“

Die Reihenfolge der
Berechnung in
Formeln wird durch
Runde Klammern fest
gelegt z.B.
$$=(A1+A2)*3$$

Besonderheiten bei der Eingabe von Rechenoperatoren

- Wenn sie in eine Zelle den Rechenoperator + oder - gefolgt von Text eingeben, geht Excel davon aus, dass eine Berechnung durchgeführt werden soll.
- So wird z.B. aus der Eingabe „+Gebühren“ nach Bestätigen der Return-Taste zu „=+Gebühren“. In der Zelle erscheint ein Fehlerwert.



- Wenn sie möchten, dass der Rechenoperator + bzw. - zusammen mit dem Text in einer Zelle angezeigt wird, beginnen sie die Eingabe mit einem Hochkomma ' beispielsweise **' +Gebühren**.

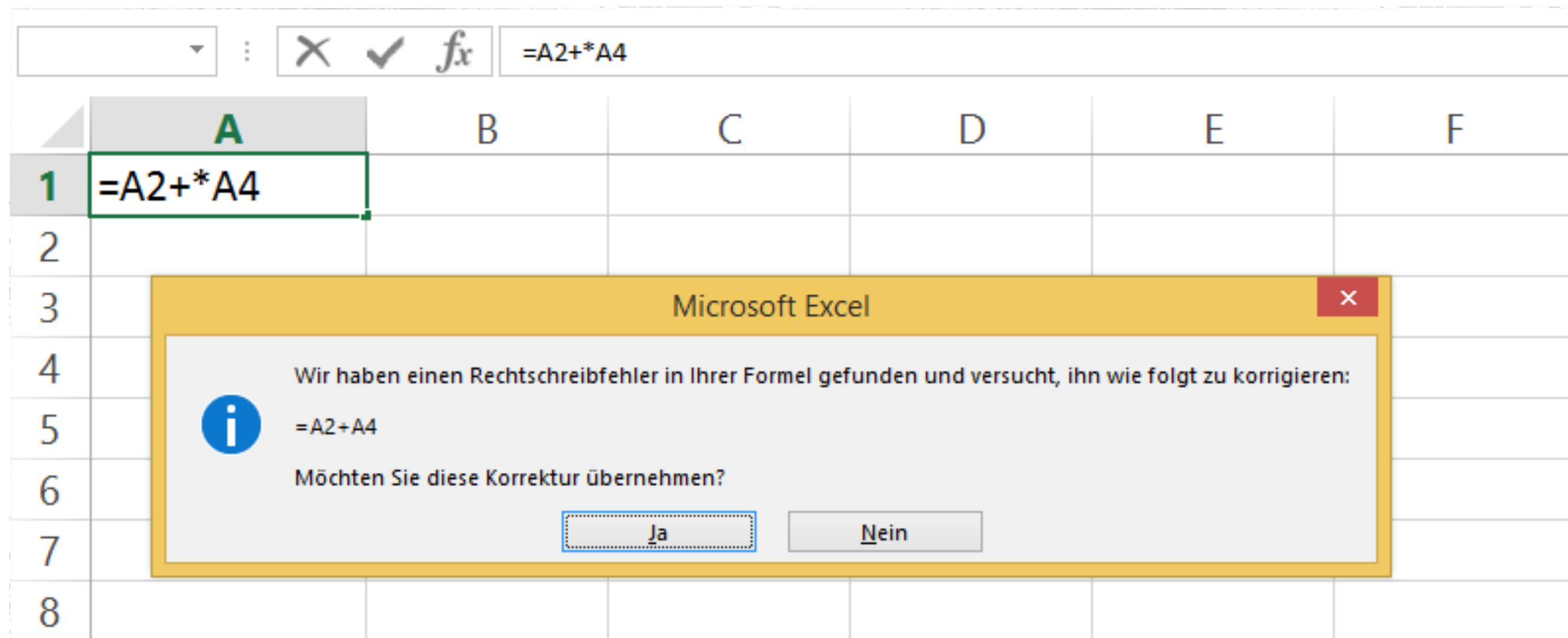
A1 : ✕ ✓ <i>fx</i> '+Gebühren			
	A	B	C
1	' +Gebühren		
2			

Formeln eingeben

- Markieren sie die Zelle, in der das Ergebnis der Formel angezeigt werden soll
- Geben sie ein Gleichheitszeichen (=) ein
- Geben sie anschließend die Formel ein und schließen sie die Eingaben mit der Return-Taste ab

Formel-Autokorrektur

- Excel erkennt die häufigsten Fehler bei der Eingabe einer Formel und bietet in einem Dialogfenster einen Korrekturvorschlag an, den sie mit der Schaltfläche JA übernehmen können.



Häufige Fehler

- Sie haben zwei Operatoren hintereinander eingegeben
=A1+*B1
- Sie haben einen Zellbezug mit einem Leerzeichen eingetragen
=A_1/B1
- Sie haben zwischen den Ziffern einer Zahl ein Leerzeichen eingegeben
=B4*2_7

Unsere erste Funktionen

Summe

A	B
1. Wert	1023,6
2. Wert	25,38
3. Wert	
4. Wert	1635,33
Ergebnis	=SUMME(B4)

Beschreiben Sie kurz, was Sie tun möchten, und klicken Sie dann auf 'OK'

OK

Kategorie auswählen: Zuletzt verwendet

Funktion auswählen:

SUMME
MITTELWERT
WENN
HYPERLINK
ANZAHL
MAX
SIN

SUMME(Zahl1;Zahl2;...)

Summiert die Zahlen in einem Zellenbereich.

Funktionsargumente

SIN

Zahl



= Zahl

=

Gibt den Sinus einer Zahl zurück.

Zahl ist der Winkel im Bogenmaß, für den Sie den Sinus berechnen wollen.
Grad * Pi/180 = RAD.

Formelergebnis =

[Hilfe für diese Funktion](#)

OK

Abbrechen

Die Funktion Summe

- Die Funktion Summe ist eine spezielle vorgefertigte Formel, mit der sie schnell Zeilen- und/oder Spaltensummen erzeugen können.

C14			
	A	B	C
1	1. Wert	1023,6	
2	2. Wert	25,38	
3	3. Wert	586,35	
4	4. Wert	1635,33	
5	Ergebnis	3270,66	=B1+B2+B3+B4
6			
7			
8	Berechnung mit dem Operator +		
9			

Funktion Summe über ein Symbol einfügen

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Einfügen' (Insert) ribbon selected. The ribbon includes options for inserting symbols, tables, and other elements. The spreadsheet below shows a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1. Wert	1023,6						
2	2. Wert	25,38						
3	3. Wert	586,35						
4	4. Wert	1635,33						
5	Ergebnis							
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

The formula bar at the top shows the formula =SUMME(B1:B4) entered in cell B5, resulting in the value 1023,6. The status bar at the bottom indicates the active sheet is 'Funktion Summe'.

Hinweis

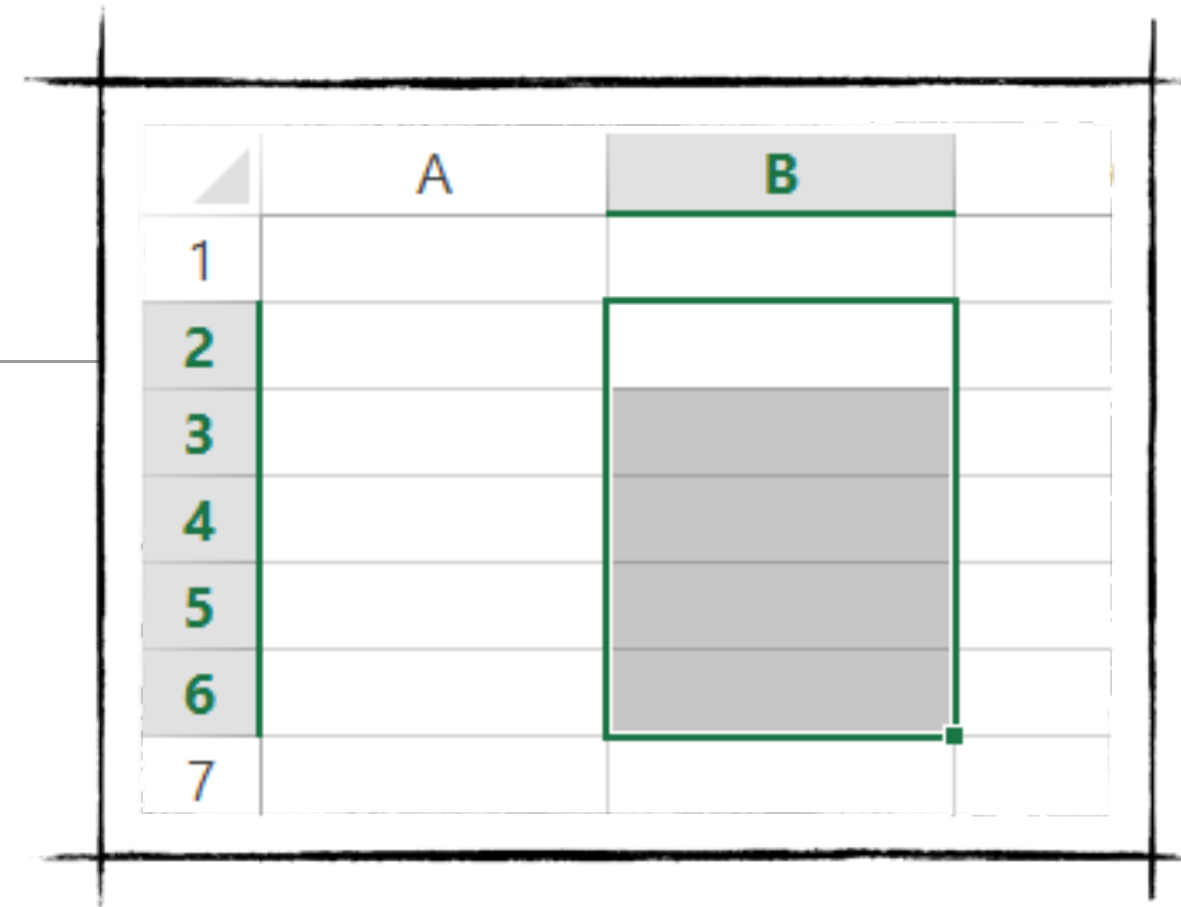
- Excel erkennt einen zusammenhängenden Summenbereich nur, wenn keine Leerzellen vorhanden sind.
- Vor der Summenbildung müssen die mit einer Null (0) versehen werden
- Fügen sie nachträglich neue Zellen in den Summenbereich ein, werden diese aut. mit in den Summenbereich übernommen

A	B	
1. Wert	1023,6	
2. Wert	25,38	
3. Wert		
4. Wert	1635,33	
Ergebnis	=SUMME(B4)	
	SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	

A	B	
1. Wert	1023,6	
2. Wert	25,38	
3. Wert	0	
4. Wert	1635,33	
Ergebnis	=SUMME(B1:B4)	
	SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	

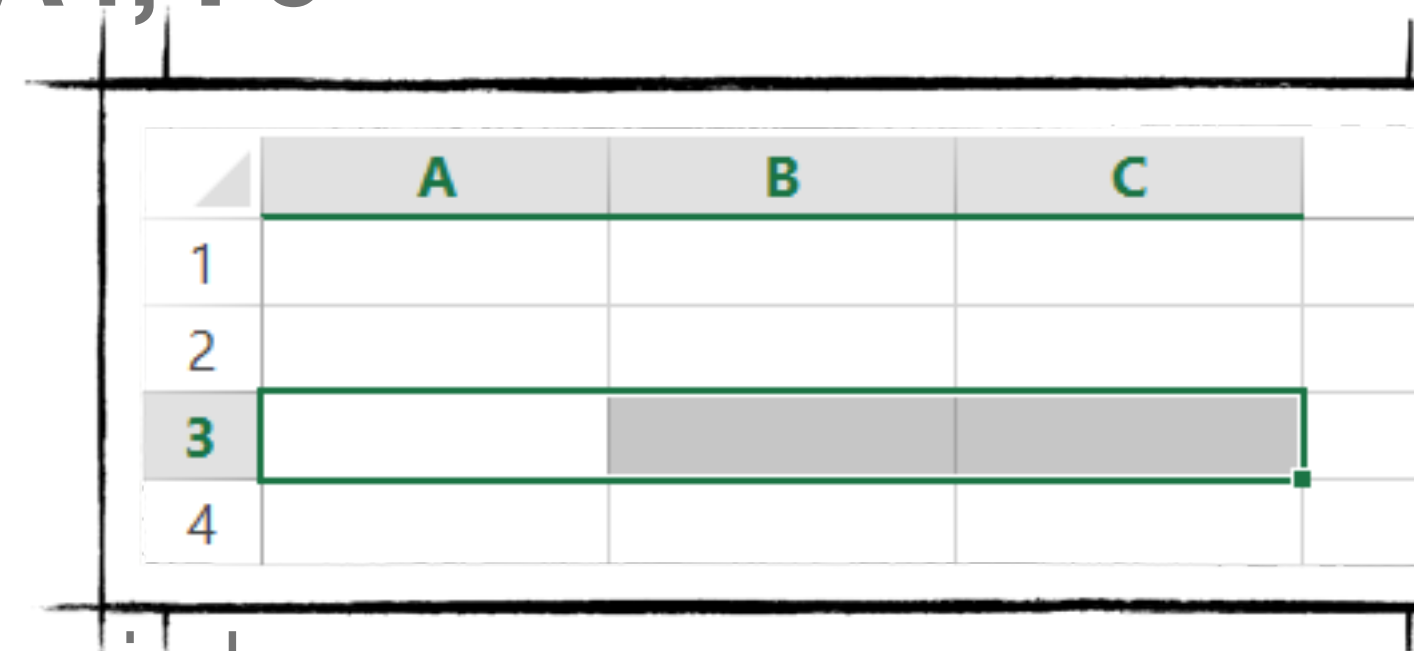
Zellbezüge in Formeln verwenden

- Eine Zelle
 - Ein Zellbezug wird durch den Spaltenbuchstaben und die Zeilennummer angegeben z.B. **A4**, **F9** oder **H38**
- Zellbereich
 - Ein Zellbezug eines Zellbereichs wird durch die erste und letzte Zelle, getrennt durch einen Doppelpunkt, dargestellt z.B. **A1:A3**, **A3:B3** oder **A1:B3**



An Excel spreadsheet with columns A and B, and rows 1 to 7. The header row (row 1) has 'A' in column A and 'B' in column B. A green selection box highlights the range B2:B6, which is shaded gray. The row numbers 1 through 7 are in the first column, and the column letters A and B are in the first row.

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		



An Excel spreadsheet with columns A, B, and C, and rows 1 to 4. The header row (row 1) has 'A' in column A, 'B' in column B, and 'C' in column C. A green selection box highlights the range A3:C3, which is shaded gray. The row numbers 1 through 4 are in the first column, and the column letters A, B, and C are in the first row.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			

Zellbezüge durch zeigen mit der Maus in Formeln einfügen

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon at the top includes the following groups: Zwischenablage (Clipboard), Schriftart (Font), Ausrichtung (Alignment), Zahl (Number), Formatvorlagen (Styles), Zellen (Cells), and Bearbeiten (Editing). The active cell is C8, which contains a plus sign cursor. The data table is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2			1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal		
3		Einkauf	2171	2324	2348	2265		
4		Verkauf	2033	1975	1809	2010		
5		Marketing	2306	2210	2182	1980		
6		Produktion	2576	2506	2603	2456		
7		Personal	1850	2960	1720	1789		
8			+					
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Übung - Berechne die grauen Felder mit der Datei „Summe“

	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	
Einkauf	2171	2324	2348	2265	9108
Verkauf	2033	1975	1809	2010	7827
Marketing	2306	2210	2182	1980	8678
Produktion	2576	2506	2603	2456	10141
Personal	1850	2960	1720	1789	8319
	10936	11975	10662	10500	
	Ergebnis Quartal 1 und 2		22911		
	Ergebnis Summe 2. Quartal Einkauf & 4. Quartal Personal				4113

Formatierungsgrundlagen

	A	B	C	D	E	F	G
1			Umsätze je Quartal				
2			1. Quartal 2. Quartal 3. Quartal 4. Quartal				
3		Einkauf	2171	2324	2348	2265	
4		Verkauf	2033	1975	1809	2010	
5		Marketing	2306	2210	2182	1980	
6		Produktion	2576	2506	2603	2456	
7		Personal	1850	2960	1720	1789	
8			10.936,00 €	11.975,00 €	10.662,00 €	10.500,00 €	
9							



Auswertung des Gewinns			
Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn
Monitor A	99,8	175	75,2
Monitor B	149,85	287,5	137,65
Summe	249,65	462,5	212,85

- Mithilfe von F. können sie ihre Tabellen optisch ansprechend gestalten und die Lesbarkeit verbessern.
- Schriftarten, -größen, -attribute
- Zellinhalte ausrichten
- Rahmen, Hintergrundfarben und Muster
- Zahlenformate

	A	B	C	D	E	F	G
1			Umsätze je Quartal				
2			1. Quartal 2. Quartal 3. Quartal 4. Quartal				
3	Abteilungen	Einkauf	2171	2324	2348	2265	
4		Verkauf	2033	1975	1809	2010	
5		Marketing	2306	2210	2182	1980	
6		Produktion	2576	2506	2603	2456	
7		Personal	1850	2960	1720	1789	
8			10.936,00 €	11.975,00 €	10.662,00 €	10.500,00 €	
9							

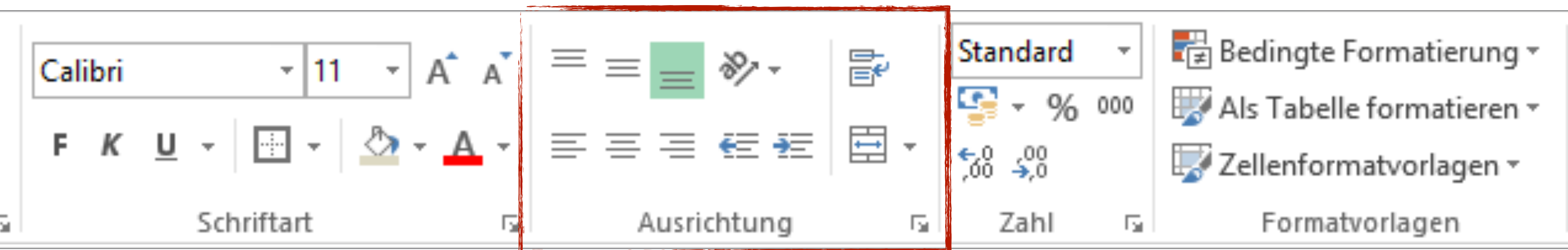
Vorgehensweise

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'START' ribbon selected. The active cell is F10. The data table is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	
3	Abteilungen	Einkauf	2171	2324	2348	2265	
4		Verkauf	2033	1975	1809	2010	
5		Marketing	2306	2210	2182	1980	
6		Produktion	2576	2506	2603	2456	
7		Personal	1850	2960	1720	1789	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							

Zellinhalte ausrichten

- Standardmäßig richtet Excel Zellinhalte horizontal linksbündig und vertikal unten aus.
- Diese Ausrichtung ist mit folgenden Symbolen aus dem Register Start zu ändern...



Zellinhalte ausrichten

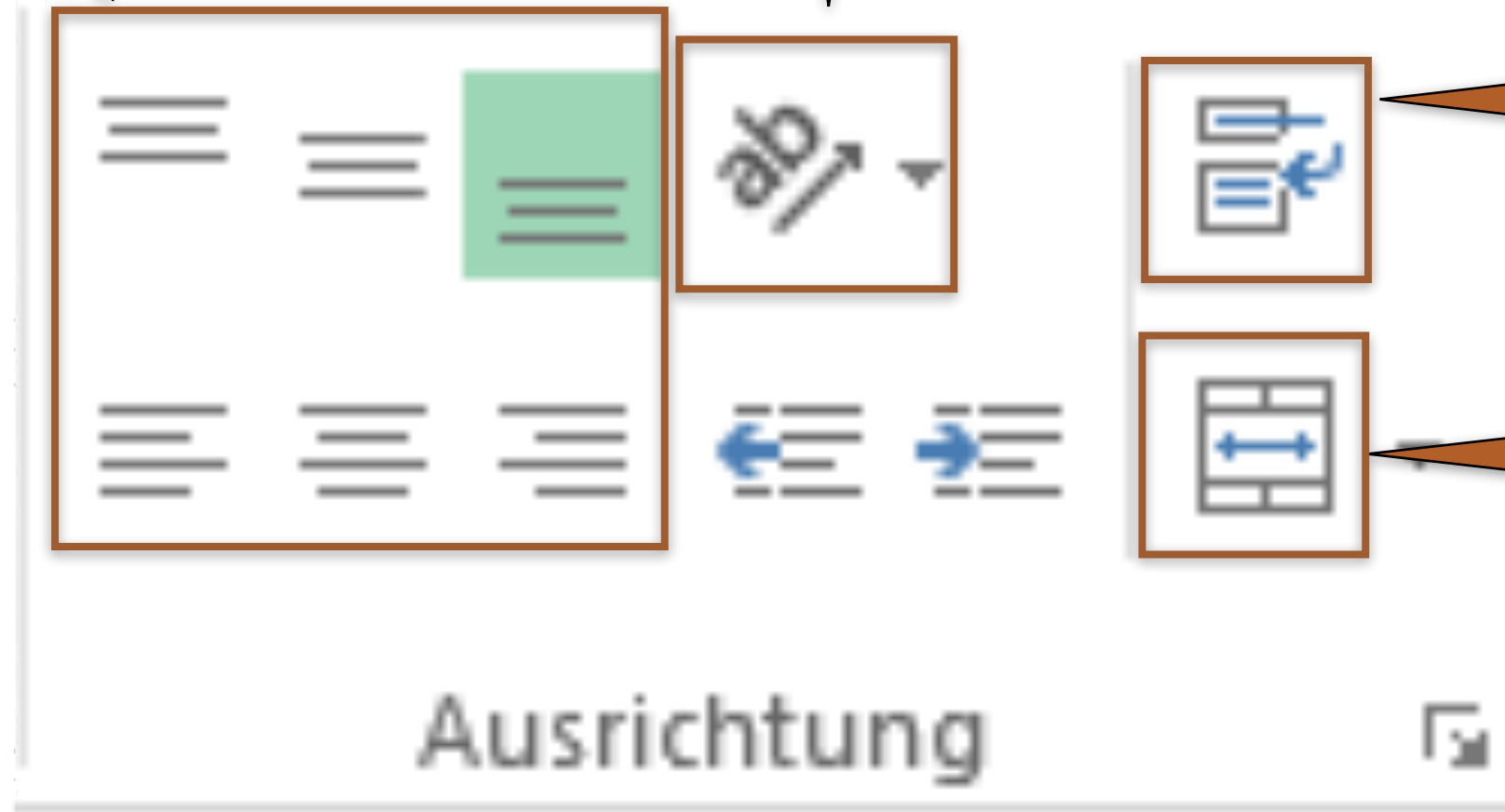
Zellinhalte vertikal
und horizontal
ausrichten

Zellinhalte
drehen

Automatischen
Zeilenumbruch
vornehmen

Zellen verbinden
und zentrieren

Tipp:
Manuellen
Zeilenumbruch
fügen sie mit
ALT + Enter ein

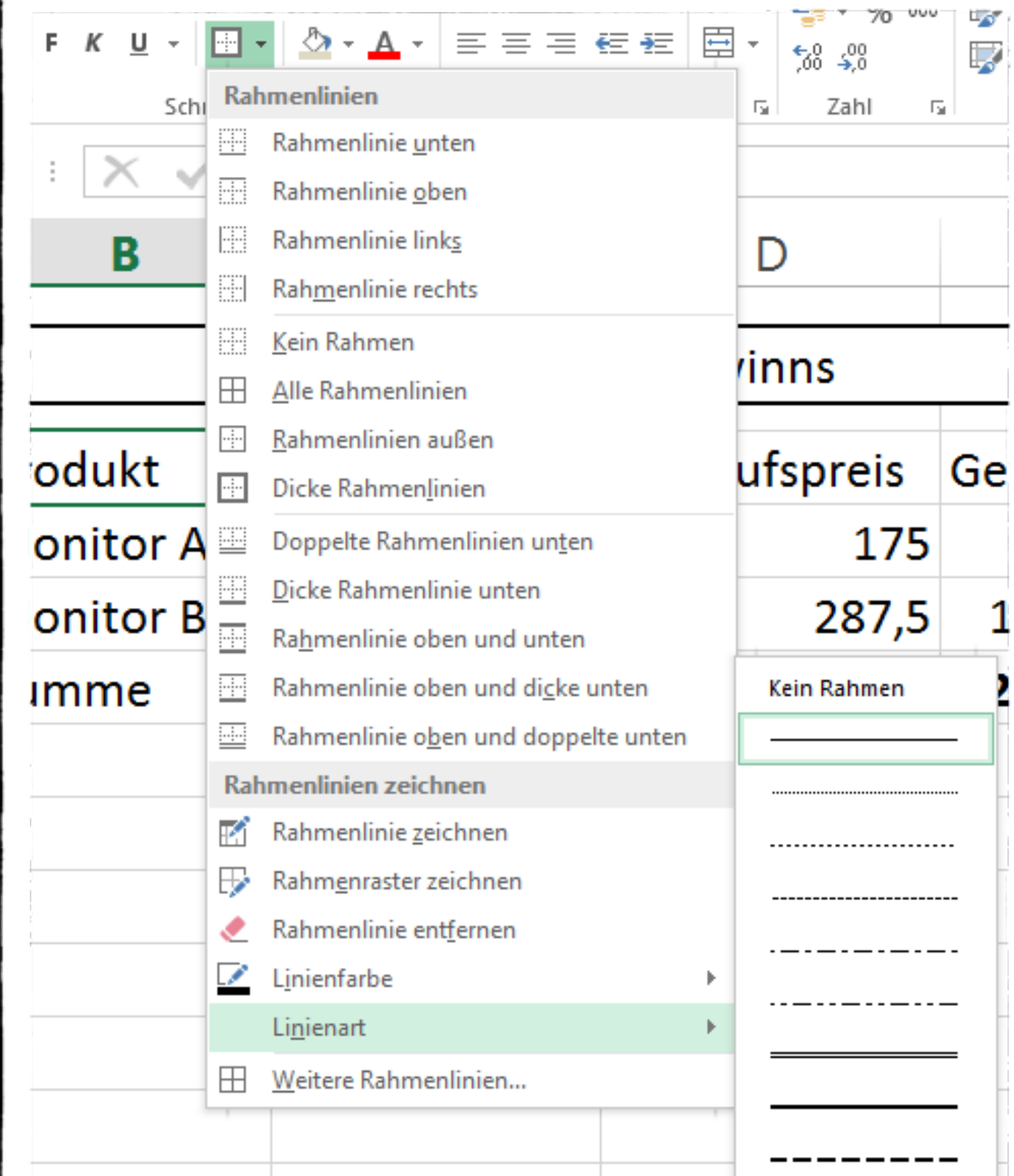


Übung Formatieren

- Verwenden sie die Tabelle aus Übung Summe
- Über den vier Quartalen soll das „Jahr 2015“ stehen. Verbinden sie dazu Zelle C1 bis F1.
- Ändern sie die Zellhintergrundfarbe aller Details von weiß nach gelb.
- Ändern sie die Schriftart der gesamten Tabelle von Calibri nach Maiandra GD in Schriftgröße 12
- Die Quartale sollten so verändert werden, dass sie 45 ° nach oben zeigen

Rahmen und Linien

- Die Gitternetzlinien die standardmäßig zu sehen sind, dienen lediglich der Orientierung und werden nicht gedruckt.
- Mit einer Umrahmung oder mit Linien können Sie ihre Tabelle oder Tabellenbereiche hervorheben.



Auswertung des Gewinns			
Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn
Monitor A	99,8	175	75,2
Monitor B	149,85	287,5	137,65
Summe	249,65	462,5	212,85

Schnelle Zahlenformatierung mit vordefinierten Formaten

- Zahlen formatieren sie im Register START in der Gruppe Zahl.

	A	B	C	D
1	Standard	1200,123		
2	Buchhaltungsformat	1.200,12 €		
3	Prozentformat	120012%		
4	1.000er-Trennzeichen	1.200,12		
5	weitere Dezimalstellen anzeigen	1200,1230		
6	weniger Dezimalstellen anzeigen	1200,12		
7				

Zahlen als Text formatieren

- Zellen in denen sie z.B. Postleitzahlen oder Telefonnummern eingeben möchten, müssen vor der Eingabe mit dem Format TEXT belegt werden.

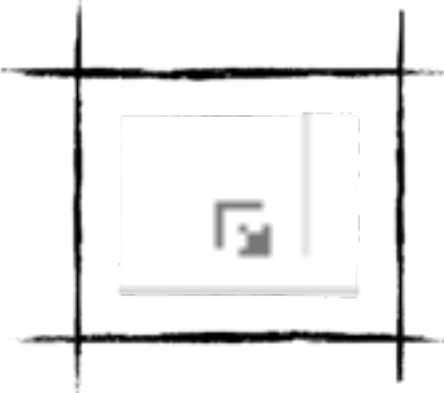
Führende Nullen
würden ansonsten
von Excel entfernt

	A	B
1	Telefonliste	
2	Vorwahl	Rufnummer
3	08821	98475
4	06130	09872
5		

Eigene Zahlenformate erstellen

Bitte erstellt das unten aufgezeigte, benutzerdefinierte Zahlenformat

- Wenn sie z.B. Zahlenwerte mit einer Einheit („V“ „km/h“) kombinieren möchten, erstellen sie ein eigenes benutzerdefiniertes Zahlenformat.
- Im Register START, Gruppe Zahl auf



Zellen formatieren

Zahlen Ausrichtung Schrift Rahmen Ausfüllen Schutz

Kategorie:

- Standard
- Zahl
- Währung
- Buchhaltung
- Datum
- Uhrzeit
- Prozent
- Bruch
- Wissenschaft
- Text
- Sonderformat
- Benutzerdefiniert**

Beispiel: 15,00 km

Typ: 0,00 "km"

mm:ss
mm:ss,0
@
[h]:mm:ss
_* ,##0 € _;_* ,##0 € _;_* " " € _;_ -@ _
_* ,##0 _€ _;_* ,##0 _€ _;_* " " _€ _;_ -@ _
_* ,##0,00 € _;_* ,##0,00 € _;_* " " ?? € _;_ -@ _
_* ,##0,00 _€ _;_* ,##0,00 _€ _;_* " " ?? _€ _;_ -@ _
MMM JJJJ
0,0000
0,00 "km"

Löschen

Geben Sie Ihr Zahlenformat ein, unter Verwendung eines der bestehenden Zahlenformate als Ausgangspunkt.

OK Abbrechen

Formatpinsel

Hinweis: Doppelclick auf den Pinsel hält das Format bis auf weiteres gespeichert...

- Möchte man ein Format schnell auf andere Zahlen übertragen, so eignet sich hierfür der Formatpinsel.



12.456,45 €

7575,58

3345,59

48603,69

7584085,486

76859490,59

8584043,956

Öffnet bitte die Übung
Formatpinsel. Markiert
zuerst euer Quellformat
und drückt den
Formatpinsel...

...markiert nun euren
Zielbereich...

12.456,45 €

7.575,58 €

3.345,59 €

48.603,69 €

7.584.085,49 €

76.859.490,59 €

8.584.043,96 €

Übung Rahmen und Zahlenformate

- Verändert die Hintergrundfarbe der Überschrift in „Aquamarin Akzent 5“
- Erweitert die Felder wie unten dargestellt.
- Formatiert die Zahlen mit passenden Zahlenformaten.
- Der Gewinn in Prozent, ist der Gewinn absolut dividiert durch den Einkaufspreis.
- Die Funktion für den Durchschnitt heißt „Mittelwert“.

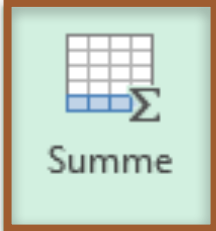
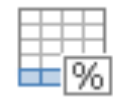
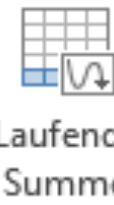
Auswertung des Gewinns				
Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn	Gewinn in %
Monitor A	99,80 €	175,00 €	75,20 €	75%
Monitor B	149,85 €	287,50 €	137,65 €	92%
Monitor C	170,25 €	295,00 €	124,75 €	73%
Monitor D	249,90 €	375,00 €	125,10 €	50%
Durchschnitt	167,45 €	283,13 €	115,68 €	73%

Tabellenbereiche schnell auswerten

	A	B	C	D	E
1					
2		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
3	Einkauf	2171	2324	2348	2265
4	Verkauf	2033	1975	1809	2010
5	Marketing	2306	2210	2182	1980
6	Produktion	2576	2506	2603	2456
7	Personal	1850	2960	1720	1789
8					

Verkauf	2033	1975	1809	2010
Marketing	2306	2210	2182	1980
Produktion	2576	2506	2603	2456
Personal	1850	2960	1720	1789
	10936	11975	10662	10500

FORMATIERUNG | DIAGRAMME | **ERGEBNISSE** | TABELLEN | SPARKLINE

 Summe
  Durchschnitt
  Anzahl
  % Gesamt
  Laufende Summe
  Summe

Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.

Einen Zellbereich als Tabelle definieren

Übung 2b Tabelleformatvorlagen - Excel

Thomas Kast

DATEI START EINFÜGEN SEITENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT ENTWICKLERTOOLS

Einfügen Zwischenablage

Calibri 11 A A

F K U

Schriftart

Ausrichtung

Standard

Zahl

Bedingte Formatierung Als Tabelle Zellenformatvorlagen

Formatvorlagen

Einfügen Löschen Format

Zellen

Sortieren und Filtern Suchen und Auswählen

Bearbeiten

C4 1975

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal			
3	Einkauf	2171	2324	2348	2265			
4	Verkauf	2033	1975	1809	2010			
5	Marketing	2306	2210	2182	1980			
6	Produktion	2576	2506	2603	2456			
7	Personal	1850	2960	1720	1789			
8								
9								
10								
11								
12								
13								

Öffnet Übung Zellbereich als Tabelle definieren

Daten filtern

Daten sortieren

Daten erweitern oder verkleinern

Mit Formeln auswerten

Tabelle1 Tabelle2

BEREIT 170 %

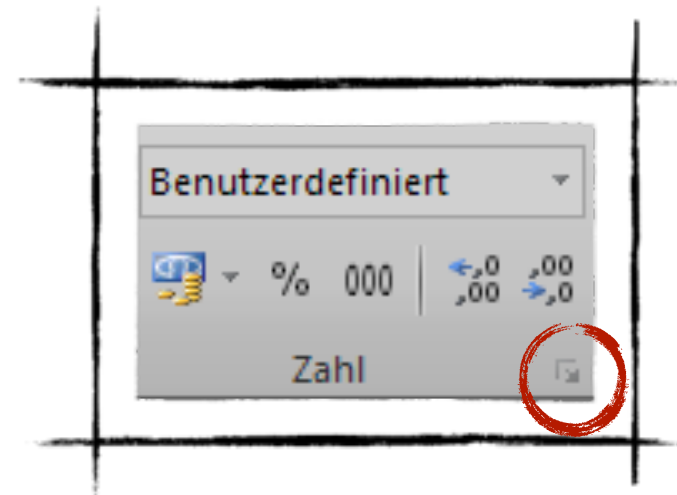
Mit Datum und Uhrzeit arbeiten

- Datum und Uhrzeit eingeben und formatieren
- Schnell das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Uhrzeit eingeben
- **Strg + .** oder **Strg + Shift + .**

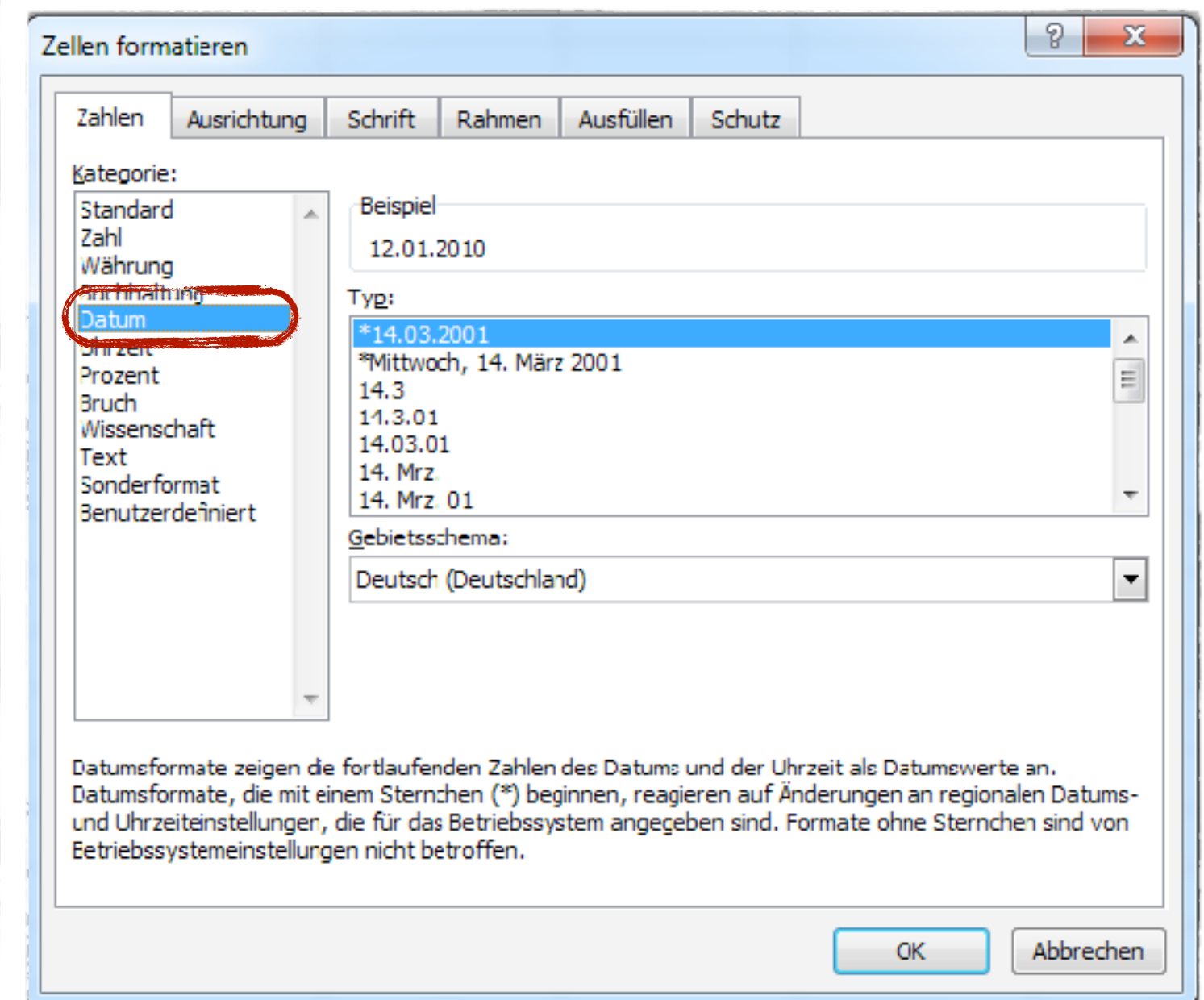
	A	B	C	D	E	F
1	Datumsformate		Uhrzeit		Kombinierte	
2	12.01.2010		12:00		12.01.2010 12:30	
3	12.1.10		12:30:20		12. Jan 10 00:30	
4	12. Jan. 10		9:00 PM			
5	12. Januar 10		8:00 AM			
6						

Datums- und Uhrzeitformate zuweisen

- Markieren sie die Zellen mit der Zeitangabe
- Betätigen sie im Register Start in der Gruppe Zahl, das Symbol



- Wählen sie im geöffneten Dialogfenster im Listenfeld die gewünschte Kategorie (Datum und Uhrzeit)



Grundlagen zur Zeitberechnung

- Um mit Datumsangaben rechnen zu können, zählt Excel intern jeden Tag mit einer fortlaufenden (seriellen) ganzen Zahl.
- Dem Datum 01.01.1900 ist die Zahl 1 zugeordnet.
- Um mit Uhrzeiten rechnen zu können, unterteilt Excel ganze Zahlen in Dezimalzahlen

Einfache Berechnungen mit Zeitangaben

- Sie möchten in 17 Tage eine Überweisung tätigen: Formel:
= Datum+Tage
- Eine Zeitspanne berechnen.
- Wie viele Tage liegen zwischen dem 19. Mai und dem 15. Oktober 2010?
- Formel: Datum - Datum

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

A	B	C
	Heute	Tag der Überweisung
Einen Zeitpunkt ermitteln	10.04.2012	27.04.2012

The formula bar at the top shows the formula `=B2+17` for cell C2, which is circled in red.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

A	B	C	D
Anzahl der Tage zwischen dem 19. Mai 2010 und dem 15. Oktober 2010			
19.05.2010			
15.10.2010			
-149	Differenz in Tage		

The formula bar at the top shows the formula `=A5-A6` for cell A7, which is circled in red.

Zeitpunkt berechnen

- Wann endet eine 2,5-stündige Sitzung...
- Formel: Uhrzeit + Stunden

B6		f_x	=B4+B5
	A	B	
4	Beginn	15:35	
5	Dauer	02:30	
6	Ende	18:05	
7			

Datumsfunktionen

- Im Register Formeln, in der Gruppe Funktionsbib

- Heute

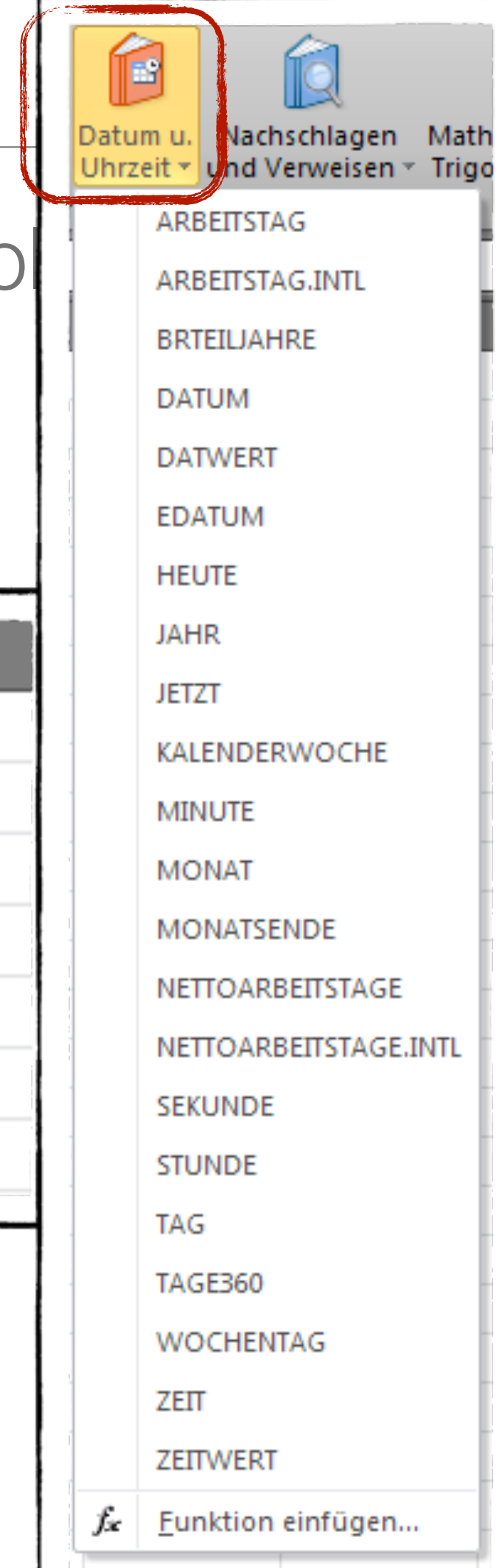
- Jahr

- Monat

- Tag

- Wochentag

	A	B	C	D
1	Heute	10.04.2012	=Heute()	
2				
3	Jahr	2012	=Jahr(B1)	
4	Monat	4	=Monat(B1)	
5	Tag	10	=Tag(B1)	
6	Wochentag	3	=Wochentag(B1)	
7				



Uhrzeitfunktion

- Jetzt
- Stunde
- Minute
- Sekunde

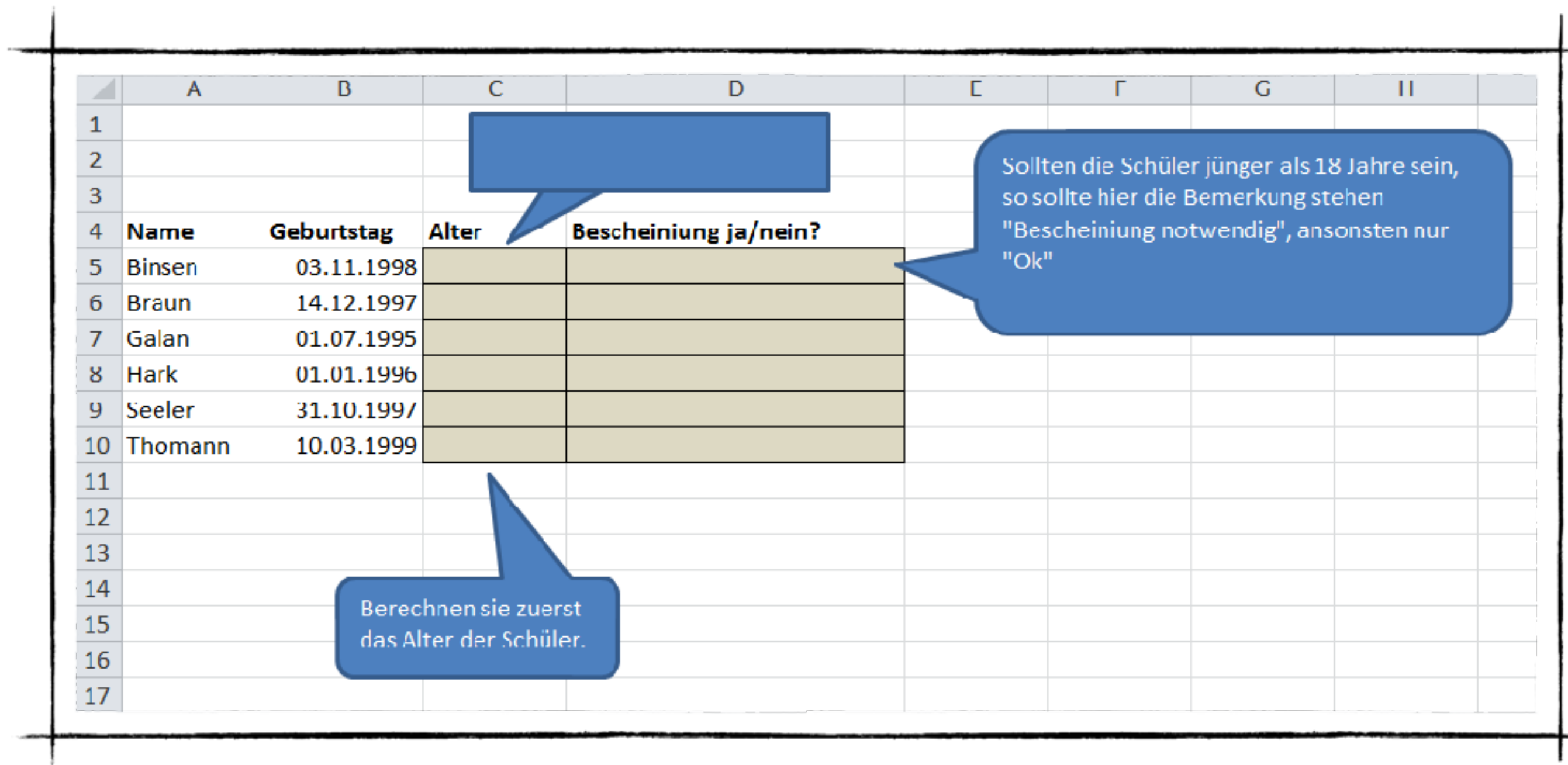
9	Jetzt	10.04.2012 14:29	=Jetzt()
10			
11	Stunde	14	=STUNDE(B9)
12	Minute	29	=MINUTE(B9)
13	Sekunde	52	=SEKUNDE(B9)
14			

Die Funktion „Datedif“

- Die Funktion D. ermittelt die Differenz zwischen zwei Datumsangaben.
- Syntax: **DATEDIF(Ausgangsdatum;Enddatum;Einheit)**
- Das Argument Einheit kann verschiedene numerische Wert zurückgeben.
 - „Y“ steht für vollständige Jahre
 - „M“ steht für vollständige Monate
 - „D“ steht für vollständige Tage

Bitte öffnet Übung Altersberechnung

- Nutzt zur Berechnung die Funktion „Datedif“
- Anschließend sollte angezeigt werden, ob eine Bescheinigung der Eltern eingeholt werden muss oder nicht.



The image shows an Excel spreadsheet with columns A through H. The data is organized as follows:

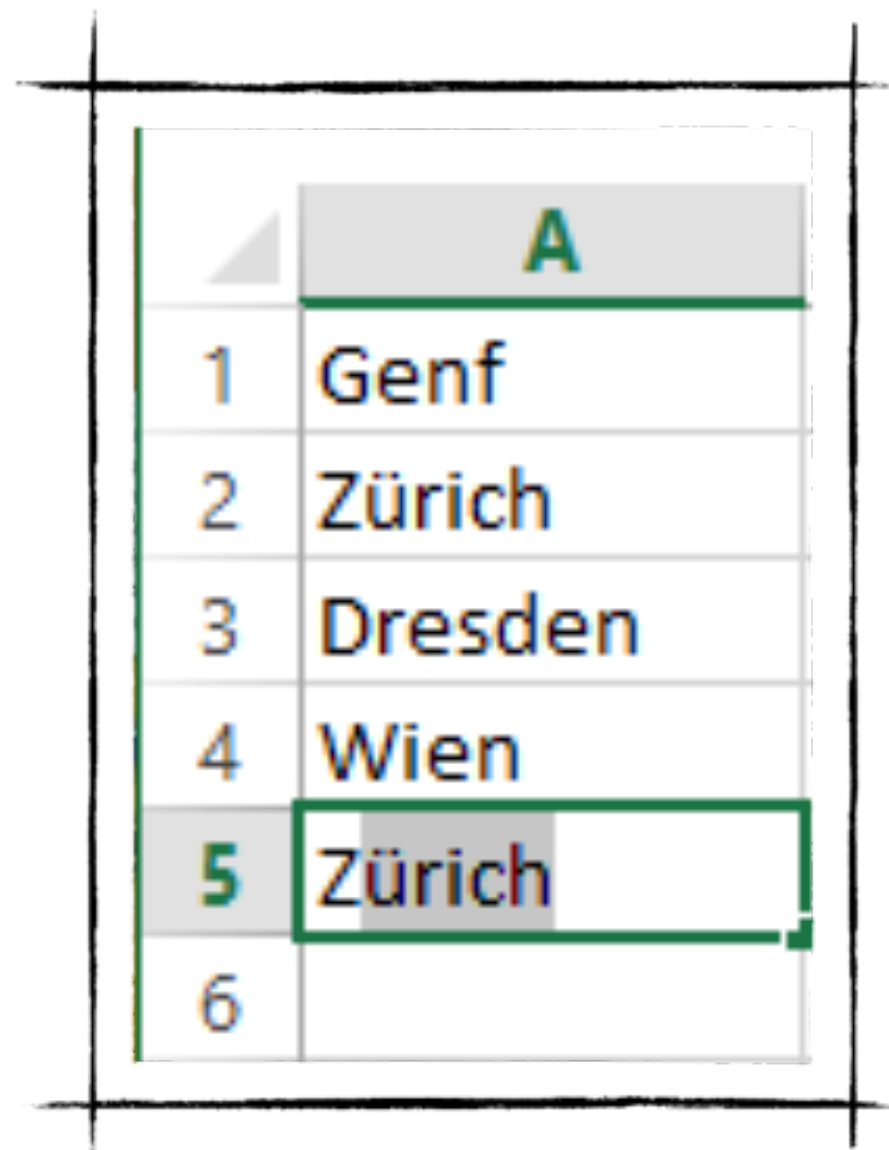
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4	Name	Geburtstag	Alter	Bescheinigung ja/nein?				
5	Binsen	03.11.1998						
6	Braun	14.12.1997						
7	Galan	01.07.1995						
8	Hark	01.01.1996						
9	Seeler	31.10.1997						
10	Thomann	10.03.1999						
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Annotations in the image:

- A blue box in row 1, column C.
- A blue callout bubble pointing to the 'Alter' header in row 4, column C, containing the text: "Berechnen sie zuerst das Alter der Schüler."
- A large blue callout bubble pointing to the 'Bescheinigung ja/nein?' header in row 4, column D, containing the text: "Sollten die Schüler jünger als 18 Jahre sein, so sollte hier die Bemerkung stehen 'Bescheinigung notwendig', ansonsten nur 'Ok'".

Wiederholen und autom. Vervollständigen

- Der zuletzt verwendete Befehl kann mit F4 oder Strg + y immer wieder wiederholt werden.
- Wenn Text in einer Spalte eingegeben worden ist, „merkt“ Excel sich dies.



	A
1	Genf
2	Zürich
3	Dresden
4	Wien
5	Zürich
6	

Listen automatisch erzeugen

- Beispiele für die Möglichkeiten der Autoausfüllfunktion

Kopierter
Zahlenwert

Zahlenreihe

Vordefinierte Listen
verwenden

Sich wiederholende
Texteinträge

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	12	1	Jahr 2007	1. Schritt	Montag	Mo	Januar	17.12.2012	Maier
2	12	2	Jahr 2008	2. Schritt	Dienstag	Di	Februar	18.12.2012	Janson
3	12	3	Jahr 2009	3. Schritt	Mittwoch	Mi	März	19.12.2012	Kunze
4	12	4	Jahr 2010	4. Schritt	Donnerstag	Do	April	20.12.2012	Maier
5	12	5	Jahr 2011	5. Schritt	Freitag	Fr	Mai	21.12.2012	Janson
6	12	6	Jahr 2012	6. Schritt	Samstag	Sa	Juni	22.12.2012	Kunze
7	12	7	Jahr 2013	7. Schritt	Sonntag	So	Juli	23.12.2012	Maier
8	12	8	Jahr 2014	8. Schritt	Montag	Mo	August	24.12.2012	Janson

Text mit Zahl als
Zahlenreihe

Datumswert
als Reihe

DATEI START EINFÜGEN SEITENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT ENTWICKLERTOOLS

Visual Basic Makros Makro aufzeichnen Relative Verweise verwenden Makrosicherh. Code

Add-Ins COM-Add-Ins Add-Ins

Einfügen Entwurfsmodus Steuerelemente

Eigenschaften Code anzeigen Dialogfeld ausführen

Quelle Eigenschaften zu Erweiterungspack Daten aktualisieren XML

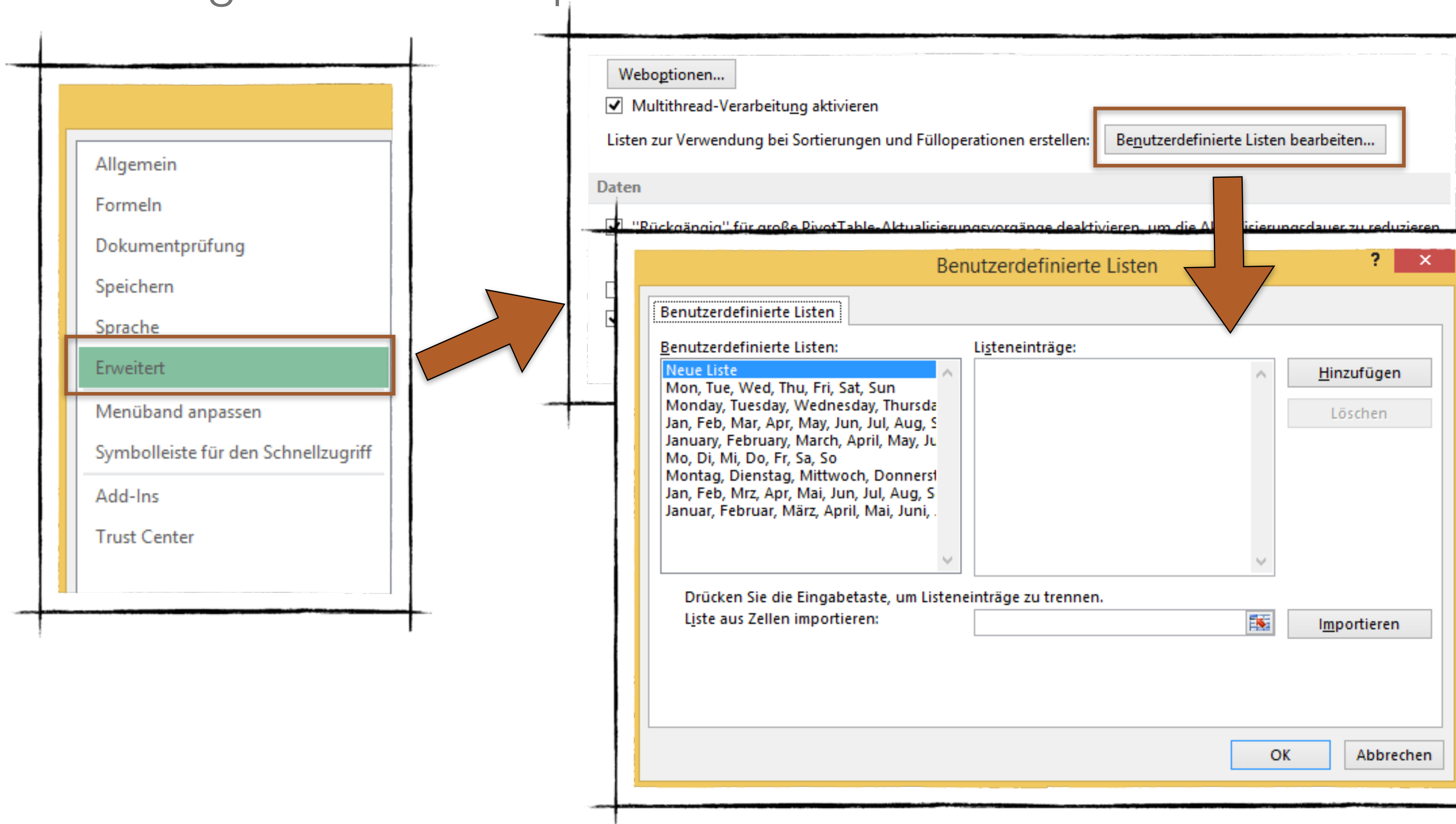
H18 X ✓ fx

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	12	1 Jahr 2007	1. Schritt	Montag	Mo	Januar	17.12.2012	Maier		
2	12	2 Jahr 2008	2. Schritt	Dienstag	Di	Februar	18.12.2012	Janson		
3	12									
4	12									
5	12									
6	12									
7	12									
8	12									
9										
10										
11										
12										
13										

Wie geht das?

Eigene Listen definieren

- Im Register Datei - Optionen - Erweitert



Tabellen mithilfe der Blitzvorschau ausfüllen

	A	B	C	D
1	Vollständiger Name	Vorname	Nachname	"Nachname:", "Vorname"
2	Gustav Bauer	Gustav	Bauer	Nachname: Bauer, Vorname: Gustav
3	Bernd Bender	Bernd	Bender	Nachname: Bender, Vorname: Bernd
4	Maria Maurer	Maria	Maurer	Nachname: Maurer, Vorname: Maria
5				
6				

Diese Einträge wurden mit der Blitzvorschau erstellt

DATEI | START | EINFÜGEN | SEITENLAYOUT | FORMELN | DATEN | ÜBERPRÜFEN | ANSICHT | ENTWICKLERTOOLS

Einfügen | Zwischenablage | Schriftart | Ausrichtung | Zahl | Formatvorlagen | Zellen | Bearbeiten

B14

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vollständiger Name	Vorname	Nachname	"Nachname:", "Vorname"					
2	Gustav Bauer	Gustav	Bauer	Nachname: Bauer, Vorname: Gustav					
3	Bernd Bender								
4	Maria Maurer								
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

Form formatie

► FÜLLUNG

► LINIE

Öffnet Übung Blitzvorschau

Zeilen und Spalten schnell vertauschen

- Zellbereiche, Zeilen und Spalten lassen sich schnell vertauschen, wenn sie sie markieren und beim Verschieben mit der Maus die Shift-Taste gedrückt halten.

	A	B	C	D	E	F
1	Vollständiger Name	"Nachname:", "Vorname"	Vorname	Nachname		
2	Gustav Bauer	Nachname: Bauer, Vorname: Gustav	Gustav	Bauer		
3	Bernd Bender	Nachname: Bender, Vorname: Bernd	Bernd	Bender		
4	Maria Maurer	Nachname: Maurer, Vorname: Maria	Maria	Maurer		
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Öffnet Übung Spalten
vertauschen

Spalten bzw. Zeilen aus- oder einblenden

- Für bestimmte Zwecke kann es sinnvoll sein, Zeilen und Spalten auszublenden.
- Ausgeblendete Zeilen & Spalten sind sowohl am Bildschirm, sowie beim Ausdruck nicht sichtbar.

	A	B	C	D	F
1					
2		Auswertung des Gewinns			
3					
4		Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn in %
5		Monitor A	99,80 €	175,00 €	75%
6		Monitor B	149,85 €	287,50 €	92%
7		Monitor C	170,25 €	295,00 €	73%
8		Monitor D	249,90 €	375,00 €	50%
9		Durchschnitt	167,45 €	283,13 €	73%

... und wieder einblenden.

- Markieren sie beiden Spalten, die an die ausgeblendete Spalte grenzen.
- Rechte Maustaste in den Spaltenkopf...

A	B	C	D	F
		Auswertung des Gewinns		
Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn in %	
Monitor A	99,80 €	175,00 €	75%	
Monitor B	149,85 €	287,50 €	92%	
Monitor C	170,25 €	295,00 €	73%	
Monitor D	249,90 €	375,00 €	50%	
Durchschnitt	167,45 €	283,13 €	73%	

D	F
Auswertung des Gewinns	
Verkaufspreis	Gewinn in %
175,00 €	
287,50 €	
295,00 €	
375,00 €	
283,13 €	73%

Spalten bzw. Zeilen einfügen oder löschen

- Wenn eine bestimmte Anzahl an Spalten bzw. Zeilen markiert ist, kann die gleiche Anzahl an leeren Zellen eingefügt werden.

A	B	C	D	E
Januar	Ost	West		
Februar	1245	124		1388
März	2345	234		1883
April	1452	145		2377
Mai	3334	333		2872
Juni	4356	336		3366
Juli	4567	386		3861
August	6789	4355	4355	4355
September	4576	4850	4850	4850
Oktober	2345	5344	5344	5344
November	3465	5839	5839	5839
Dezember	4576	6333	6333	6333

A	B	C	D	E	F	G
Januar			Ost	West	Nord	Süd
Februar			1245	1245	1388	1388
März			2345	2345	1883	1883
April			1452	1452	2377	2377
Mai			3334	3334	2872	2872
Juni			4356	3366	3366	3366
Juli			4567	3861	3861	3861
August			6789	4355	4355	4355
September			4576	4850	4850	4850
Oktober			2345	5344	5344	5344
November			3465	5839	5839	5839
Dezember			4576	6333	6333	6333

... und löschen?

- Die Spalten die markiert sind, werden ohne Rückfrage durch drücken der rechten Maustaste im Spaltenkopf und wählen von „Zellen löschen“ gelöscht.

A	B	C	D	E	F	G
Januar			Ost			Süd
Februar			1245		1388	1388
März			2345		1883	1883
April			1452		2377	2377
Mai			3334		2872	2872
Juni			4356		3366	3366
Juli			4567		3861	3861
August			6789	4355	4355	4355
September			4576	4850	4850	4850
Oktober			2345	5344	5344	5344
November			3465	5839	5839	5839
Dezember			4576	6333	6333	6333

	A	B	C
2	Januar	Nord	Süd
3	Februar	1388	1388
4	März	1883	1883
5	April	2377	2377
6	Mai	2872	2872
7	Juni	3366	3366
8	Juli	3861	3861
9	August	4355	4355
10	September	4850	4850
11	Oktober	5344	5344
12	November	5839	5839
13	Dezember	6333	6333
14			

Zellen einfügen oder löschen

- Um nicht ganze Spalten oder Zeilen zu löschen oder einzufügen, kann man auch nur Zellbereiche verändern.
- Hierzu muss man aber die Frage beantworten, in welcher Richtung soll der restliche Bereich nachrutschen oder verschoben werden.

	A	B	C	D	E
2	Januar	Ost	West	Nord	Süd
3	Februar	1245	1245	1388	1
4	März	2345	2345	1883	1
5	April	1452	1452	2377	2
6	Mai	3334	3334	2872	2
7	Juni	4356	3366	3366	3
8	Juli	4567	3861	3861	3
9	August	6789	4355	4355	4
10	September	4576			4
11	Oktober	2345			5344
12	November	3465			5839
13	Dezember	4576			6333
14					
15					

Zellen einfügen ? X

Einfügen

☒ Zellen nach rechts verschieben

☐ Zellen nach unten verschieben

☐ Ganze Zeile

☐ Ganze Spalte

OK Abbrechen

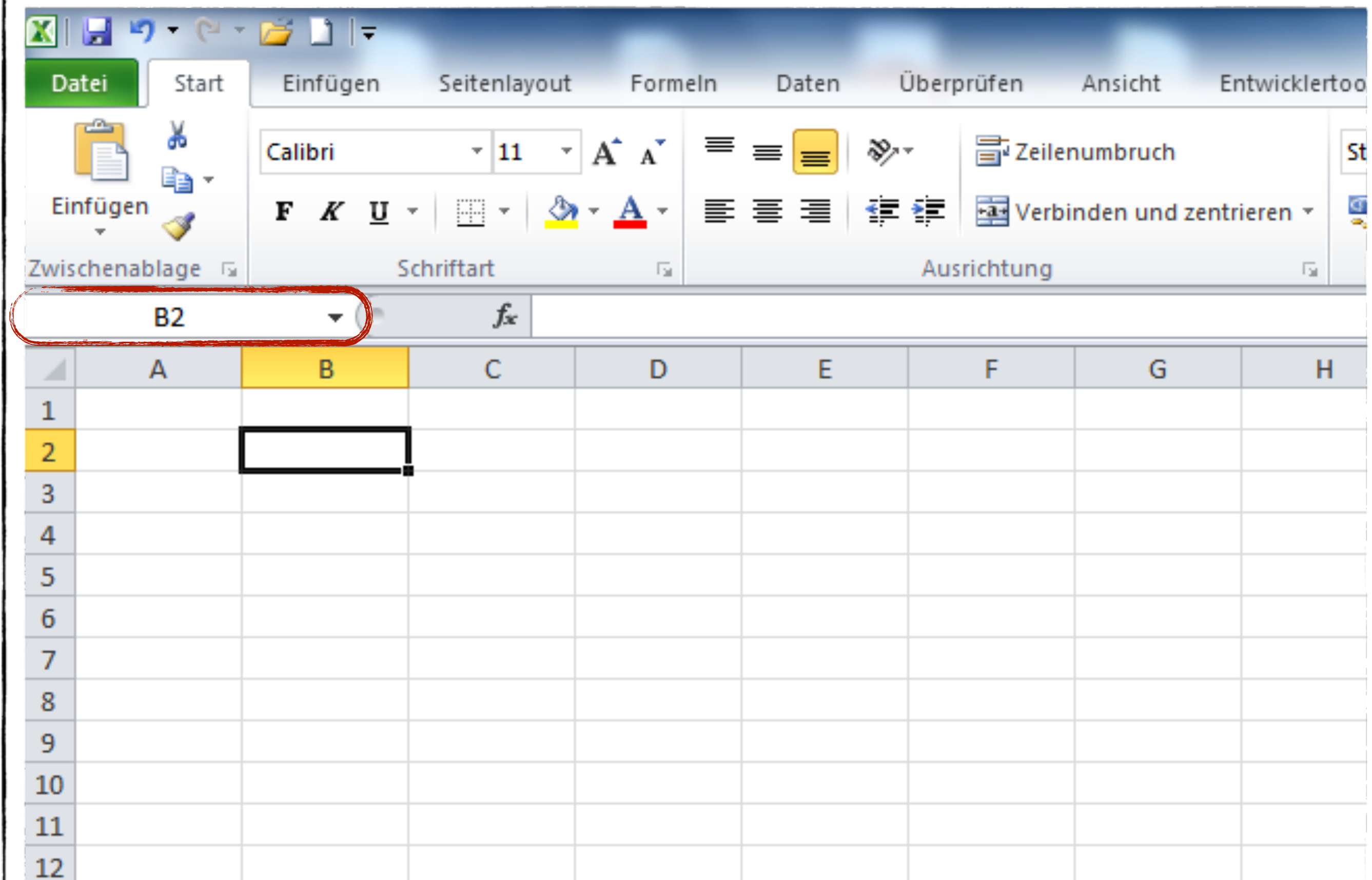
	Ost	West	Nord	Süd	
	1245	1245	1388	1388	
	2345	2345	1883	1883	
	1452	1452	2377	2377	
		3334	3334	2872	2872
		4356	3366	3366	3366
		4567	3861	3861	3861
August		6789	4355	4355	4355
September	4576	4850	4850	4850	
Oktober	2345	5344	5344	5344	
November	3465	5839	5839	5839	
Dezember	4576	6333	6333	6333	

Spalten und Zeilen einfügen

- Öffnet die Datei „Spalten und Zeilen einfügen“
- Fügen sie am Anfang zwei Zeilen ein und ergänzen sie in Zeile 1 die Überschrift Kurierdienst Bern (13 pt, fett).
- Fügen sie zwischen den Spalten B und C eine neue Spalte ein.
- Schreiben sie in die Zelle C3 den Spaltentitel Großpakete und tragen die Werte aus dem Bild darunter ein.
- Ergänzen sie die Formeln in den Summen-Spalten
- Blenden Sie die Spalte D aus und speichern die Datei.

	A	B	C	E
1	Kurierdienst Bern			
2				
3		Briefe	Großpakete	Summe
4	Innenstadt	8976	1148	13579
5	Zone 1	6750	856	10731
6	Zone 2	4225	804	7440
7	Zone 3	3985	288	6581
8	Summe	23936	3096	38331

Für was benötigt ihr dieses Feld?



Namen vereinfachen Formeln

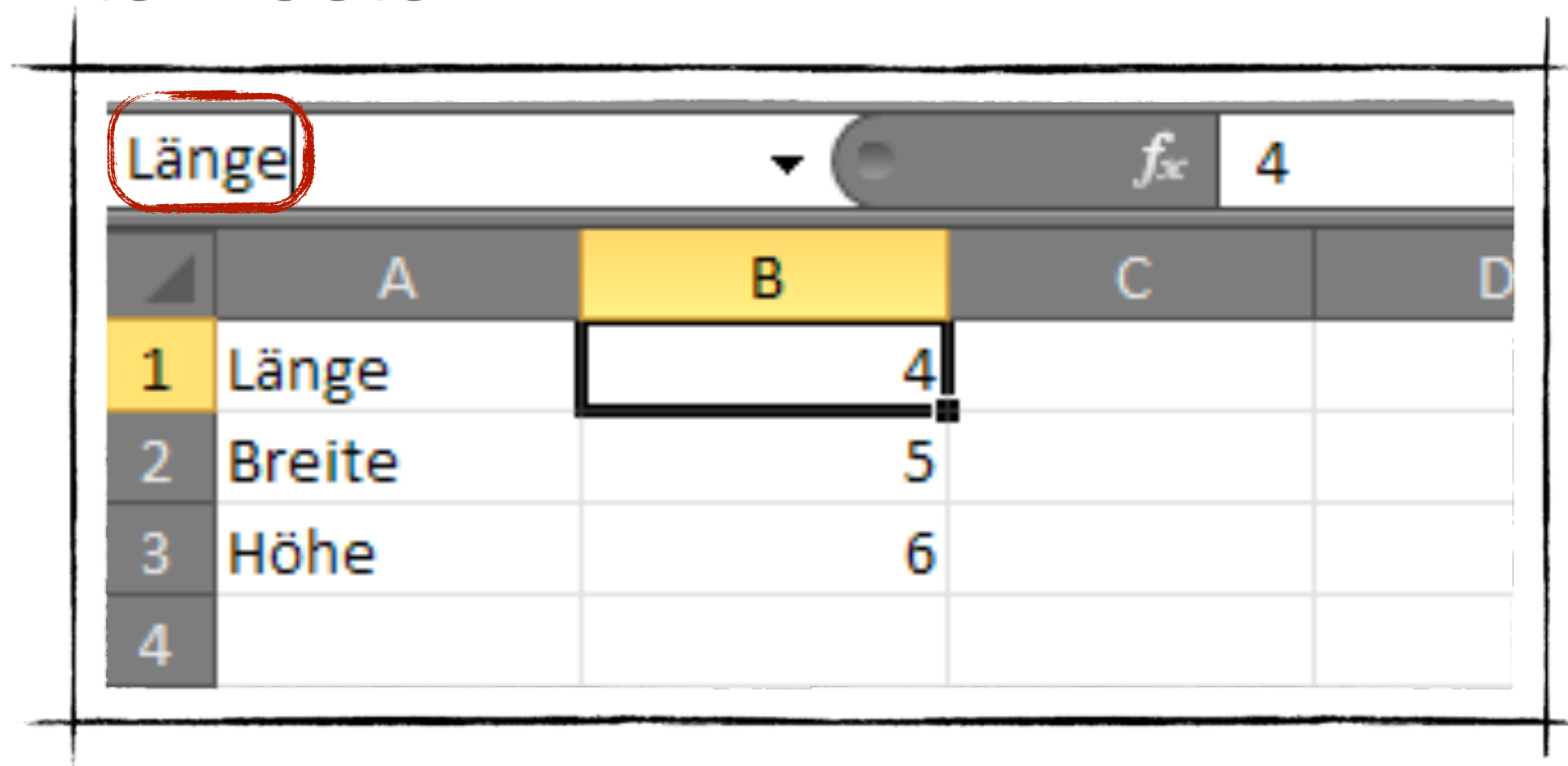
- Formeln werden aussagekräftiger und übersichtlicher
- Einmal benannte Bereiche können in verschiedenen Formeln verwendet werden
- Sie können schnell zu benannten Bereiche gelangen

Volumen Variante 1	160	=E12*F12*G12	Variante 1 mit Zellbezügen
Volumen Variante 2	160	=Länge*Breite*Höhe	Variante 2 mit Namen

Dimensionen		
Länge	Breite	Höhe
5	8	4

Zellen bzw. Bereich benennen

- Markieren sie die Zelle
- Klicken sie in das Namenfeld
- Vergeben sie einen passenden Namen
- Bestätigen sie mit der Enter-Taste



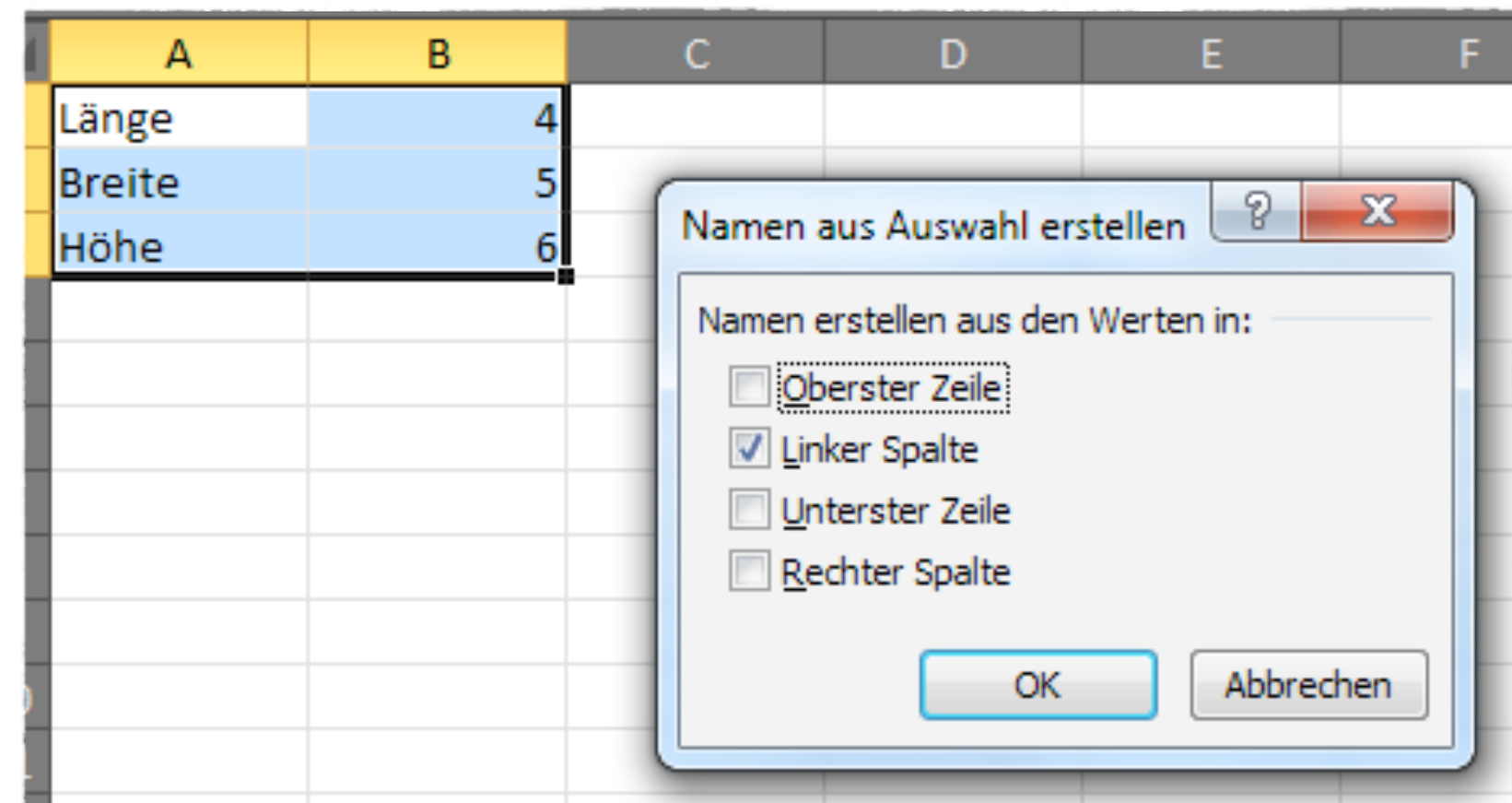
	A	B	C	D
1	Länge	4		
2	Breite	5		
3	Höhe	6		
4				

Regeln beim Erstellen von Namen

- Muss mit einem Buchstaben, Unterstrich oder einem Backslash beginnen
- Max. 255 Zeichen
- Leerzeichen, Semikolon, Bindestriche oder Doppelpunkte sind nicht erlaubt
- Zellbezüge (wie B25) dürfen nicht verwendet werden
- Es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden

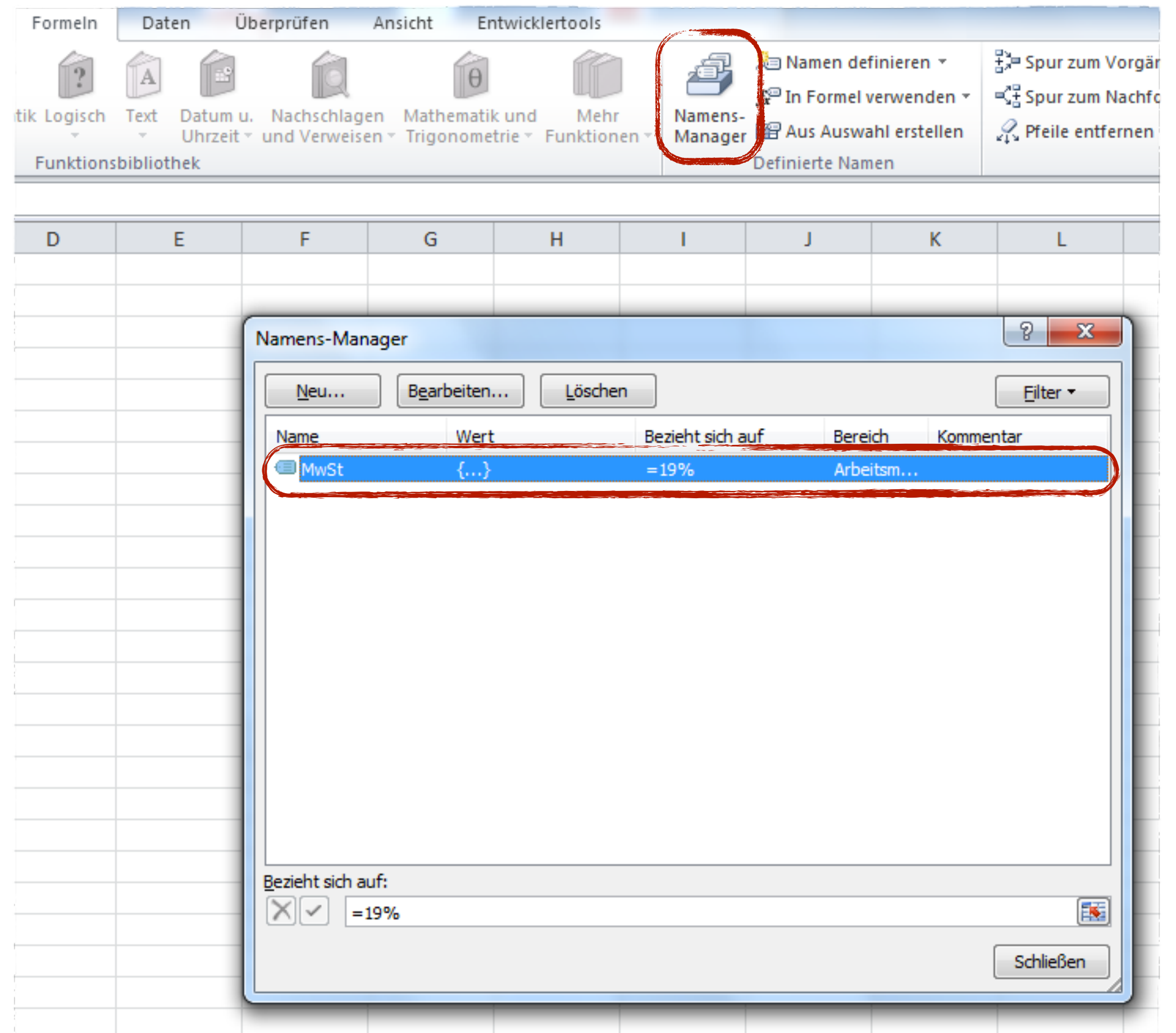
Namen automatisch erstellen

- Markieren sie die Zellen, inklusive der Zeilen- bzw. Spaltenbeschriftung
- Klicken sie im Register Formeln, Gruppe Definierte Namen auf Aus Auswahl erstellen
- Bestimmen sie anhand der Kontrollfelder wo die Namen sich befinden



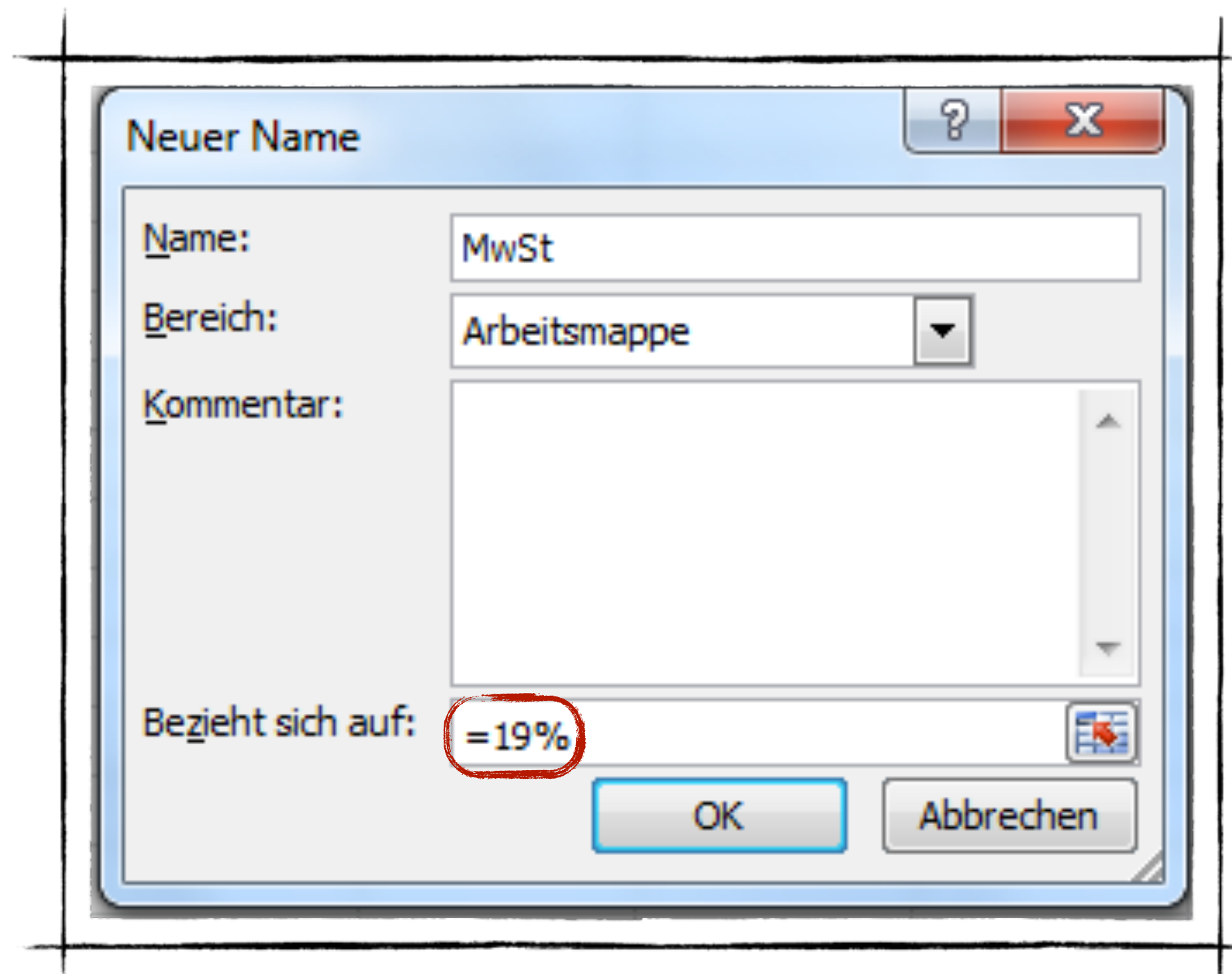
Namen verwalten mit dem Namensmanager

- Drückt mal **F3**



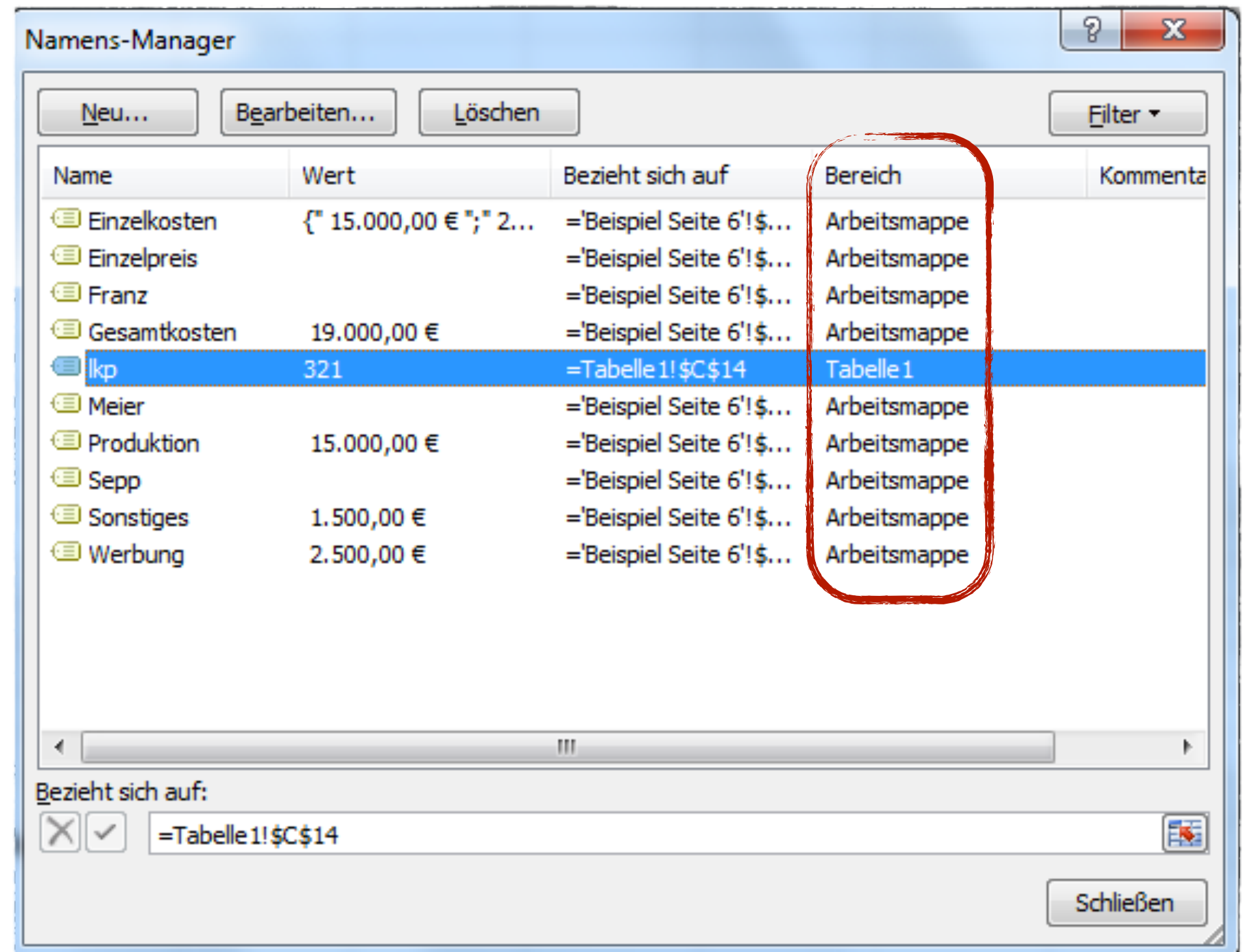
Nicht nur Zellbezüge sind möglich...

- ... auch konstante Werte, die nirgends hinterlegt wurden, können als Namen eingetragen werden.



Der Bereich...

... legt die Gültigkeit fest. Nur diese Tabelle oder vielleicht die ganze Arbeitsmappe?



So wird's gemacht...

Öffnet Übung Namen

Übung 27 Namen - Excel

Thomas Kast

DATEI START EINFÜGEN SEITENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT ENTWICKLERTOOLS

Funktion einfügen Σ AutoSumme $\square$ Logisch $\square$ Text $\square$ Nachschlagen und Verweisen $\square$ Mathematik und Trigonometrie $\square$ Mehr Funktionen $\square$ Funktionsbibliothek

Namens-Manager $\square$ Namen definieren $\square$ In Formel verwenden $\square$ Aus Auswahl erstellen $\square$ Definierte Namen

Spur zum Vorgänger $\square$ Spur zum Nachfolger $\square$ Pfeile entfernen $\square$ Formelüberwachung

Überwachungsfenster $\square$ Berechnungsoptionen $\square$ Berechnung

L16

A B C D E F G H I J K L M N O P

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27 1. Formel in Variante 1 erstellen

28 2. Namen definieren

Tabelle1 Tabelle3

BEREIT

90 %

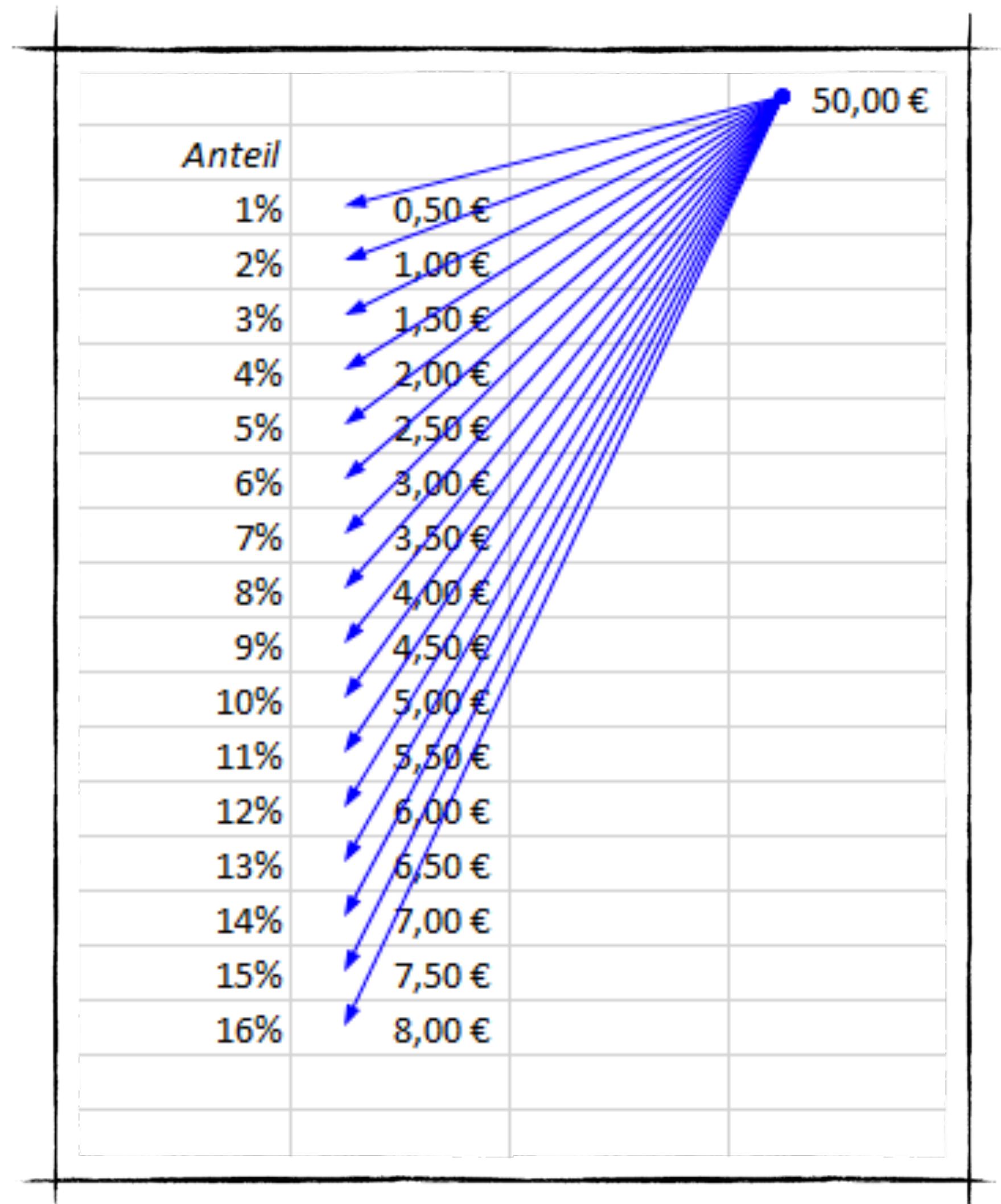
The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'Übung 27 Namen - Excel'. The 'FORMELN' (Formulas) tab is active. On the left, a 3D box is shown with dimensions: Länge (Length) = 2, Breite (Width) = 4, and Höhe (Height) = 5. To the right, two volume calculations are shown: 'Volumen Variante 1' with the formula $=I13*H24*B23$ and 'Volumen Variante 2' with the formula $=Länge*Breite*Höhe$. The spreadsheet has columns A through P and rows 4 through 28. The status bar at the bottom shows 'BEREIT' and a zoom level of 90%.

Übung - mit Namen arbeiten

- Bitte öffnet die Übung Namen und löst die gestellten Aufgaben

<u>Ausprobieren</u>	<u>Namen erstellen und anwenden</u>	
	Einzelkosten	% von Gesamt
Produktion	15.000,00 €	79%
Werbung	2.500,00 €	13%
Sonstiges	1.500,00 €	8%
Gesamtkosten	19.000,00 €	
Stückzahl	100	
Einzelpreis	190,00 €	
Gewinn	20%	
Nettopreis	228,00 €	
Mehrwertsteuer	19%	
Endpreis	271,32 €	

Relative, absolute & gemischte Bezüge



- Beim kopieren von Zellbezügen werden diese autom. an die neue Position angepasst.
- Die neue Position wird dabei relativ zur Ausgangsposition angepasst.

	A	B	C	D	E
1		München	Innsbruck	Basel	
2	Januar	2480	2500	2890	
3	Februar	2300	3400	3100	
4	März	1500	1200	5120	
5	Summe	6280	7100	11110	
6					
7					
8		=SUMME(B2:B4)	=SUMME(C2:C4)	=SUMME(D2:D4)	
9					
10					

... und beim Verschieben?

	A	B	C	D	E
1		München	Innsbruck	Basel	
2	Januar	2480	2500	2890	
3	Februar	2300	3400	3100	
4	März	1500	1200	5120	
5	Summe	6280	7100		11110
6					
7					
8		=SUMME(B2:B4)	=SUMME(C2:C4)	=SUMME(D2:D4)	
9					

Der Zellbezug/-bereich wird nicht angepasst. Er bleibt erhalten

Absolute Bezüge

- Manchmal ist es wichtig, dass beim Kopieren von Formeln Zellbezüge nicht verändert werden.

D5				$\times$ $\checkmark$ fx	'=B5/B9
	A	B	C	D	
1	Umsatz des letzten Jahres				
2					
3		Umsatz in Euro	Anteil am Jahresumsatz		
4	1. Quaral	218000	22%	=B4/B8	
5	2. Quaral	257000	#DIV/0!	=B5/B9	
6	3. Quaral	265000	#DIV/0!		
7	4. Quaral	242000	#DIV/0!		
8	Jahresumsatz	982000			
9					

Beim kopieren der Formel aus C4 ist folgender Fehler entstanden

Absolute Bezüge bleiben beim Kopieren von Formeln erhalten, wenn diese mit einem Dollarzeichen (\$) vor der Spalten- und/oder Zeilenbezeichnung erweitert wurden.

E11					
	A	B	C	D	E
1	Umsatz des letzten Jahres				
2					
3		Umsatz in Euro	Anteil am Jahresumsatz		
4	1. Quaral	218000	22%	=B4/B8	
5	2. Quaral	257000	#DIV/0!	=B5/B9	
6	3. Quaral	265000	#DIV/0!		
7	4. Quaral	242000	#DIV/0!		
8	Jahresumsatz	982000			
9					
10					
11					
12					
13					

Lasst euch beim Dollarzeichen von der F4-Taste helfen.

Öffnet Übung Absolute Zellbezüge

Gemischte Bezüge

- Bei gemischten Bezügen wird immer nur der Teil erhalten, vor dem sich ein Dollarzeichen befindet.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	= \$A4 * B\$3	Zuschläge						
3	Überstunden	0,50 €	1,00 €	1,50 €	2,00 €	2,50 €		
4	1	0,50 €	1,00 €	1,50 €	2,00 €	2,50 €	= \$A4 * F\$3	
5	2	1,00 €	2,00 €	3,00 €	4,00 €	5,00 €		
6	3	1,50 €	3,00 €	4,50 €	6,00 €	7,50 €		
7	4	2,00 €	4,00 €	6,00 €	8,00 €	10,00 €		
8	5	2,50 €	5,00 €	7,50 €	10,00 €	12,50 €	= \$A8 * F\$3	
9								

Um die Tabelle mit Kopieren schnell auszufüllen, wurde nur einmal die Formel in B4 eingegeben.

Externe Zellbezüge

- Durch Zellbezüge auf Zellen einer anderen Arbeitsmappe (externe Bezüge) können sie Verweise auf entsprechenden Zellinhalte einfügen und so feste Verknüpfungen schaffen.
- Wenn in der Quelldatei eine Änderung vorgenommen wird, werden diese automatisch an die Zieldatei weitergegeben.

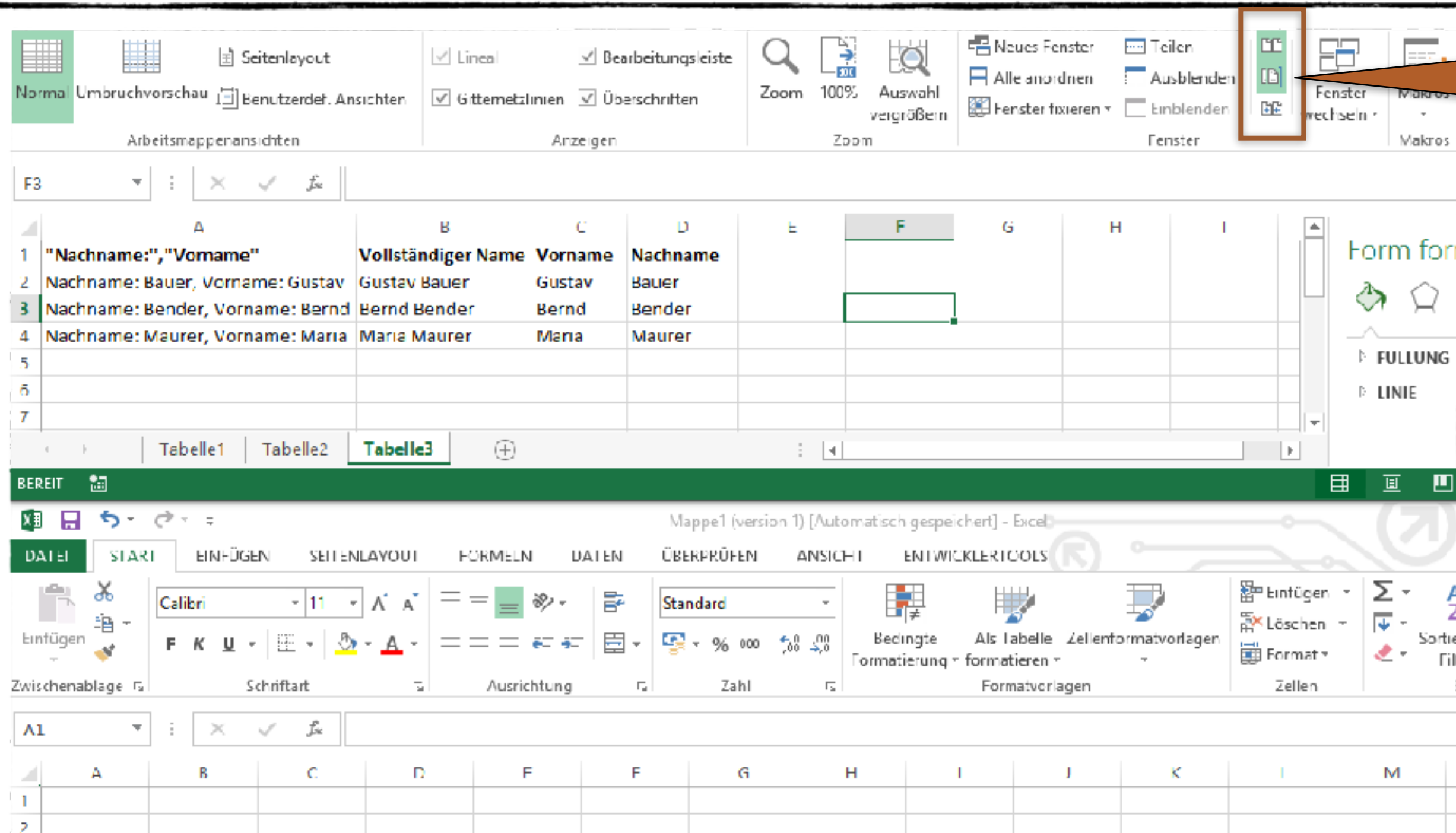
Öffnet hierzu
Übung 29
Kalkulation &
Eingabeformular

Übung 29 Eingabeformular.xlsx		
	A	B
1	Eingabeformular	
2		
3	Einkaufspreis	5,10 €
4	Verkaufspreis	9,50 €
5		
6		

Übung 29 Kalkulation.xlsx			
	A	B	C
1	Kalkulation		
2		Einzelkosten	
3	Einkaufspreis	5,10 €	kommt aus B
4	Risikoaufschlag	0,20 €	4%
5	Versand	0,15 €	3%
6			
7	Zwischensumme	5,46 €	
8			
9	Gewinn	2,46 €	45%
10			
11	Netto-VK	7,91 €	
12			
13	MwSt.	1,58 €	20%
14			
15	Verkaufspreis	9,50 €	wird übergeben
16			

Arbeitsmappen vergleichen

- Zwei Tabellenblätter unterschiedlicher Arbeitsmappen können zum Vergleich nebeneinander bzw. untereinander angezeigt werden.



Dieser Befehl würde auch die Bildlaufleiste beider Fenster synchronisieren.

Funktionen II

A	B
1. Wert	1023,6
2. Wert	25,38
3. Wert	
4. Wert	1635,33
Ergebnis	=SUMME(B4)

SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)

dann auf OK

Kategorie auswählen: Zuletzt verwendet

Funktion auswählen:

- SUMME
- MITTELWERT
- WENN
- HYPERLINK
- ANZAHL
- MAX
- SIN

SUMME(Zahl1;Zahl2;...)
Summiert die Zahlen in einem Zellenbereich.

OK

Abbrechen

Funktionsargumente

SIN

Zahl = Zahl

=

Gibt den Sinus einer Zahl zurück.

Zahl ist der Winkel im Bogenmaß, für den Sie den Sinus berechnen wollen.
Grad * Pi/180 = RAD.

Formelergebnis =

[Hilfe für diese Funktion](#)

OK

Abbrechen

Aufbau und Eingabe von Funktionen

- Funktionen sind vorgefertigte Formeln.
- Mit dessen Hilfe man Standardberechnungen durchführen kann.
- z.B. *Summe, Mittelwert oder Anzahl*
- Der Funktionsname ist eindeutig.
- Jede Funktion hat Argumente, die in
 - Anzahl, Art und Reihenfolge durch ihren Syntax genau festgelegt sind.

Beispiel

- Jede Funktion beginnt mit einem **Funktionsnamen**
- Dahinter werden in Klammern die **Argumente** der Funktion angegeben.

	1. Quartal	2. Quartal
Einkauf	2171	2324
Verkauf	2033	1975
Marketing	2306	2210
Produktion	2576	2506
Personal	1850	2960
	=SUMME(C3:C7)	

SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)

Funktionsname

Argumente

Die Funktion Runden

- Die Funktion Runden rundet den Wert Zahl auf die im Argument Anzahl_Stellen angegebenen Dezimalstelle.
- Excel wendet dabei die Regeln des kaufmännischen Rundens an.

RUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen)

=ABRUNDEN(7,1213;1)	7,1
---------------------	-----

=AUFRUNDEN(7,1213;1)	7,2
----------------------	-----

Beispiel	Ergebnis
----------	----------

=Runden(7,1213;1)	7,1
-------------------	-----

=Runden(-31,446;2)	-31,45
--------------------	--------

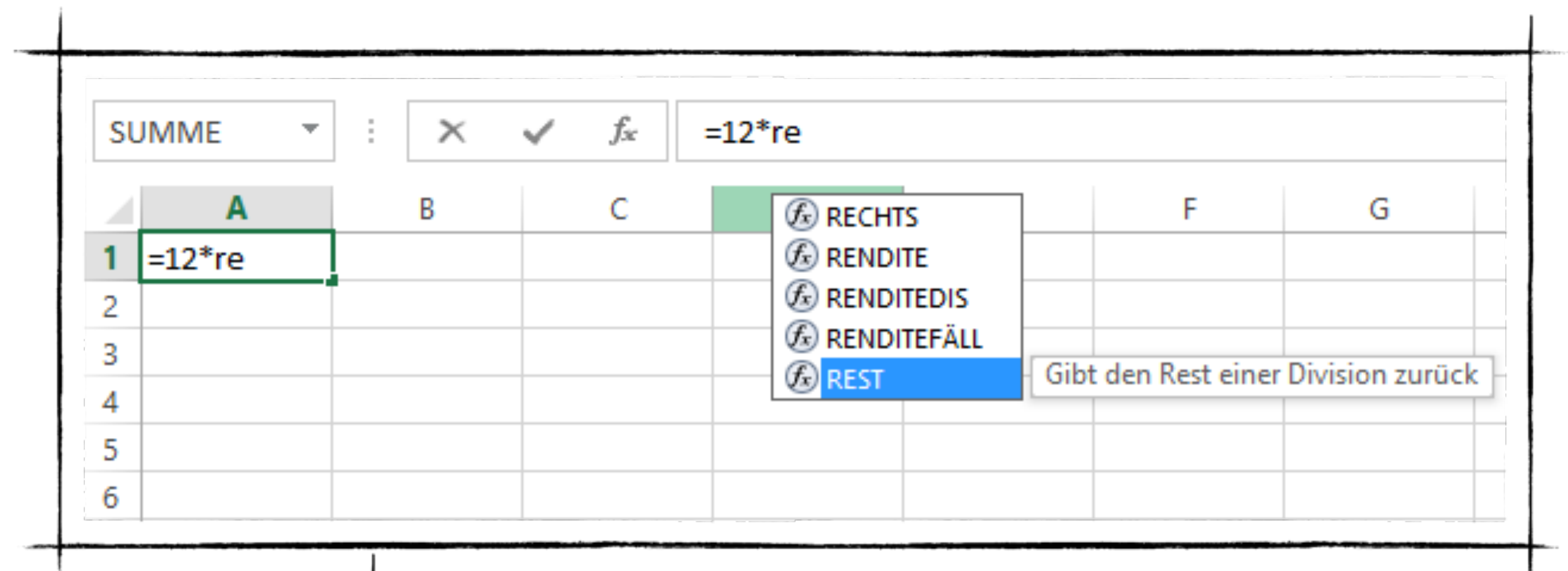
=Runden(1273,18;-2)	1300
---------------------	------

=Runden(31,61;0)	32
------------------	----

Ersparen sie sich Tipparbeit

Öffnet Übung Auto-
vervollständigen für
Formel

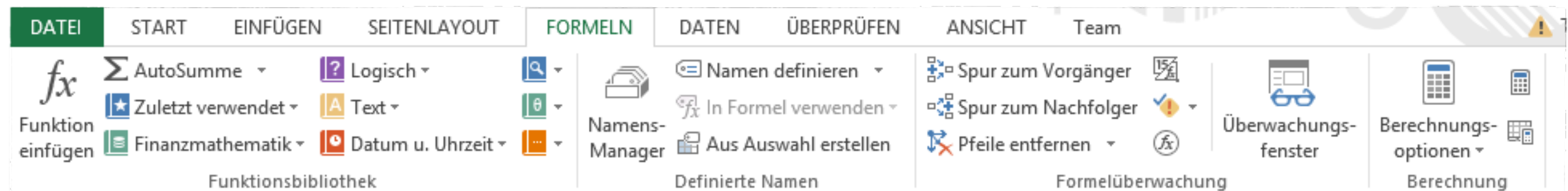
- Wenn sie Funktionen einsetzen möchten, deren Namen sie kennen, können sie sich mit der Funktion **AutoVervollständigen für Formeln** unterstützen lassen.



Die Infobox informiert
über die Argumente der
Funktion

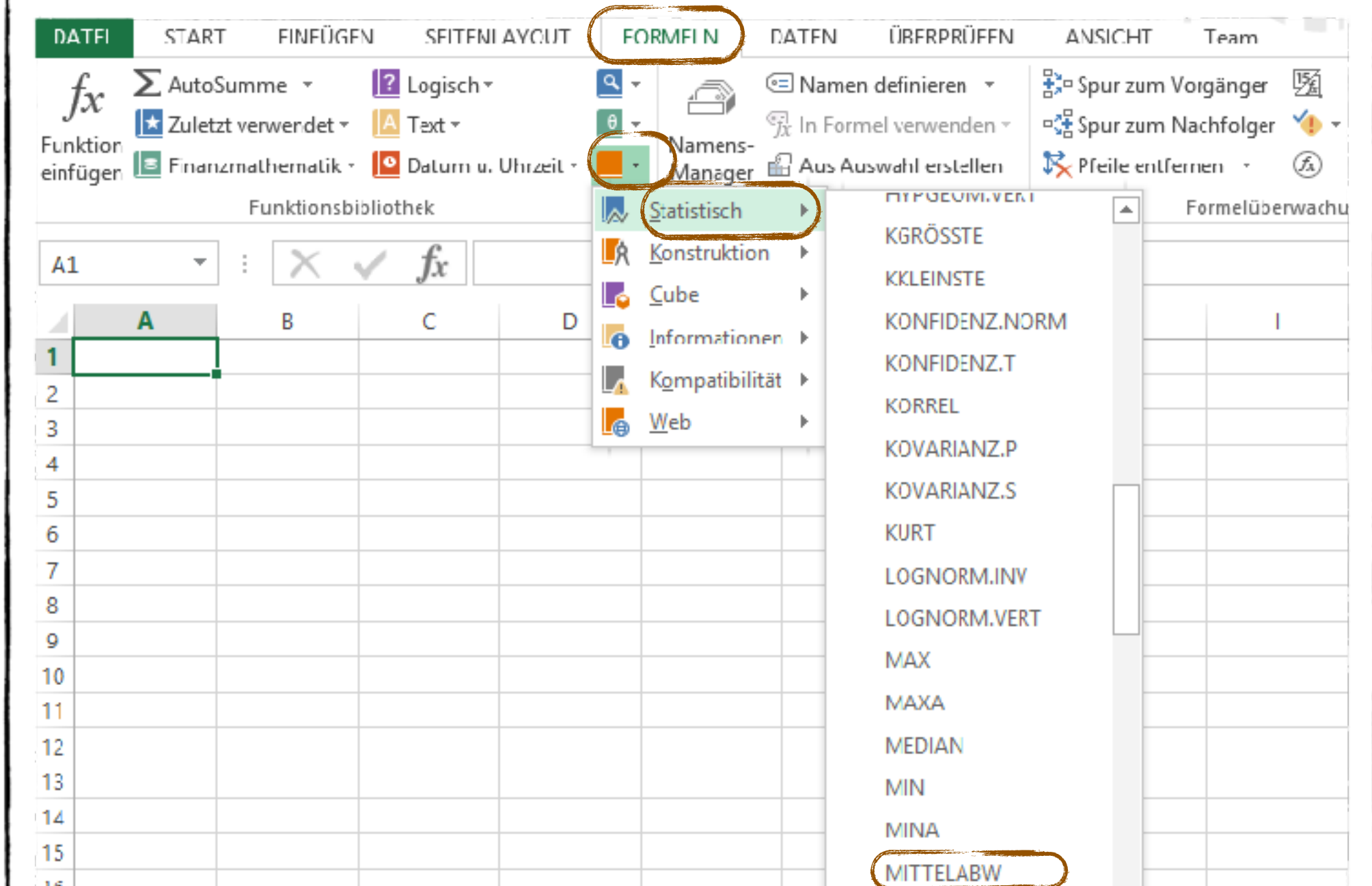
Die Funktionsbibliothek

- Funktionen mithilfe der Funktionsbibliothek eingeben.
- In Excel lassen sich mehr als 400 Funktionen nutzen
- Sie finden die Funktionsbibliothek im Register Formeln



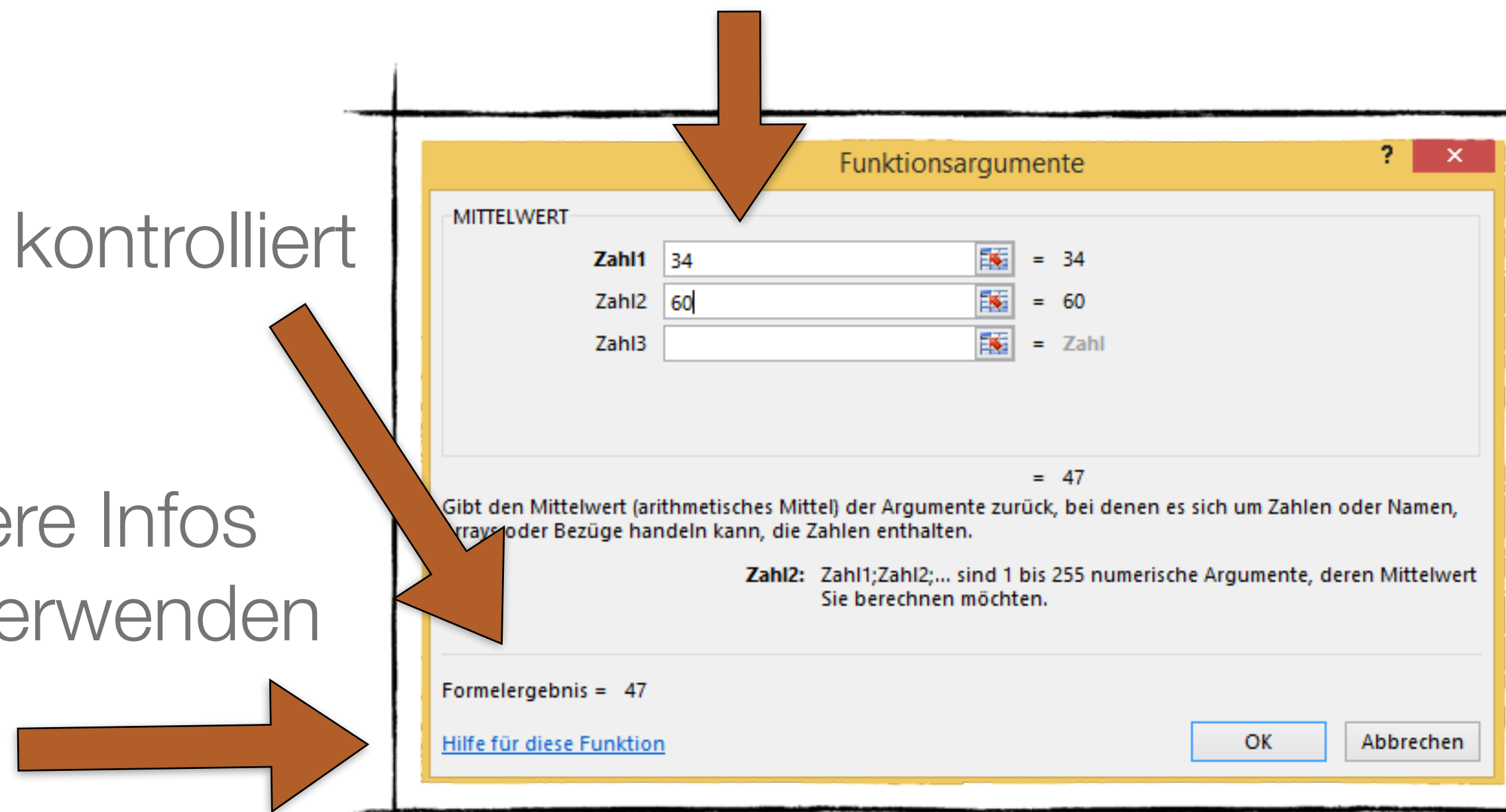
Funktion wählen

- Markieren Sie die Zelle, in der das Ergebnis der Funktion angezeigt werden soll.
- Klicken Sie auf das Register Formeln in die Gruppe Funktionsbibliothek, auf die Schaltfläche...



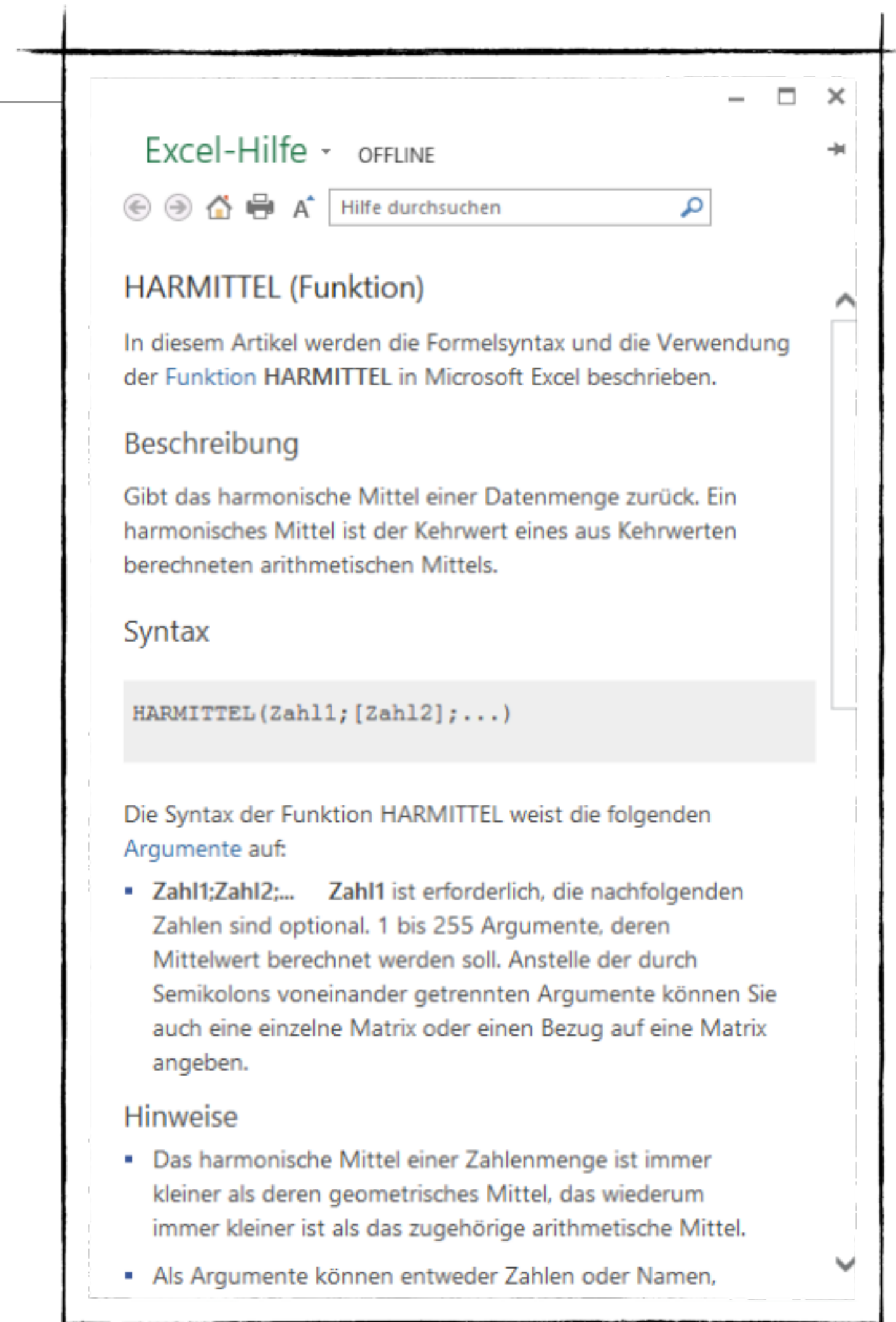
Funktionsargumente eingeben

- Anschließend öffnet sich das Dialogfenster für die Funktionsargumente.
- Im oberen Teil befinden sich die Eingabefelder für die Argumente.
- Hier kann das Formelergebnis kontrolliert werden
- Sollten sie weitere Infos benötigen, so verwenden sie die Hilfe



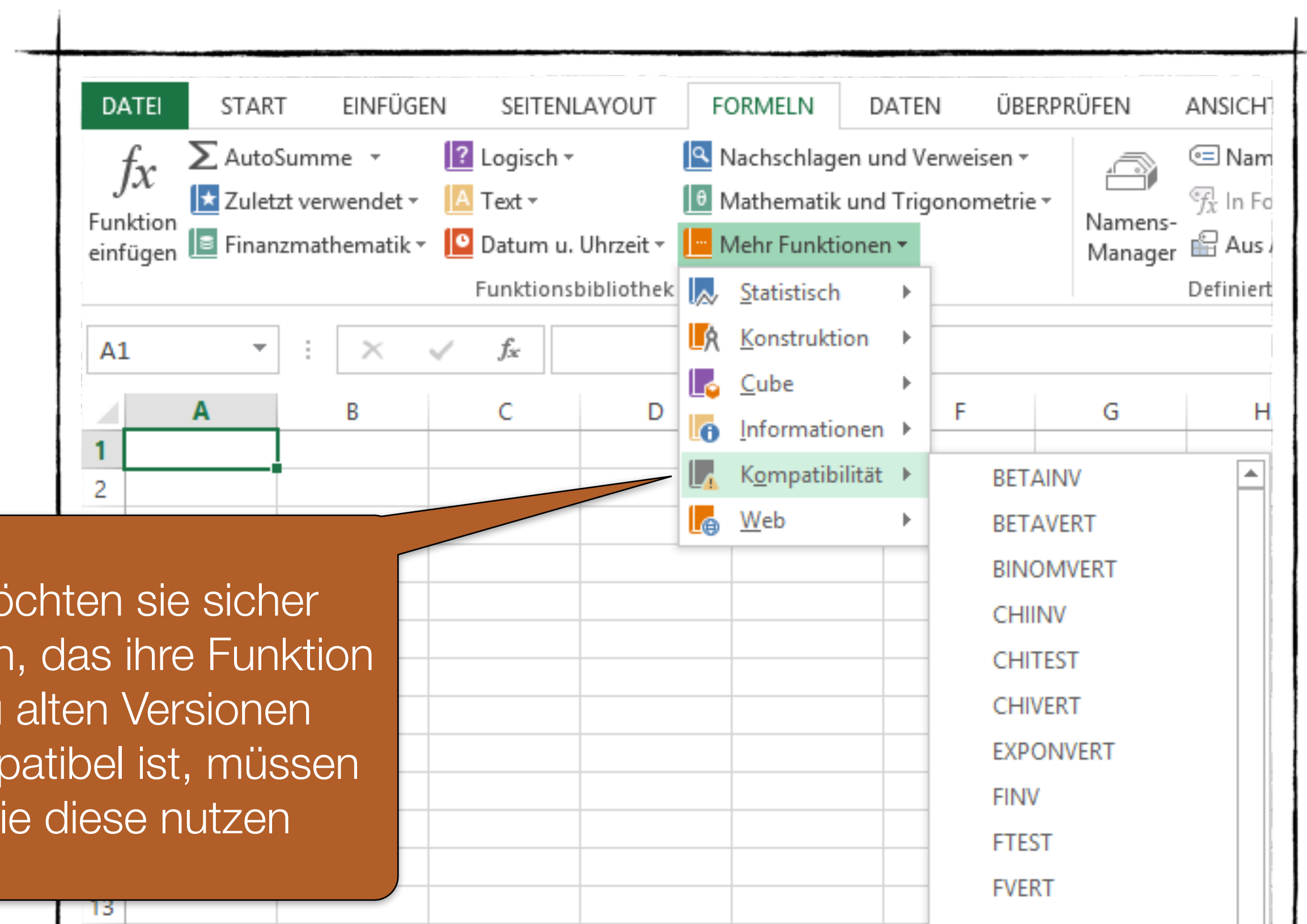
Hilfe verwenden

- Sollten sie im Dialogfenster die Hilfe verwenden, werden sie sofort zur entsprechenden Funktion weitergeleitet



Kompatibilitätsfunktion für ältere Excel-Versionen nutzen

- Einige statistische Funktionen wurden in Excel 2013 optimiert und umbenannt



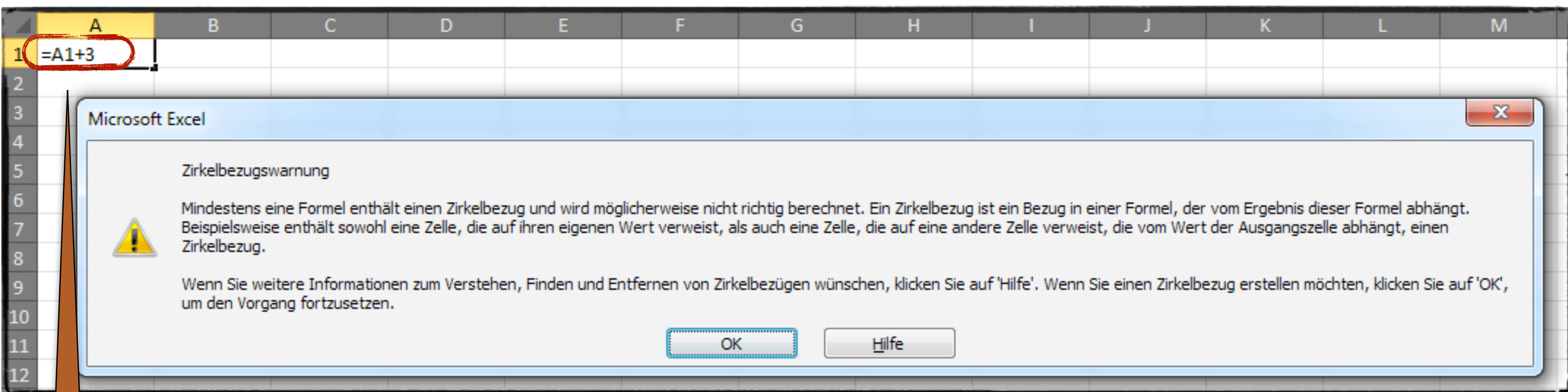
Fehler in Formeln finden

- Fehlertypen
 - Zirkelbezüge
 - Syntaxfehler
 - logische Fehler

Zirkelbezug

Ein Hinweis erscheint auch in der Statusleiste

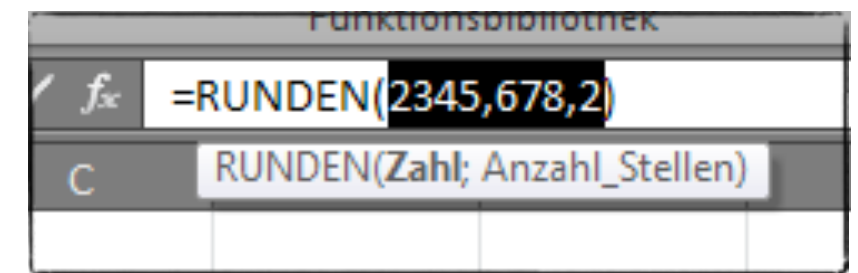
- Ein Zirkelbezug entsteht, wenn sich eine Formel bzw. eine Funktion auf sich selbst bezieht.



In welcher Zelle steht die Formel?

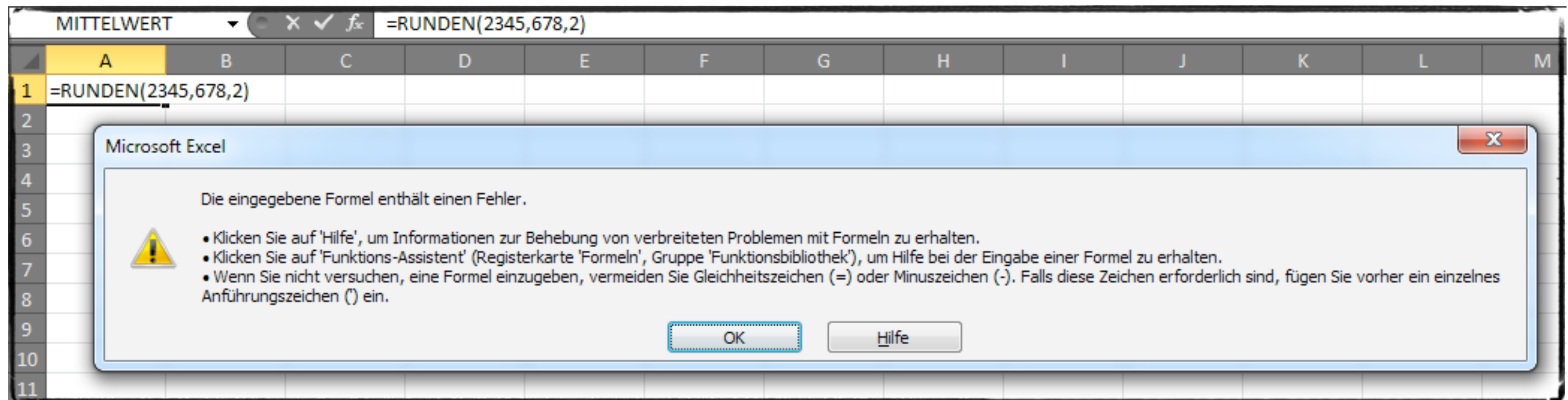
Welche Zelle soll mit 3 addiert werden?

Syntaxfehler



Achtet auf die Hinweise in der Infobox!

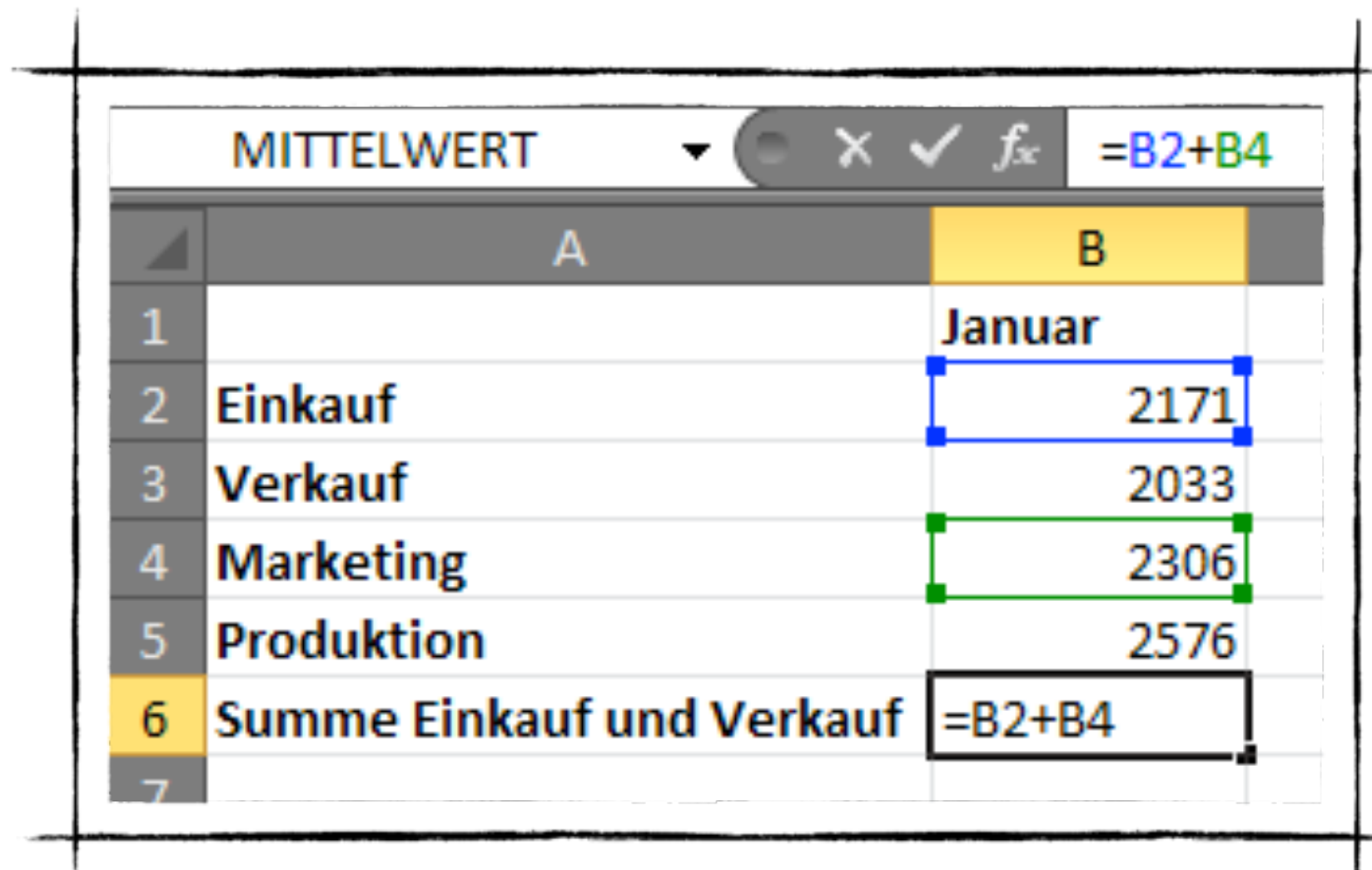
- Syntaxfehler beruhen auf Eingabefehlern und werden nach Beendigung der Eingabe von Excel erkannt



Bei einigen Fehlern blendet Excel ein zusätzliches Dialogfenster ein, in dem ein Korrekturvorschlag angeboten wird.

Logische Fehler

- Formeln enthalten logische Fehler, wenn etwas (wie im Beispiel) die in der Formel verwendeten Zellbezüge nicht dazu geeignet sind, die gewünschten Ergebnisse zu zeigen.
- Logische Fehler werden von Excel nicht erkannt.



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a formula bar at the top displaying `=B2+B4`. The spreadsheet has two columns, A and B, and rows numbered 1 to 7. Column A contains labels: 'Einkauf' (row 2), 'Verkauf' (row 3), 'Marketing' (row 4), 'Produktion' (row 5), and 'Summe Einkauf und Verkauf' (row 6). Column B contains values: 'Januar' (row 1), '2171' (row 2), '2033' (row 3), '2306' (row 4), '2576' (row 5), and the formula `=B2+B4` (row 6). The formula in row 6 is highlighted with a black border, and the formula bar shows it as `=B2+B4`. The error is that the formula in row 6 should be `=B2+B3` to sum 'Einkauf' and 'Verkauf', but it incorrectly references `B4` (Marketing).

	A	B
1		Januar
2	Einkauf	2171
3	Verkauf	2033
4	Marketing	2306
5	Produktion	2576
6	Summe Einkauf und Verkauf	=B2+B4
7		

Wo ist der Fehler?

Fehlerwerte in Formelzellen

- ##### - Zahlen können nicht ganz angezeigt werden
- #BEZUG! - Zellbezug ist ungültig
- #DIV/O! - Division durch Null
- #NAME? - Text in der Formel wird nicht erkannt
- #NULL! - Zellbezüge können nicht gefunden werden
- #NV - Formel enthält Bezüge auf leere Zellen
- #WERT! - Datentyp des Arguments stimmt nicht
- #ZAH! - Formel enthält ungültige numerische Werte

Verschachtelte Funktionen

- Als Argument einer Funktion können sie auch das Ergebnis einer anderen Funktion verwenden

	A	B	C	D
1	Klassenstufe	Schüler		
2	1. Klasse	75		
3	2. Klasse	89		
4	3. Klasse	62		
5	4. Klasse	71		
6	5. Klasse	72		
7	Mittelwert (gerundet)	=Runden(MITTELWERT(B2:B6);0)		
8				

=Mittelwert(B2:B6)

=Runden(Zahl;0)

Komplizierte Berechnungen schrittweise nachvollziehen

Nutzen sie die Formelauswertung...

Formelauswertung
Eine komplexe Formel debuggen, wobei jeder Teil der Formel einzeln ausgewertet wird. Das schrittweise Ausführen der Formel kann dabei helfen, die Richtigkeit der Berechnung zu überprüfen.

	A	B	C	D	E
1	Klassenstufe	Schüler			
2	1. Klasse	75			
3	2. Klasse	89			
4	3. Klasse	62			
5	4. Klasse	71			
6	5. Klasse	72			
7	Mittelwert (gerundet)	74			
8					

... um Schritt für Schritt die verschachtelte Funktion aufzulösen

Formel auswerten

Bezug: Tabelle3!\$B\$7

Auswertung: = RUNDEN(MITTELWERT(B2:B6);0)

Um das Ergebnis des unterstrichenen Ausdruckes anzuzeigen, klicken Sie auf Auswerten. Das aktuellste Ergebnis wird unterstrichen dargestellt.

Auswerten Einzelschritt Prozedur

Auf Auswerten klicken...

Auswertung: = RUNDEN(73,8;0)

Auswertung: = 74

Öffnet Übung Verschachtelte Funktion

Die Wenn-Funktion einsetzen

- Mit der Wenn-Funktion können sie die Ausführung einer Formel mit einer Bedingung verknüpfen.
- Syntax: **WENN** (Prüfung; Dann_Wert; Sonst_Wert)
- Zur Prüfung zweier Werte sind sogenannte Vergleichsoperatoren notwendig.
- | | |
|-----------------|----------------------------|
| • = (gleich) | • > (größer) |
| • <> (ungleich) | • <= (kleiner oder gleich) |
| • < (kleiner) | • >= (größer oder gleich) |

Beispiel

	A	B	C	D	E	F	G
1	Provisionsberechnung						
2							
3	Name	Umsatz	Provision				
4	Blohme	250.000,00 €	10.000,00 €	←	<code>=WENN(B4<300000;B4*4%;B4*8%)</code>		
5	Schulz	350.000,00 €					
6	Müller	300.000,00 €					
7							
8							
9	Prüfung:	weniger als 300.000 € 4 % Provision					
10		andernfalls 8 %					

1. Wird geprüft ob der Wert in B4 kleiner ist als 300.000 Euro oder nicht.
2. Wenn ja, dann wird der Wert aus B4 mit 4% multipliziert.
3. Wenn nein, dann $B4 * 8\%$

Übung

- Probiert das nun selbst mit der Übung Wenn-Funktion aus.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Provisionsberechnung						
2							
3	Name	Umsatz	Provision				
4	Blohme	250.000,00 €	10.000,00 €	← =WENN(B4<300000;B4*4%;B4*8%)			
5	Schulz	350.000,00 €					
6	Müller	300.000,00 €					
7							
8							
9	Prüfung:	weniger als 300.000 € 4 % Provision					
10		andernfalls 8 %					

Verschachtelte Wenn-Funktion

- Manche Problemstellungen erfordern mehrere Bedingungen. In solchen Fällen müssen Wenn-Funktionen ineinander verschachtelt werden.

1. Umsatz < 50.000
dann keine Provision
2. Umsatz < 200.000
dann 6% des Umsatzes
3. Sonst 10% des
Umsatzes

	A	B	C	D	E	F
1	Provisionsberechnung					
2						
3	Name	Umsatz	Provision			
4	Blohme	49.999,00 €				
5	Schulz	350.000,00 €				
6	Müller	300.000,00 €				
7						
8						
9	Prüfung:	Umsatz kleiner 50.000 Euro keine Provision				
10		Umsatz kleiner 200.000 Euro 6 % des Umsatzes				
11		Umsatz größer oder gleich als 200.000 Euro, dann 10 % des Umsatzes				

...und jetzt am Beispiel Übung 14

Übung 15 Bonusberechnung

- Versucht den Bonus der einzelnen Mitarbeiter zu ermitteln

Bonus-Berechnung												
Nr.	Lieferant	Umsatz	Bonus-Vereinbarung						Bonus, zahlbar			
			1.		2.		3.					
			ab	%	ab	%	ab	%	%		MwSt.	Summe
1.	Anderbrügge	97.856,00 €	20.000,00 €	2,0	60.000,00 €	3,0	75.000,00 €	4,0	4,0	3.914,24 €	74,37 €	3.988,61 €
2.	Bond	17.543,00 €	10.000,00 €	1,0	15.000,00 €	2,0	25.000,00 €	3,0	2,0	350,86 €	6,67 €	357,53 €
3.	Butze	39.356,00 €	12.000,00 €	2,5	20.000,00 €	3,0	30.000,00 €	3,5	3,5	1.377,46 €	26,17 €	1.403,63 €
4.	Costello	14.135,00 €	7.500,00 €	2,0	15.000,00 €	3,0	25.000,00 €	4,0	2,0	282,70 €	5,37 €	288,07 €
5.	Feuerstein	64.998,00 €	25.000,00 €	2,0	50.000,00 €	3,5	75.000,00 €	5,0	3,5	2.274,93 €	43,22 €	2.318,15 €
6.	Schmidt	42.752,00 €	15.000,00 €	1,5	30.000,00 €	2,0	50.000,00 €	2,5	2,0	855,04 €	16,25 €	871,29 €
7.	Götz	11.345,00 €	10.000,00 €	2,0	20.000,00 €	4,0	30.000,00 €	5,0	2,0	226,90 €	4,31 €	231,21 €
8.	Kunz	63.824,00 €	20.000,00 €	0,0	40.000,00 €	1,0	60.000,00 €	2,5	2,5	1.595,60 €	30,32 €	1.625,92 €
9.	Sendscheid	72.010,00 €	12.500,00 €	0,0	25.000,00 €	2,0	75.000,00 €	3,0	2,0	1.440,20 €	27,36 €	1.467,56 €
10.	Victor	13.944,00 €	15.000,00 €	2,0	20.000,00 €	3,0	25.000,00 €	5,0	0,0	- €	- €	- €

Berechnet die grauen Felder.

Bonus gesamt: 12.551,97 EUR

Die Funktion UND

- Die Funktion UND liefert als Ergebnis den Wahrheitswert Wahr, wenn alle Bedingungen erfüllt sind.
- Syntax: **UND(Wahrheitswert1;Wahrheitswert2;...)**
- Beispiel: Wenn der Wert in Zelle A1 zwischen 20000 und 30000 liegt, soll in die Ergebniszelle der Text Ok, ansonsten der Text Nachfragen eingetragen werden.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	19999	Nachfragen	←	=WENN(UND(A1>=20000;A1<=30000);"Ok";"Nachfragen")				
2	20000	Ok						
3								

Die Funktion ODER

- Die Funktion ODER liefert als Ergebnis den Wahrheitswert Wahr, wenn mindestens eine der Bedingungen erfüllt ist.
- Syntax: **ODER(Wahrheitswert1;Wahrheitswert2;...)**
- Beispiel: Wenn in Zelle A1 nichts oder eine 0 eingetragen ist, dann soll in der Ergebniszelle die Meldung „Keine Werte eingetragen“ angezeigt werden, ansonsten soll die Zelle leer bleiben.

	A	B	C	D	E	F	G
1	0	Keine Werte eingetragen	←	=WENN(ODER(A1="";A1=0);"Keine Werte eingetragen";"")			
2	765						
3							

Übung 16

- Bitte öffnen sie die Datei „Übung 16 Wenn-Funktion ...“.
- Bitte lösen sie für jede Spalte (a bis f) die obigen Fragen.
- Benutzen sie hierzu die Funktionen...
 - Wenn
 - Wenn-Min
 - Wenn-Und
 - Wenn-Mittelwert
 - Wenn-Oder
- Achten sie bitte beim Kopieren auf absolute und relative Zellbezüge.

Die Funktion SVERWEIS

- Manchmal hängt das Ergebnis einer Berechnung von einer Vielzahl verschiedener Kriterien ab.
- Syntax: **SVERWEIS**
(Suchkriterium;Matrix;Spaltenindex;Bereich_Verweis)
- Suchkriterium: Der Wert, der in der Matrix gesucht werden soll
- Matrix: Tabellenbereich mit Informationen und korrespondierenden Werten
- Spaltenindex: Die Spalte, aus der das Ergebnis genommen werden soll.

Bereichs_Verweis

=SVERWEIS(B2;\$F\$3:\$G\$7;2;WAHR)

SVERWEIS(Suchkriterium; Matrix; Spaltenindex; [Bereich_Verweis])

Name	Umsatz	Provisionssatz	Provision
Müller	300000	15%	
Graf	157000	5%	
Reich	515000	25%	
Klos	262000	10%	
Bieber	473000	20%	
Wagner	98000	#NV	
Erikson	310000	15%	

=SVERWEIS(B2;\$F\$3:\$G\$7;2;FALSCH)

SVERWEIS(Suchkriterium; Matrix; Spaltenindex; [Bereich_Verweis])

Name	Umsatz	Provisionssatz	Provision
Müller	300000	15%	
Graf	157000	#NV	
Reich	515000	#NV	
Klos	262000	#NV	
Bieber	473000	#NV	
Wagner	98000	#NV	
Erikson	310000	#NV	

- Verändere nun den Syntax des Sverweises so, dass der Bereichs_Verweis Wahr ist.
- Verändere nun den Bereichs_Verweis in Falsch.
- In wie weit hat sich das Ergebnis verändert?

Bereichs_Verweis

- Wahr
 - Einträge müssen sortiert sein
 - Wird kein passender Eintrag gefunden, wird autom. der nächst kleinere Wert genommen
- Falsch
 - Einträge können unsortiert sein
 - Wird der identische Wert nicht gefunden, erscheint der Fehler #NV

Wverweis

- Die Funktion WVERWEIS ähnelt der Funktion SVERWEIS.
- Der Unterschied besteht in der Darstellung der Matrix.
- Diese ist nicht spaltenweise, sondern zeilenweise angeordnet.
- Syntax: **WVERWEIS(Suchkriterium;Matrix;Zeilenindex)**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Provisionstabelle							
2	Matrix \$C\$2:\$H\$3 (Suchbereich)	Umsatz	50.000,00 €	100.000,00 €	150.000,00 €	200.000,00 €	250.000,00 €	300.000,00 €		
3		Provisionssatz	3%	5%	7%	9%	11%	13%		
4										
5		Umsatz	350.000,00 €							
6		Provisionssatz	13%							
7		Provision	45.500,00 €							
8										
9										
10										

Zeilenindex

Suchkriterien

Zelle mit Funktion

Übung Autovermietung

- Errechnet die roten Werte aufgrund der Daten in der Matrix „Auto-Preistabelle.“

INTERCAR Autovermietung

Interne Nummer:	1
Ausgeliehen am:	24.05.2010
Kilometerstand:	150
Zurückgebracht am:	31.05.2010
Kilometerstand:	230

PKW-Typ:	Audi A4
Anzahl Tage:	7
Anzahl Kilometer:	80
Preis pro Tag:	70,00 €
Preis pro Kilometer:	1,40 €
Summe:	602,00 €
+19 % MwSt.:	114,38 €
Gesamtpreis:	716,38 €

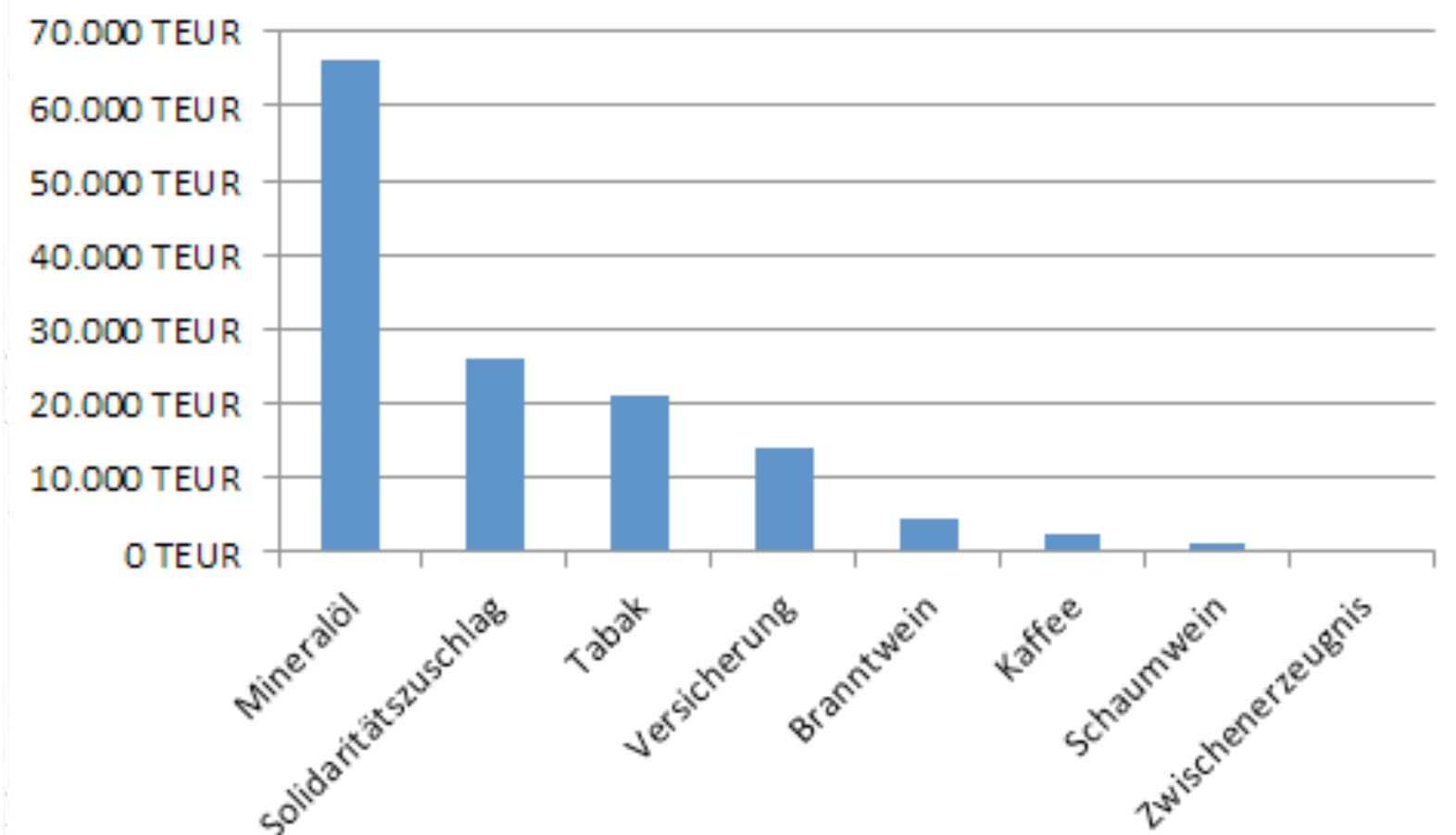
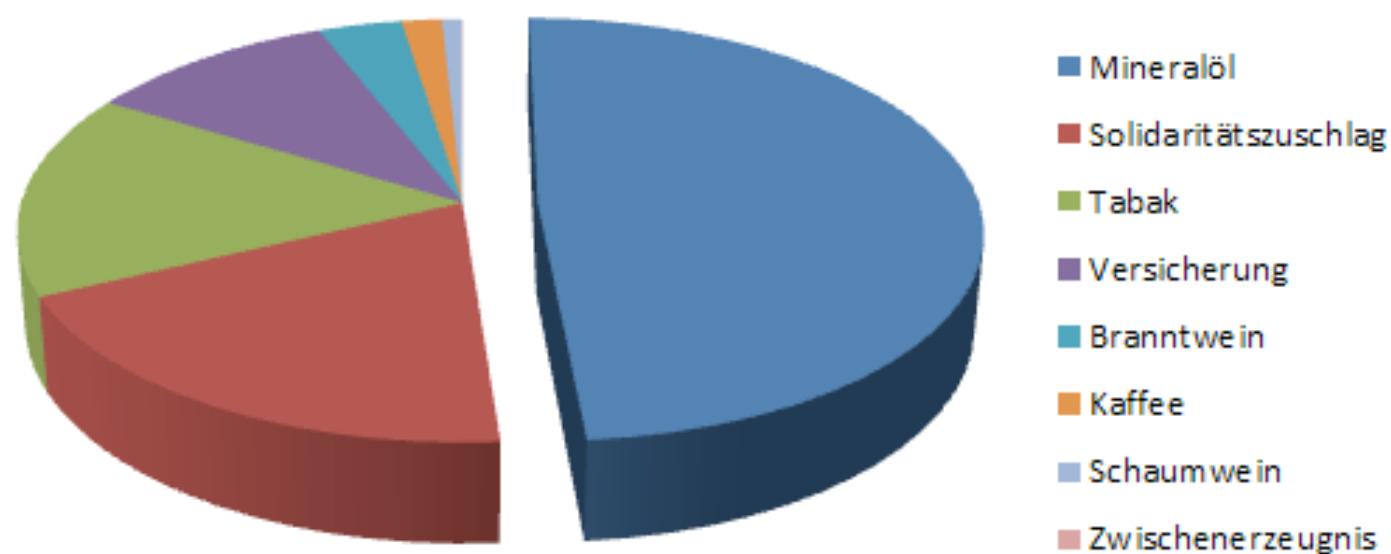
Auto-Preistabelle

Interne Nr.	Typ	EUR/Tag	EUR/km
1	Audi A4	70	1,4
2	BMW 3er	60	1,2
3	BMW 520i	90	1,8
4	Fiat Barchetta	70	1,4
5	Ford Fiesta	45	0,9
6	Ford Focus	60	1,2
7	Ford Mondeo	80	1,6
8	Mercedes C-Klasse	60	1,2
9	Mercedes E-Klasse	100	2
10	Opel Astra	55	1,1
11	Opel Frontera	100	2
12	VW Golf	45	0,9
13	VW Passat	65	1,3

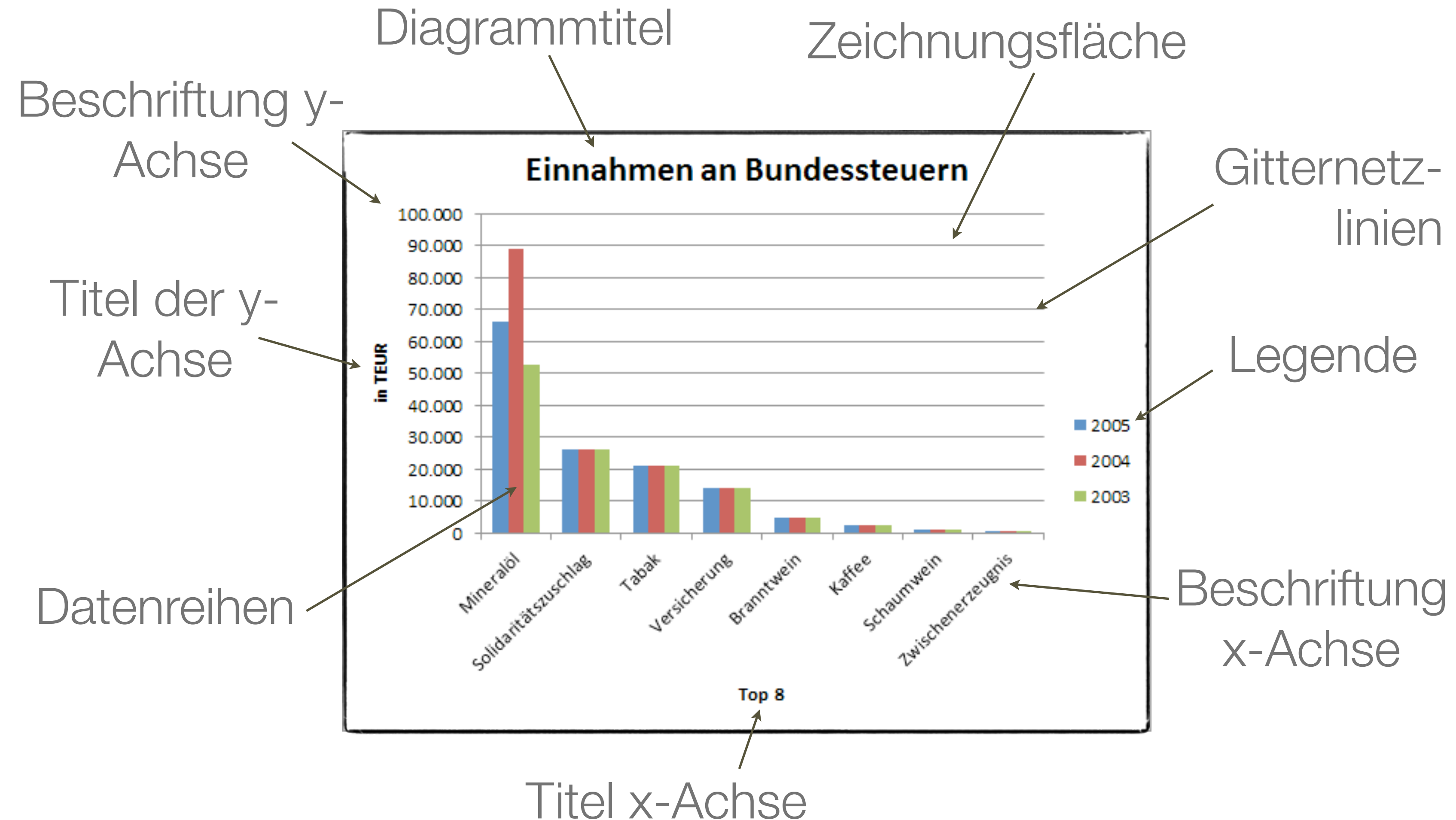
Diagramme - Grundlagen

- Zahlenwerte einer Tabelle grafisch darstellen
- Zusammenhänge oder Entwicklungstrends schneller und besser erfassen
- Häufig für Präsentationen verwendet

Einnahmen an Bundessteuern

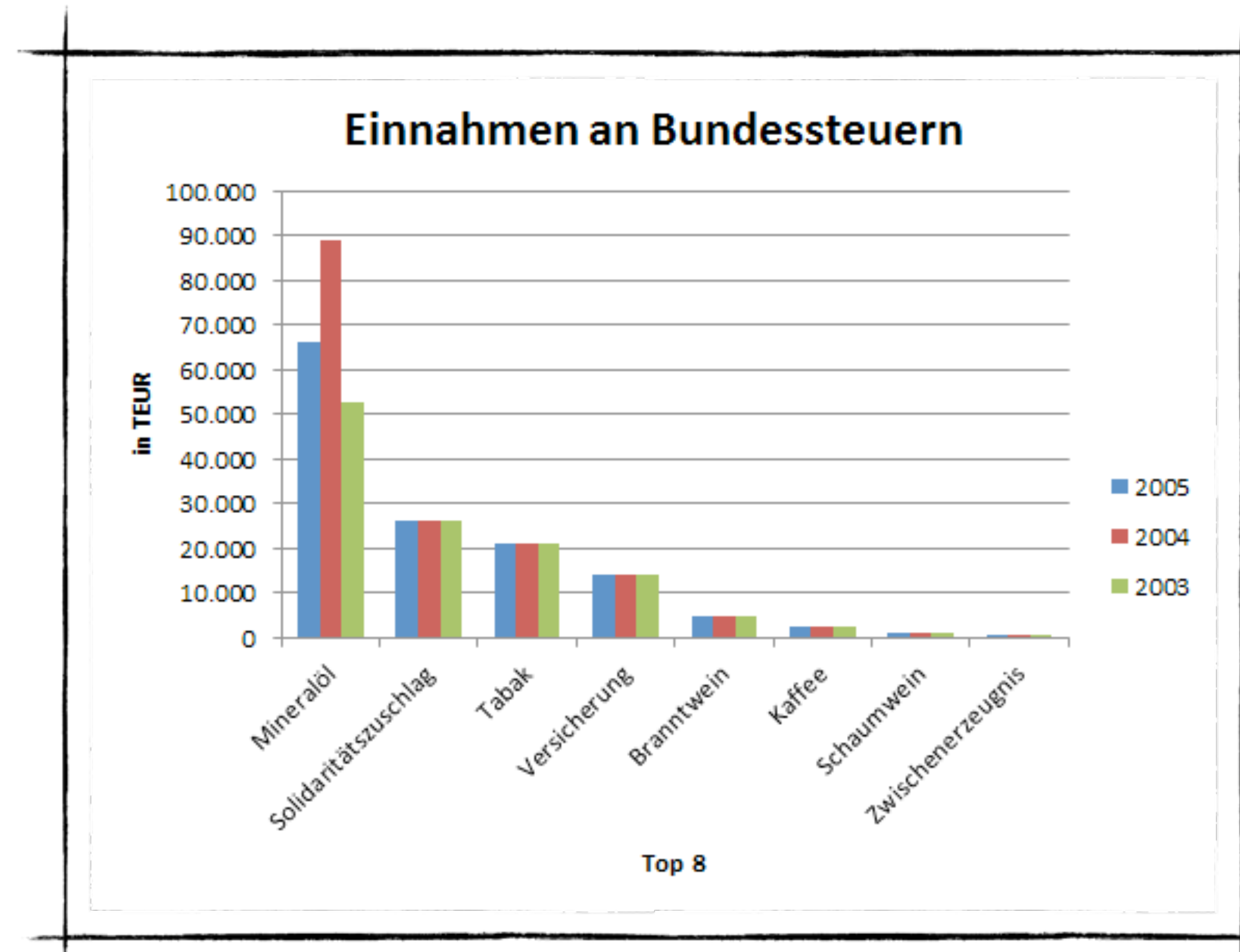


Diagrammelemente



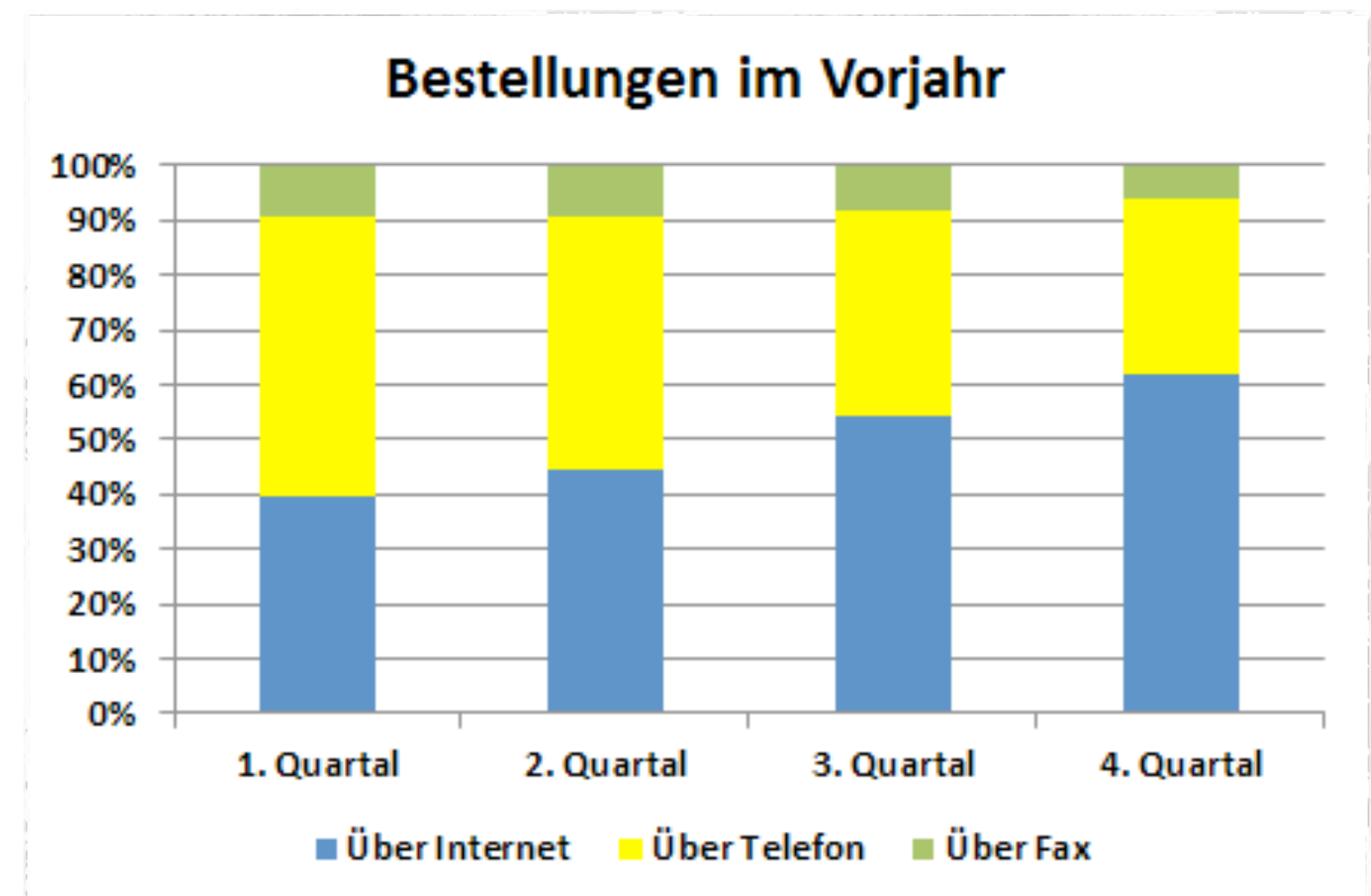
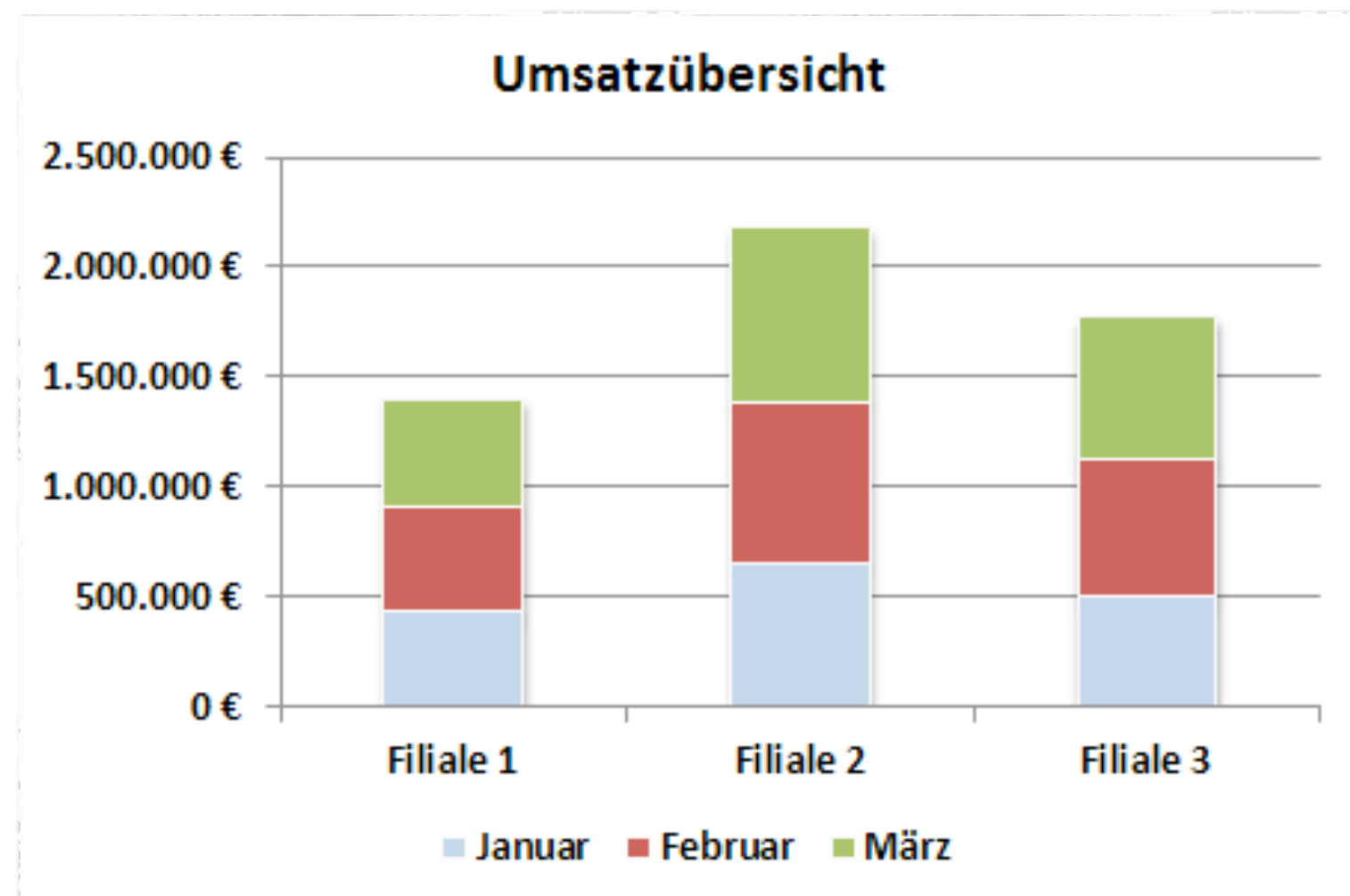
Diagrammtypen

- Säulendiagramme
- Eignen sich besonders, um einzelne Werte zu vergleichen



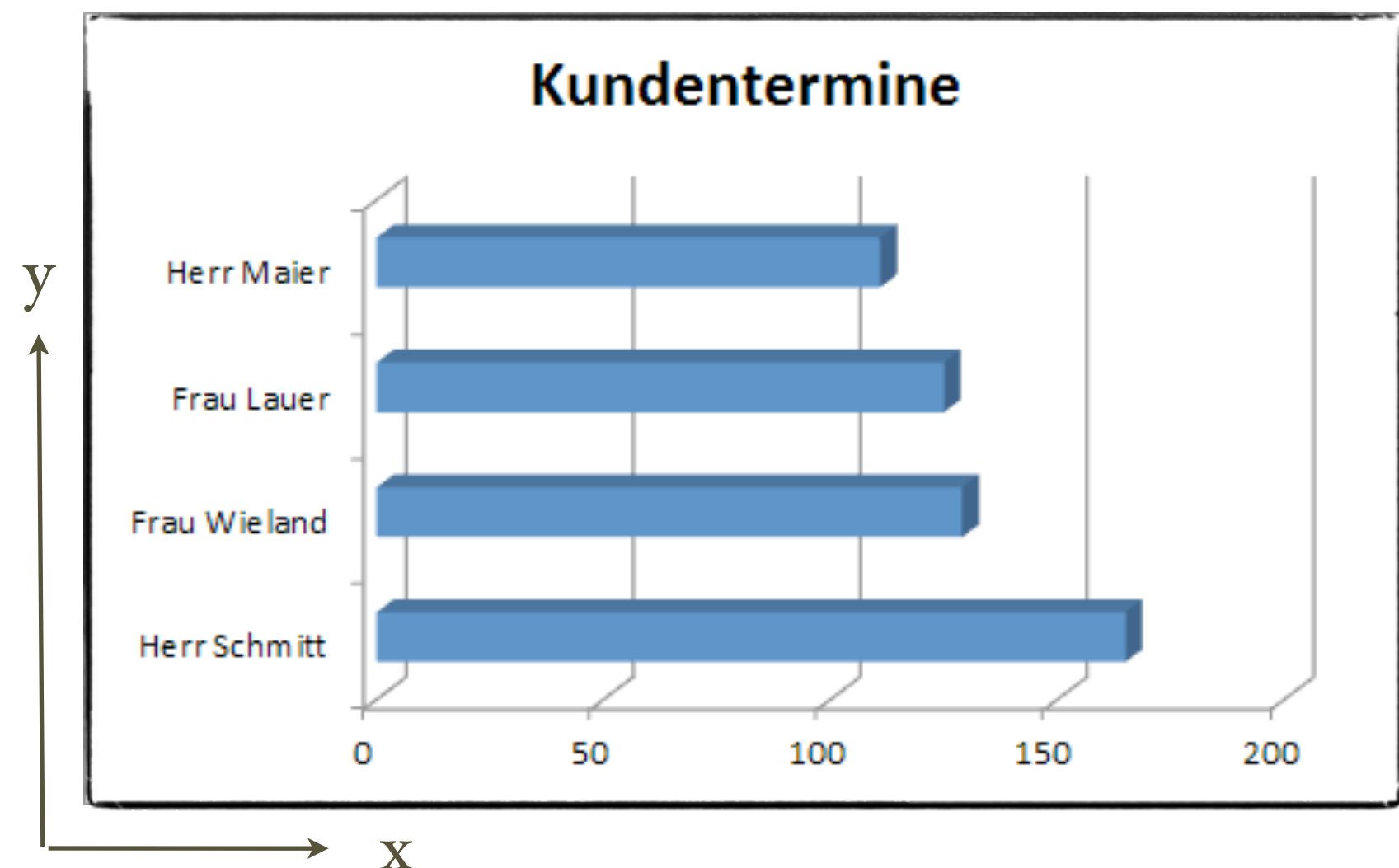
Diagrammtypen

- Säulendiagramm gestapelt
- Die Werte der einzelnen Datenreihen werden gestapelt angezeigt.



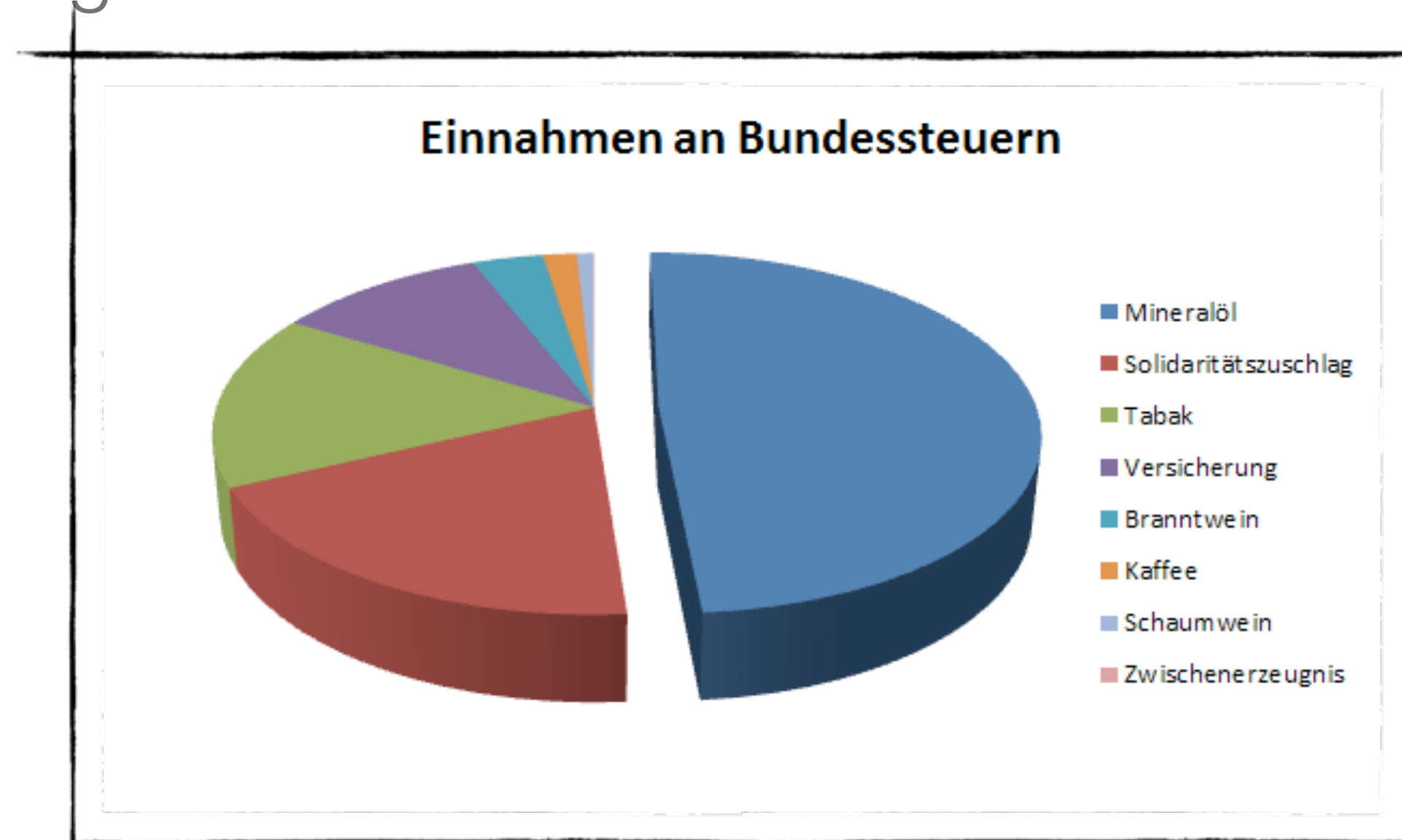
Diagrammtypen

- Balkendiagramme
 - Dienen dazu, einzelne Werte schnell miteinander zu vergleichen
 - Werte befinden sich auf der x-Achse
 - Datenreihen auf y-Achse



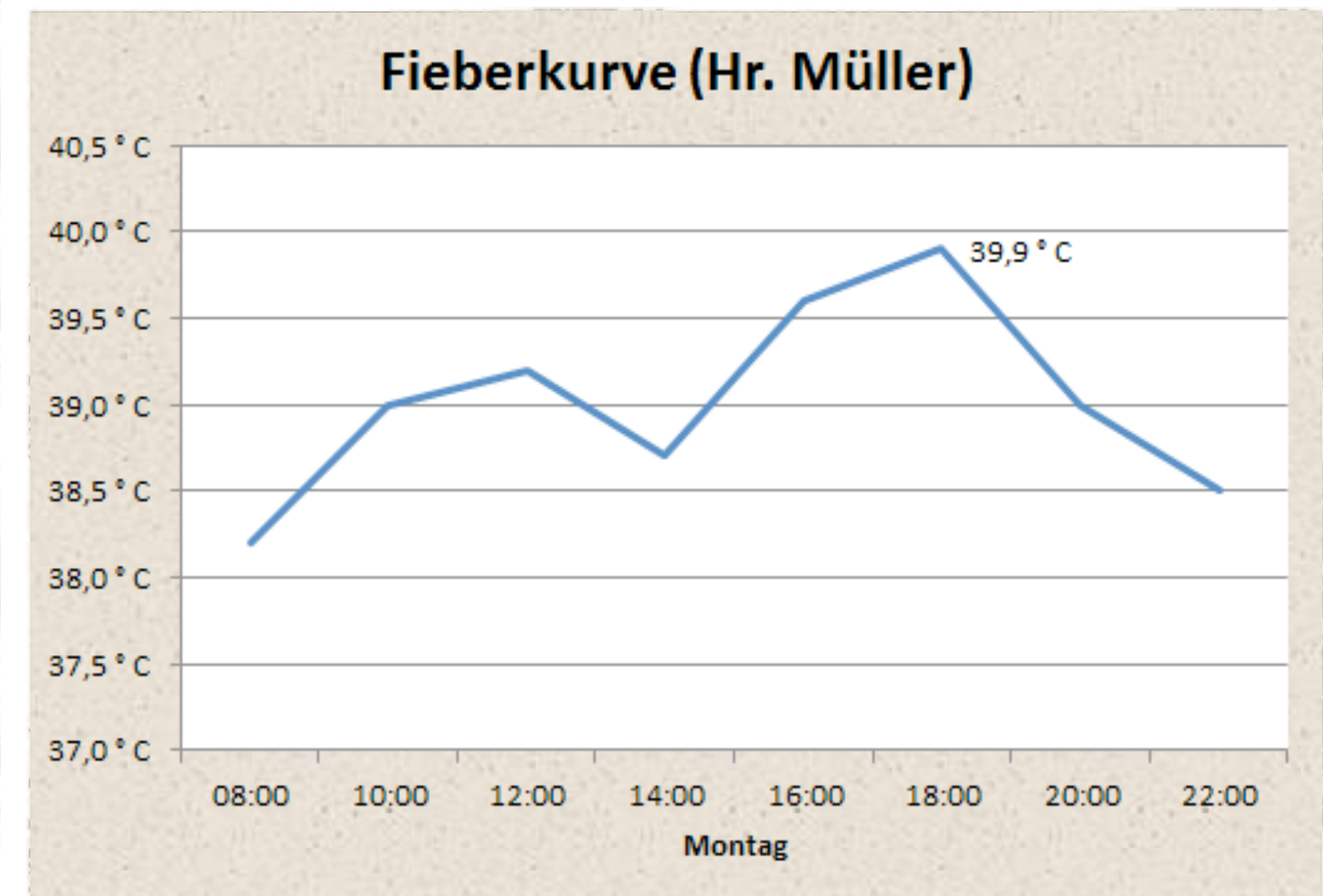
Diagrammtypen

- Kreisdiagramme
 - Lässt sich die Verteilung der Werte innerhalb einer bestimmten Kategorie verdeutlichen.
 - Nur eine Datenreihe möglich.



Diagrammtypen

- Liniendiagramme
- Mit L. lassen sich gut Entwicklungen über einen bestimmten Zeitraum darstellen.
- Viele Einzelwerte möglich.



Bitte öffnet die Übung 23 Diagramme

Empfohlene Diagramme

- Mit Excel 2013 können sie Diagrammtypen, die zu den markierten Werten passen, vorschlagen lassen.

Diagramm einfügen

Empfohlene Diagramme Alle Diagramme

Gruppierter Balken

Diagrammtitel

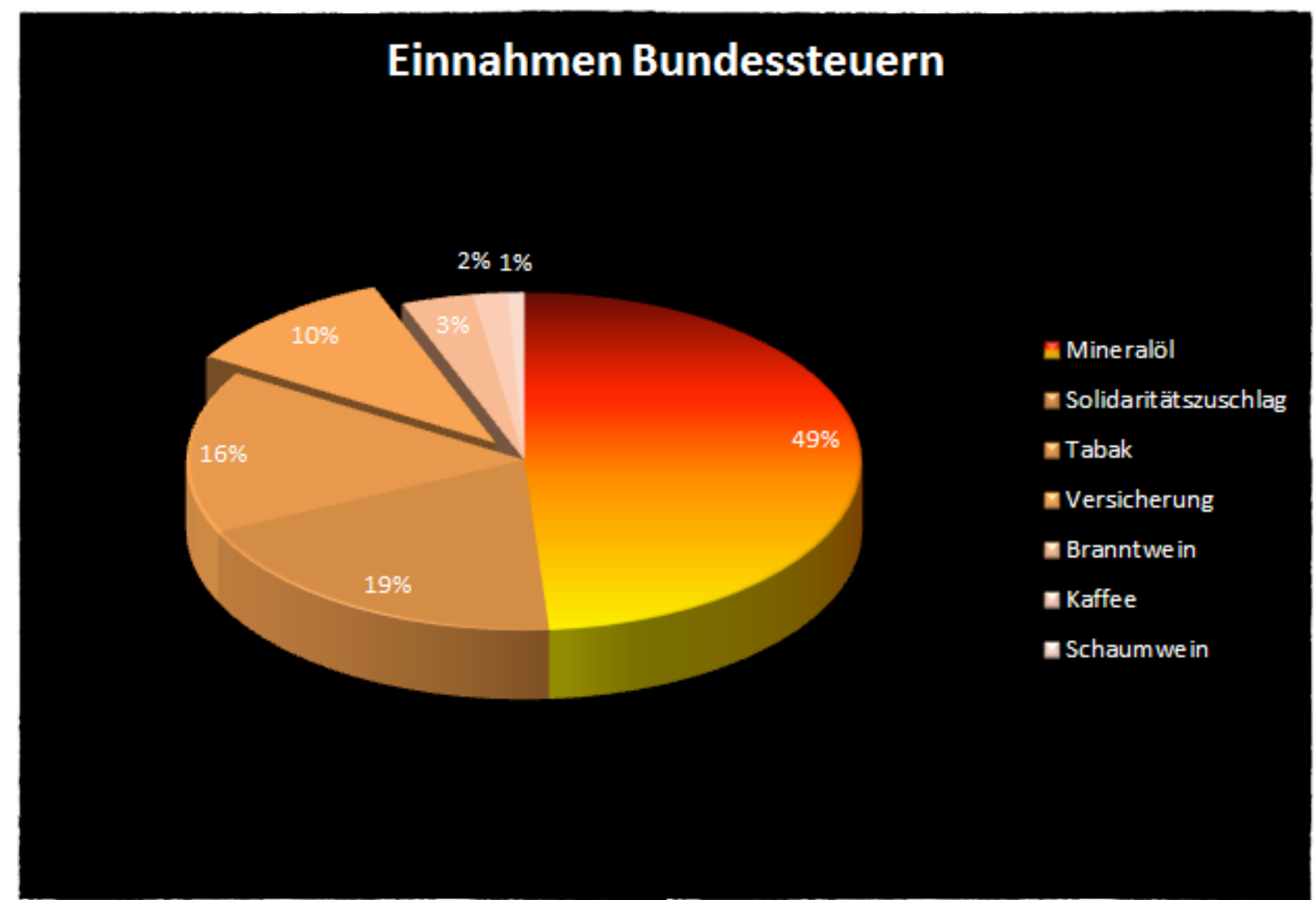
1. Klasse 75
2. Klasse 89
3. Klasse 62
4. Klasse 71
5. Klasse 72
Mittelwert (gerundet) 74

Mit einem gruppierten Balkendiagramm können Sie Werte zwischen einigen Rubriken vergleichen. Verwenden Sie diesen Diagrammtyp, wenn im Diagramm eine Dauer dargestellt wird oder wenn der Rubrikentext lang ist.

Typ auswählen und im Vorschaufenster kontrollieren

Übung 24

- Bitte öffnen sie Übung 24 Kuchendiagramm
- Versuchen sie die Aufgaben zu lösen
- Bitte achten sie auf den Datenbereich beim Erstellen des Diagramms



Bedingte Formatierung

- Mit der bedingten F. lässt sich das Erscheinungsbild einzelner Zellen bzw. kompletter Zellbereiche abhängig von Bedingungen verändern.
- Bestimmte Zellen aufgrund ihrer Zahlenwerte besonders formatieren.
- Sämtliche Zellen aufgrund ihrer Werteverteilung mithilfe besonderer Symbole kennzeichnen.

Filiale	Umsatz
Berlin	214.987 €
Düsseldorf	134.987 €
Frankfurt	248.125 €
Hamburg	200.000 €
Köln	178.995 €
Mainz	125.789 €
Mannheim	189.456 €
Bonn	244.921 €
Hannover	164.527 €
Würzburg	244.918 €
Augsburg	175.750 €

Produkt	Reklamationen je 100 Stück
Besprechungstisch, klein	 1
Besprechungstisch, groß	 5
Besucherstühle	 2
Bürostühle	 11
Sideboard	 4
Wandregal	 1
Rollcontainer	 8
Präsentationstisch	 1
Schrank, 100 cm	 1
Schrank, 50 cm	 0

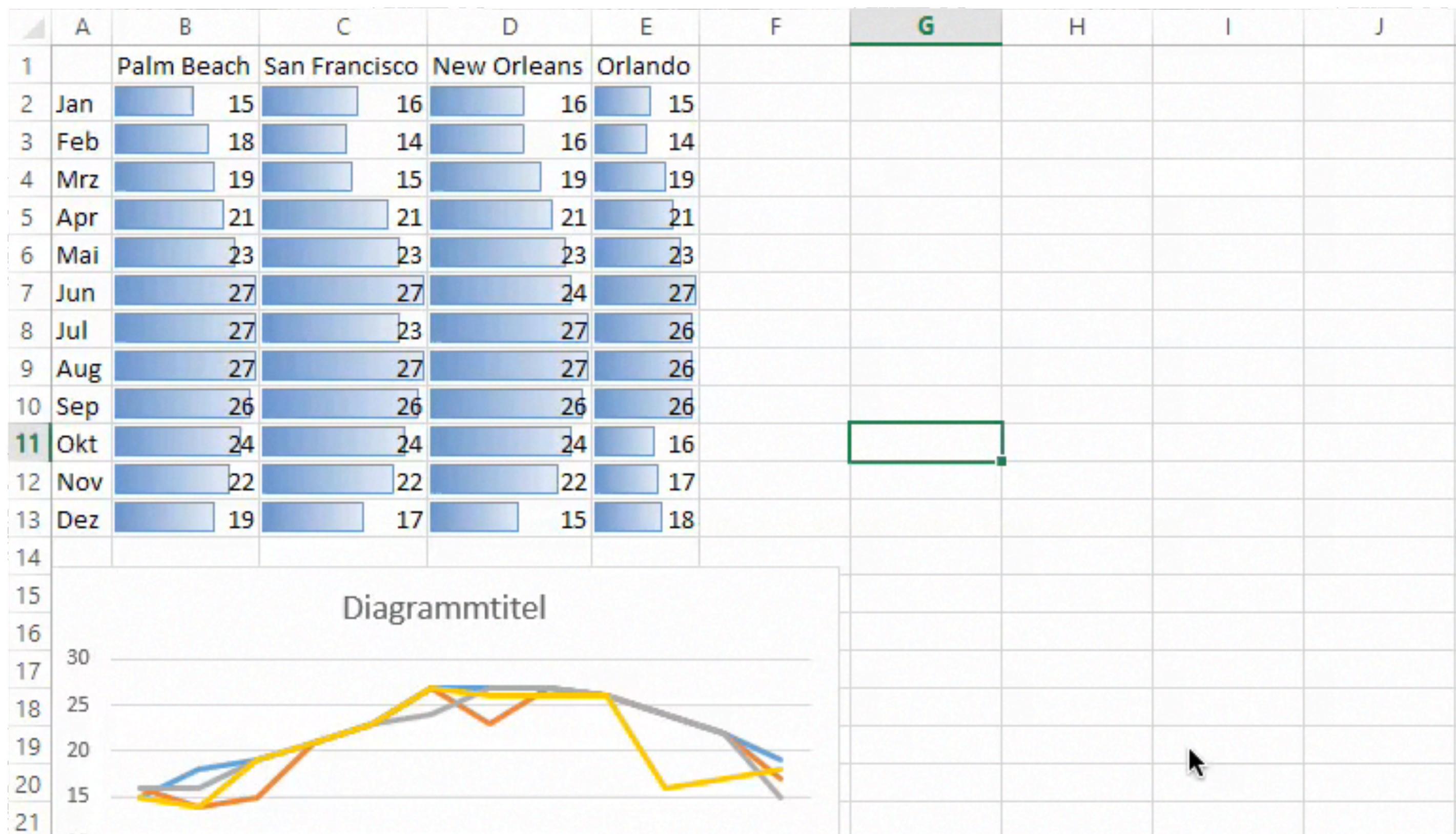
Bedingte Formatierung verwenden

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'ENTWICKLERTOOLS' (Developer Tools) tab selected. The 'Bedingte Formatierung' (Conditional Formatting) button is highlighted. The dropdown menu is open, showing various options for conditional formatting. A callout box points to the menu with the text 'Wählen sie eine bedingte Formatierung.' (Choose a conditional formatting). Another callout box points to the data table with the text 'Markieren sie die zu formatierenden Zahlen.' (Mark the numbers to be formatted).

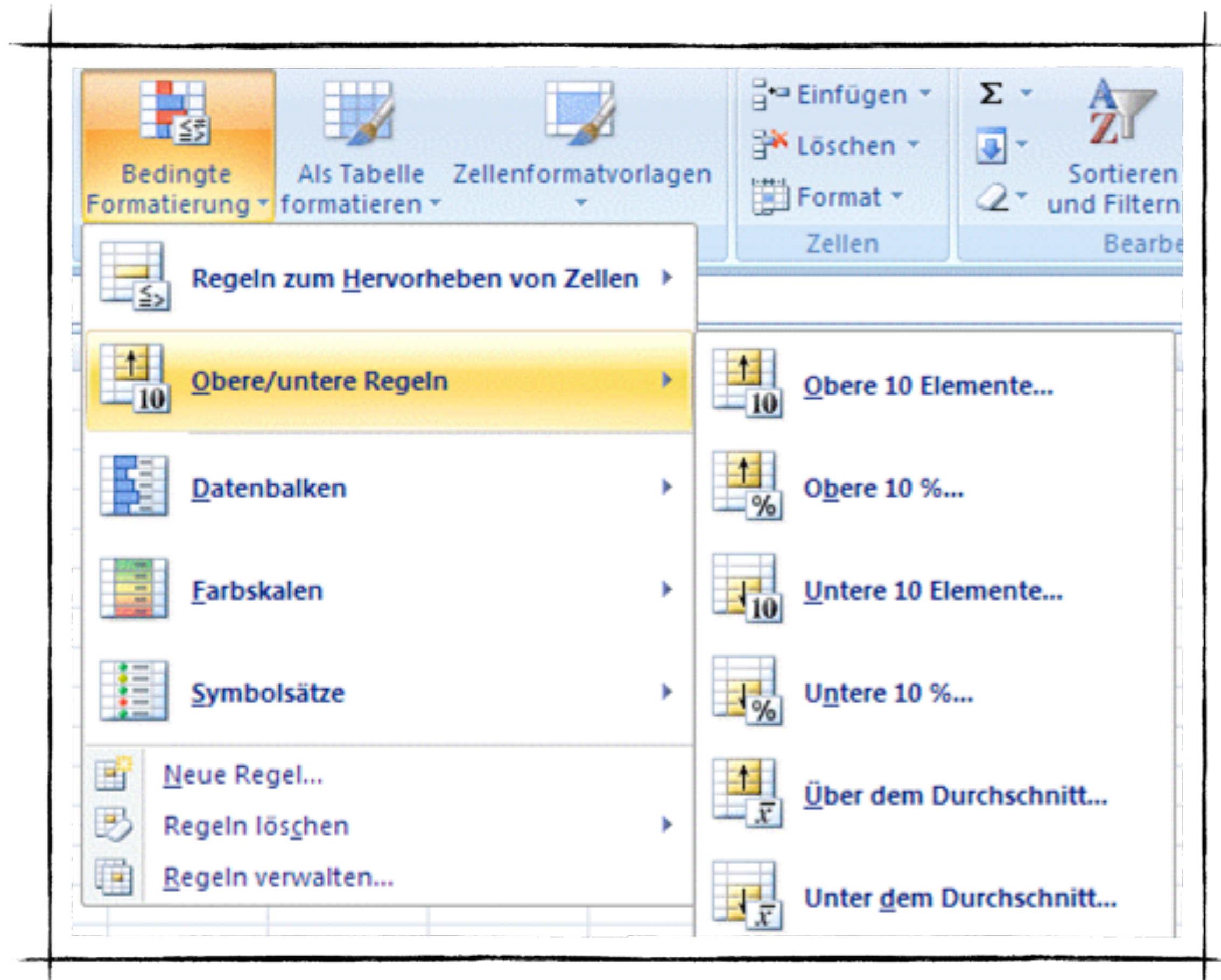
	A	B	C	D	E
1		Palm Beach	San Francisco	New Orleans	Orlando
2	Jan	15	16	16	15
3	Feb	18	14	16	14
4	Mrz	19	15	19	19
5	Apr	21	21	21	21
6	Mai	23	23	23	23
7	Jun	27	27	24	27
8	Jul	27	23	27	26
9	Aug	27	27	27	26
10	Sep	26	26	26	26
11	Okt	24	24	24	16
12	Nov	22	22	22	17
13	Dez	19	17	15	18

Markieren sie die zu formatierenden Zahlen.

Bedingte Formatierung mit der Schnellanalyse vornehmen

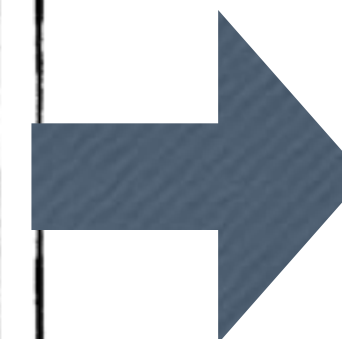
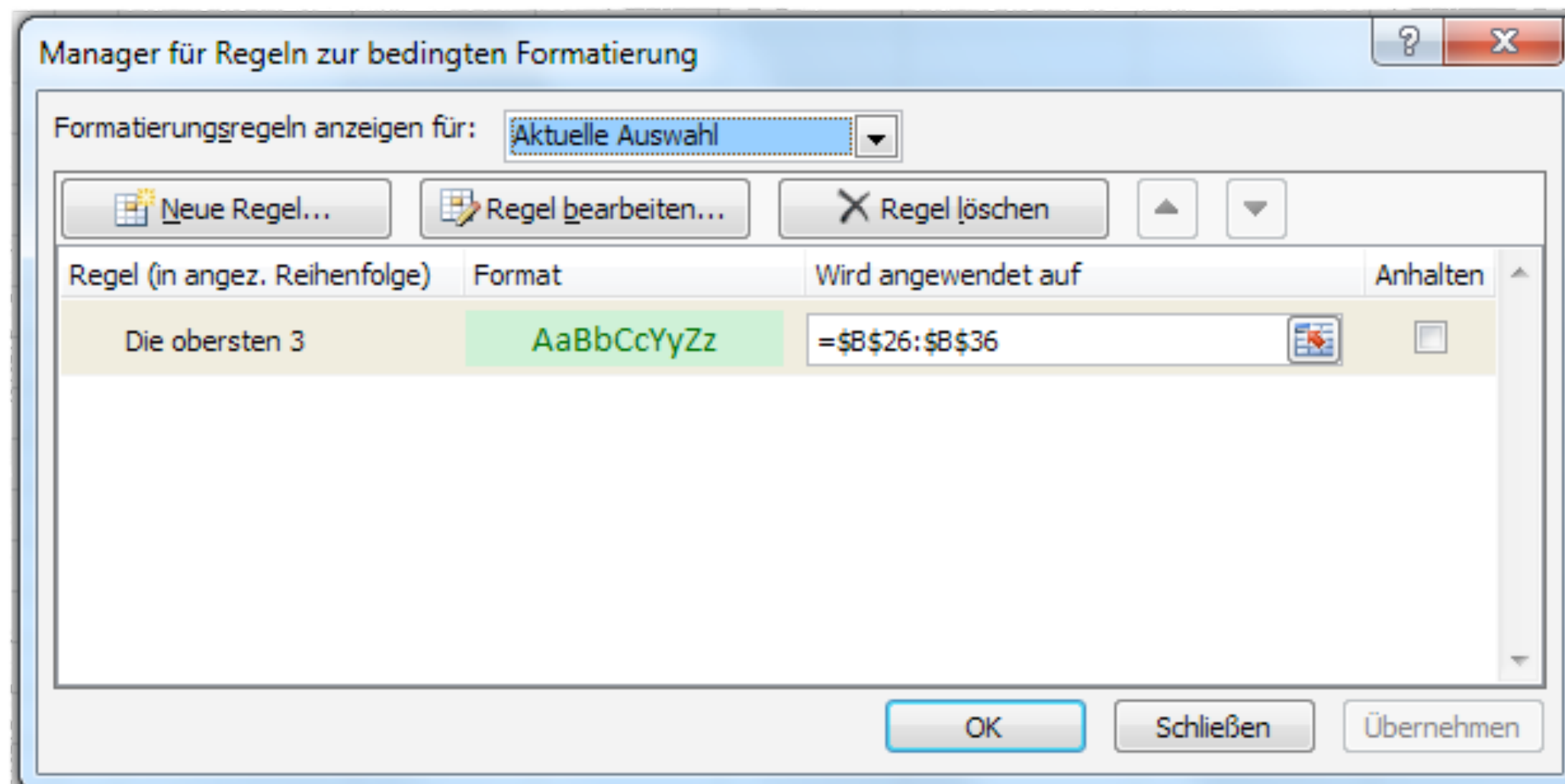


Zellen in Abhängigkeit vom Zellinhalt formatieren



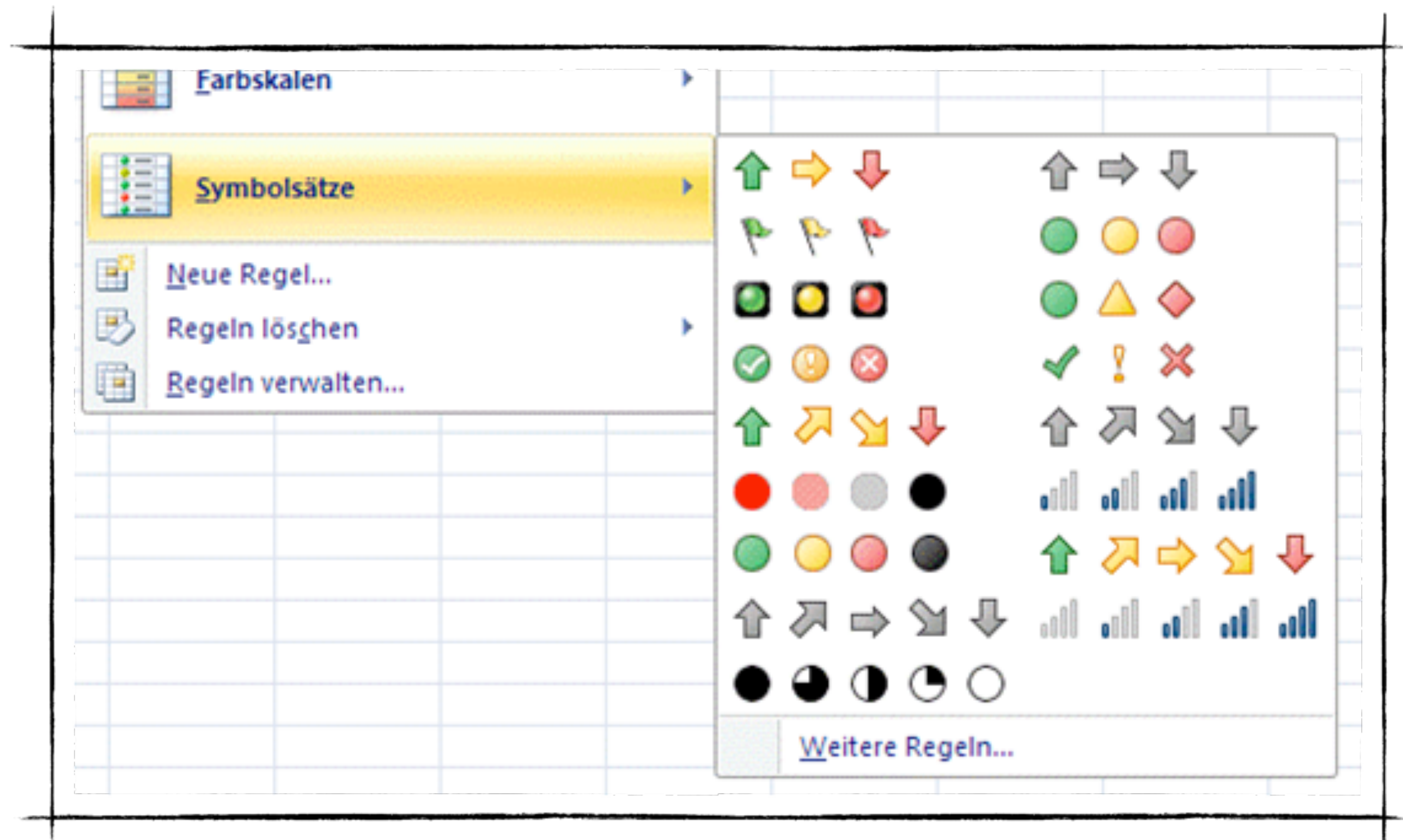
Die drei besten der Klasse!

- Mit der bedingten Formatierung und der Regel die obersten 3...



Name	Weite in m
Klaus	6,99
Jakob	8,16
Michael	6,65
Florian	7,70
Stefan	6,64
Phillip	7,33
Andreas	7,92
Jan	7,10
Alexander	7,85
Jonas	6,57
Felix	7,56

Werteverteilung mit bed. Formatierung darstellen



Die meisten Reklamationen!

- Über die Werteverteilung mithilfe des Symbolsatzes „3 Zeichen“..

Formatierungsregel bearbeiten

Regeltyp auswählen:

- Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren
- Nur Zellen formatieren, die enthalten
- Nur obere oder untere Werte formatieren
- Nur Werte über oder unter dem Durchschnitt formatieren
- Nur eindeutige oder doppelte Werte formatieren
- Formel zur Ermittlung der zu formatierenden Zellen verwenden

Regelbeschreibung bearbeiten:

Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren:

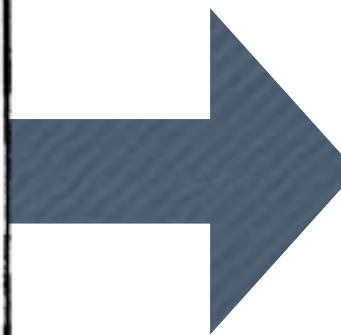
Formatstil: Symbolsätze

Symbolart: Benutzerdefiniert ☐ Nur Symbol anzeigen

Jedes Symbol entsprechend der folgenden Regeln anzeigen:

Symbol	Wert	Typ
	wenn Wert: $\geq$ 67	Prozent
	wenn < 67 und $\geq$ 33	Prozent
	wenn < 33	

OK Abbrechen



Produkt	Reklamationen je 100 Stück
Besprechungstisch, klein	1
Besprechungstisch, groß	5
Besucherstühle	2
Bürostühle	11
Sideboard	4
Wandregal	1
Rollcontainer	8
Präsentationstisch	1
Schrank, 100 cm	1
Schrank, 50 cm	0

Bedingte Formatierung mit individuellen Regeln erstellen

Zeige alle, die weiter als 7 Meter gesprungen sind.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with columns A and B. Column A contains names, and column B contains jump distances in meters. The data is as follows:

Name	Weite in m
Klaus	6,99
Jakob	8,16
Michael	6,65
Florian	7,70
Stefan	6,64
Phillip	7,33
Andreas	7,92
Jan	7,10
Alexander	7,85
Jonas	6,57
Felix	7,56

The 'Neue Formatierungsregel' dialog box is open, showing the 'Regeltyp auswählen:' section with the following options:

- Alle Zellen basierend auf ihren Werten formatieren
- Nur Zellen formatieren, die enthalten
- Nur obere oder untere Werte formatieren
- Nur Werte über oder unter dem Durchschnitt formatieren
- Nur eindeutige oder doppelte Werte formatieren
- Formel zur Ermittlung der zu formatierenden Zellen verwenden

The 'Regelbeschreibung bearbeiten:' section shows the rule type 'Nur Zellen formatieren mit:' selected. The rule is configured as 'Zellwert' (Cell Value) greater than ('größer als') 7. The 'Vorschau:' section shows 'Kein Format festgelegt' (No format set).

Öffnet Übung Bedingte Formatierung

Übung 26

Öffnet Übung Bedingte Formatierung 2

Bitte öffnet die Datei Übung 26 bedingte Formatierungen und löst die Aufgaben.

	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte 7	Spalte 8	Spalte 9	Spalte 10	Spalte 11	Spalte 12	Spalte 13	Spalte 14	Spalte 15
Zeile 1	802	360	682	138	593	643	643	631	591	404	279	965	299	440	802
Zeile 2	152	767	403	812	313	314	221	763	229	446	665	122	934	617	940
Zeile 3	514	481	772	152	394	925	916	948	992	280	410	692	147	699	263
Zeile 4	731	819	746	432	355	970	444	746	269	231	733	262	827	331	814
Zeile 5	731	543	469	409	841	338	791	491	873	149	514	782	818	630	126
Zeile 6	930	933	544	480	694	270	663	496	288	680	719	611	850	477	213
Zeile 7	541	845	280	763	533	728	203	894	724	914	229	417	359	704	440
Zeile 8	469	549	145	886	590	188	913	642	700	681	599	372	486	410	757
Zeile 9	279	610	119	723	979	841	614	705	745	204	973	470	899	314	154
Zeile 10	218	771	234	292	284	668	365	700	144	839	255	312	466	191	463
Zeile 11	945	188	806	188	139	274	681	486	801	929	385	812	900	222	464
Zeile 12	735	319	381	610	453	564	815	841	757	226	595	492	958	152	681
Zeile 13	177	741	770	443	447	560	145	920	436	281	635	261	977	667	273
Zeile 14	953	776	556	832	846	305	410	893	511	875	462	840	141	457	193
Zeile 15	854	902	887	280	702	135	127	823	411	753	879	668	180	156	859
Zeile 16	933	903	521	864	423	890	334	865	811	313	231	407	258	456	858
Zeile 17	660	200	907	560	736	813	771	970	900	709	305	169	958	782	948
Zeile 18	118	219	151	873	811	759	357	799	288	637	434	786	988	476	388
Zeile 19	992	462	906	879	113	981	568	391	813	292	293	849	305	271	817
Zeile 20	464	466	410	318	716	303	944	659	653	189	359	994	495	419	587

Öffnet die Übung Pasch

- Die Würfe die einen Pasch ergeben sollen hervorgehoben werden.

	A	B	C
1	Pasch würfeln		
2	Wurf	1. Würfel	2. Würfel
3	1	5	6
4	2	1	5
5	3	4	6
6	4	5	3
7	5	1	4
8	6	1	4
9	7	1	1
10	8	6	3
11	9	4	1
12	10	3	1
13	11	6	6
14	12	3	5
15	13	3	4
16	14	5	4
17	15	2	6
18	16	2	3
19	17	6	3
20	18	2	4
21	19	4	4
22	20	5	1

Mit Gültigkeitsprüfungen korrekte Eingaben sicherstellen

The screenshot illustrates the process of setting up data validation in Microsoft Excel. The 'Daten' ribbon is active, and the 'Datenüberprüfung' (Data Validation) dropdown menu is open, showing options like 'Datenüberprüfung...', 'Ungültige Daten einkreisen', and 'Gültigkeitskreise löschen'. A large orange arrow points from the 'Datenüberprüfung' dropdown to the 'Datenüberprüfung' dialog box. The dialog box is set to 'Einstellungen' (Settings) and shows 'Gültigkeitskriterien' (Validation Criteria) with 'Zulassen:' (Allow) set to 'Dezimal' (Decimal), 'Daten:' (Data) set to 'zwischen' (between), 'Minimum:' set to '0', and 'Maximum:' set to '0,5'. The 'Leere Zellen ignorieren' (Ignore empty cells) checkbox is checked. The 'Änderungen auf alle Zellen mit den gleichen Einstellungen anwenden' (Apply changes to all cells with the same settings) checkbox is unchecked. The 'OK' button is highlighted.

	A	B	C	D	E	F
1	Listenpreis	38,80 €				
2	Rabatt					
3	Verkaufspreis	38,80 €				
4						

	A	B	C	D	E	F
1	Listenpreis	38,80 €				
2	Rabatt	10%				
3	Verkaufspreis	34				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

So wird's gemacht...

Öffnet Übung
Gültigkeitsprüfung

Übung 4b Zahlenformate - Excel

DATEI START EINFÜGEN SEITENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT ENTWICKLERTOOLS Thomas Kast

Externe Daten abrufen Alle aktualisieren Verbindungen Eigenschaften Verknüpfungen bearbeiten Verbindungen Sortieren Filtern Löschen Erneut anwenden Erweitert Text in Spalten Blitzvorschau Duplikate entfernen Datenüberprüfung Gliederung

Sortieren und Filtern Datentools

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Listenpreis	100,00 €								
2	Rabatt	+1 %								
3	Verkaufspreis	99,00 €								
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

Tabelle3 Tabelle1

BEREIT 100 %

Spezialfilter verwenden

- Vorteile
 - Der Spezialfilter ermöglicht es, Daten mithilfe komplexer Kriterien zu filtern.
- Dabei können sie...
 - Suchkriterien über mehrere Spalten mit ODER-Bedingung verknüpfen
 - mehrere Suchkriterien pro Spalte definieren
 - Das Ergebnis in der Originaltabelle oder in einem separaten Zielbereich ausgeben lassen

Kriterienbereich und gefilterte Daten

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Kriterienbereich									
2	Gehalt	Gehalt	Alter			Datum:	09.06.2014			
3	>1600	<1800								
4			>59							
5										
6	Name	Vorname	Abteilung	Straße	PLZ	Ort	Geburtstag	Alter	Gehalt	Zulage
11	Bayerle	Uschi	Marketing	Karl-Brandt-Weg 61	60318	Frankfurt	20.05.1967	47	1.768 €	354 €
43	Haller	Anja	Produktion	Jägerstraße 54	55129	Mainz	02.06.1950	64	2.704 €	541 €
47	Helmer	Hubert	Marketing	Regenkamp 60	60326	Frankfurt	14.01.1966	48	1.768 €	354 €
54	Holzhäuser	Björn	Marketing	Meesmannstraße 61	64292	Darmstadt	11.06.1980	33	1.768 €	354 €
86	Mohrmeier	Kurt	Marketing	Fichtestraße 68	60317	Frankfurt	06.10.1964	49	1.768 €	354 €
92	Obermayer	Manfred	Produktion	Oeynhausener Straße 32	55126	Mainz	23.01.1950	64	2.184 €	437 €
111	Schwönsdorf	Otilie	Marketing	Finefraustraße 23	64291	Darmstadt	24.04.1973	41	1.768 €	354 €
116	Stifter	Ansgar	Marketing	Asternweg 22	60311	Frankfurt	06.06.1964	50	1.768 €	354 €

Kriterienbereich

- Vor Aufruf des Spezialfilters müssen die Suchkriterien gesondert definiert sein.
- Dieser muss mind. eine Spalte und zwei Zeilen besitzen.
- In der oberen Zeile befinden sich die Spaltenüberschriften...
- in den anderen Zeilen das entsprechende Suchkriterium

	A	B	C
1	Kriterienbereich		
2	Gehalt	Gehalt	Alter
3	>1600	<1800	
4			>59

Suchkriterien für den Spezialfilter

- Vergleichende Suchkriterien enthalten...
- Vergleichsoperatoren und Zellinhalte.
- Die Zellinhalte müssen in den Spalten vorhanden sein.

Operator	Bedeutung	Beispiel
=	gleich	Ort
		Mainz
<>	ungleich	Ort
		<> Mainz
<	kleiner	Gehalt
		>1200
>	größer	Gehalt
		<1000
>=	größer gleich	Gehalt
		>=2000
<=	kleiner gleich	Gehalt
		<=2000

Platzhalter in Suchkriterien verwenden

- Um eine bestimmte Zeichenfolge zu filtern...

Platzhalter	für	Beispiel
?	ein Zeichen	Name ?raun
*	viele Zeichen	Name K*
		Name *tz

Suchkriterien mit Bedingungen verknüpfen

- Bei UND-Bedingungen befinden sich die Kriterien in einer Zeile
- Bei ODER-Bedingungen befinden sich die Kriterien in einer Spalte

Kriterienbereich		
Gehalt	Gehalt	Alter
>1600	<1800	
		>59

Berechnete Suchkriterien verwenden

- Ein berechnetes S. ist das Ergebnis einer Formel und kommt nicht im Bereich der zu filternden Daten vor.
- Die oberste Zeile darf nicht mit einer Spaltenüberschrift übereinstimmen.

A3		fx =Gehalt+Zulage>4000								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Kriterienbereich									
2	Über 4.000 €					Datum:	09.06.2010			
3	#NAME?									
4										
5										
6	Name	Vorname	Abteilung	Straße	PLZ	Ort	Geburtstag	Alter	Gehalt	Zulage
7	Atzenger	Adalbert	Marketing	Zechenweg 63	60316	Frankfurt	09.02.1976	34	3.965 €	685 €
13	Berger	Sonja	Marketing	Am Alten Hof 44	64296	Darmstadt	17.07.1975	34	4.160 €	832 €
15	Beyersdörfer	Ute	Personal	Humboldtstraße 34	60327	Frankfurt	26.12.1958	51	3.640 €	728 €
23	Dröger	Otto	Konstruktion	Dorneburger Straße 59	65208	Wiesbaden	10.08.1963	46	4.160 €	832 €
24	Eberspächer	Gerlinde	Konstruktion	Georgstraße 2	60322	Frankfurt	24.12.1975	34	4.160 €	832 €
26	Eichenhoff	Tanja	Personal	Laurastraße 12	60313	Frankfurt	14.08.1956	53	3.640 €	728 €

Den Spezialfilter verwenden

Mappe3 - Microsoft Excel

Start Einfügen Seitenlayout Formeln Daten Überprüfen Ansicht Entwicklertools

Externe Daten abrufen Verbindungen Alle aktualisieren Verknüpfungen bearbeiten Verbindungen Sortieren und Filtern Filtern Löschen Erneut übernehmen Erweitern Datentools Text in Spalten Duplikate entfernen Konsolidieren Was-wäre-wenn-Analyse Gruppieren Gruppierung aufheben Teilergebnis Datenanalyse Solver Analyse

H14 =DATEDIF(G14;G\$2;"Y")

Filtern sie alle Datensätze heraus, die im PLZ-Gebiet 6 liegen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2						Datum	24.06.2014									
3																
4																
5																
6																
7	Name	Vorname	Abteilung	Straße	PLZ	Ort	Geburts-tag	Alter	Gehalt	Zulage						
8	Atzenger	Adalbert	Marketing	Zeichenweg 53	60316	Frankfurt	09.02.1976	38	3.965 €	685 €						
9	Bauer	Gustav	Produktion	Mont-Cenis-Straße 24	60321	Frankfurt	20.10.1958	55	2.704 €	541 €						
10	Baumann	Hugo	Produktion	Apothekerstraße 13	60322	Frankfurt	05.05.1971	40	2.288 €	458 €						
11	Bäumer	Paul	Produktion	Am Berg 3	55299	Nackenheim	01.12.1956	57	2.704 €	541 €						
12	Bayerle	Uschi	Marketing	Karl-Brandt-Weg 61	60318	Frankfurt	20.05.1967	47	1.768 €	354 €						
13	Bender	Bernd	Produktion	Im Pratort 39	60310	Frankfurt	18.03.1953	61	2.704 €	541 €						
14	Berger	Sonja	Marketing	Am Alten Hof 44	64296	Darmstadt	17.07.1975	38	4.160 €	832 €						
15	Bergstein	Roland	Produktion	Mühlenstraße 13	60323	Frankfurt	12.09.1975	38	2.288 €	458 €						
16	Beyersdörfer	Ute	Personal	Humboldtstraße 34	60327	Frankfurt	26.12.1958	55	3.640 €	728 €						
17	Bläuel	Stefan	Marketing	Kuhkampweg 53	55126	Mainz	10.05.1957	57	1.496 €	299 €						
18	Braatz	Barbara	Produktion	Adolf-Brenne-Weg 23	55121	Mainz	15.08.1950	63	2.704 €	541 €						
19	Braun	Bettina	Produktion	Praetoriusstraße 1	55299	Nackenheim	03.07.1964	49	2.704 €	541 €						
20	Claßmann	Andrea	Produktion	Poststraße 29	55129	Mainz	12.04.1966	48	2.184 €	437 €						
21	Conolly	Sean	Produktion	Cranger Straße 20	60319	Frankfurt	27.05.1954	59	2.704 €	541 €						
22	Dorff	Norbert	Produktion	Gaußstraße 51	65207	Wiesbaden	28.02.1953	61	2.704 €	541 €						
23	Döring	Laura	Produktion	Fleithestraße 57	60311	Frankfurt	10.12.1952	61	2.184 €	437 €						
24	Dröger	Otto	Konstruktion	Dorneburger Straße 59	65208	Wiesbaden	10.08.1963	50	4.160 €	832 €						
25	Eberspächer	Gerlinde	Konstruktion	Georgstraße 2	60322	Frankfurt	24.12.1975	38	4.160 €	832 €						
26	Eichendorff	Michael	Produktion	Rolandsstraße 47	65209	Wiesbaden	26.11.1977	36	2.288 €	458 €						
27	Eichenhoff	Tanja	Personal	Laurastraße 12	60313	Frankfurt	14.03.1956	57	3.640 €	728 €						
28	Elser	Hermann	Produktion	Lehmbrink 4	55129	Mainz	15.01.1959	55	2.392 €	478 €						
29	Eppel	Andreas	Produktion	Ulmenstraße 11	60328	Frankfurt	29.05.1962	52	2.184 €	437 €						
30	Färber	Ragnhild	Produktion	Hunbergstraße 41	65209	Wiesbaden	09.03.1955	59	2.704 €	541 €						
31	Faust	Gertrud	Produktion	Jungfernweg 7	65201	Wiesbaden	08.07.1970	43	2.704 €	541 €						
32	Feldbein	Sandra	Produktion	Dickebankstraße 55	65207	Wiesbaden	22.01.1956	58	2.704 €	541 €						

Übung 1 Übung 2 Übung 3 Übung 4

Bereit 100 %

Übung Spezialfilter

- Öffnet bitte die Übung Spezialfilter
- Versucht den Filter in den verschiedenen Tabellenblättern anzuwenden und die gestellten Aufgaben zu lösen

Mit Teilergebnissen arbeiten

vorher

Personalsr.	Name	Vorname	Abteilung	Team
35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung
11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung
22	Bayerle	Utschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung
36	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung
17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling
32	Himmelstoß	Tanja	Produktion	Fertigung A
2	Blücher	Barbara	Produktion	Fertigung A
31	Seelinger	Uwe	Produktion	Fertigung A
13	Bäumer	Paul	Produktion	Fertigung A
10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A
18	Holt	Hans	Produktion	Fertigung A
1	Ebert	Fritz	Produktion	Fertigung B
34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung B
7	Bender	Bernd	Produktion	Fertigung B
4	Kreutzer	Stephanie	Produktion	Fertigung B
16	Lutz	Anette	Produktion	Fertigung B
9	Maurer	Rainer	Produktion	Fertigung B
33	Luxemburg	Johann	Produktion	Fertigung B
26	Hesse	Anton	Produktion	Fertigung C
8	Heyerdal	Kirstin	Produktion	Fertigung C
37	Rösner	Bärbel	Produktion	Fertigung C
5	Obermeier	Kerstin	Produktion	Fertigung C
25	Friedrichs	Friedolin	Produktion	Fertigung C
14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung
28	Wiesenhoff	Fugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung
24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung
23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung
19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung
27	Obermayer	Hugo	Produktion	Lager/Versand
21	Möhlmann	Peter	Produktion	Lager/Versand
15	Llser	Hermann	Produktion	Montage/Service
20	Lauer	Walther	Produktion	Montage/Service
3	Weinhauß	Hans-Jörg	Allgemeine Verwaltung	Personal
12	Seeau	Andrea	Allgemeine Verwaltung	Personal
30	Wiese	Paul	Allgemeine Verwaltung	Personal
5	Mahn	Detlev	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung

Teilergebnisse

Gruppieren nach:

Team

Unter Verwendung von:

Anzahl

Teilergebnis addieren zu:

☐ Name
☐ Vorname
☐ Abteilung
☒ Team
☐ Geburtstag
☐ Alter

☒ Vorhandene Teilergebnisse
☐ Seitenumbrüche zwischen
☒ Ergebnisse unterhalb d

Alle entfernen

nachher

	A	B	C	D	E	F	G
	Personalsr.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtsr.	Alter
1							
2	35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	04.04.1982	32
3	11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58
4				Arbeitsvorbereitung Anzahl		2	
5	22	Bayerle	Utschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	20.05.1967	47
6	36	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31
7				Auftragsbearbeitung Anzahl		2	
8	17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52
9				Controlling Anzahl		1	
10	32	Himmelstoß	Tanja	Produktion	Fertigung A	11.06.1980	34
11	2	Blücher	Barbara	Produktion	Fertigung A	15.08.1950	63
12	31	Seelinger	Uwe	Produktion	Fertigung A	12.02.1979	35
13	13	Bäumer	Paul	Produktion	Fertigung A	01.12.1956	57
14	10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A	17.01.1955	59
15	18	Holt	Hans	Produktion	Fertigung A	12.05.1962	52
16				Fertigung A Anzahl		6	
17	1	Ebert	Fritz	Produktion	Fertigung B	14.10.1943	70
18	34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung B	03.10.1980	33
19	7	Bender	Bernd	Produktion	Fertigung B	18.03.1953	61
20	4	Kreutzer	Stephanie	Produktion	Fertigung B	28.11.1951	62
21	16	Lutz	Anette	Produktion	Fertigung B	29.11.1961	52
22	9	Maurer	Rainer	Produktion	Fertigung B	31.12.1954	59
23	33	Luxemburg	Johann	Produktion	Fertigung B	29.08.1980	33
24				Fertigung B Anzahl		7	
25	26	Hesse	Anton	Produktion	Fertigung C	19.06.1972	42
26	8	Heyerdal	Kirstin	Produktion	Fertigung C	18.01.1954	60
27	37	Rösner	Bärbel	Produktion	Fertigung C	31.12.1982	31
28	5	Obermeier	Kerstin	Produktion	Fertigung C	12.10.1952	61
29	25	Friedrichs	Friedolin	Produktion	Fertigung C	22.12.1971	42
30				Fertigung C Anzahl		5	
31	14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56
32	28	Wiesenhoff	Fugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40
33				Finanzbuchhaltung Anzahl		2	
34	24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44
35	23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.06.1967	46
36	19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1964	49
37				Forschung/Entwicklung A		3	

Es werden automatisch Gliederungsgruppen und Hauptzeilen erzeugt

	A	B	C	D	E	F	G
1	Personaln.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtstag	Alter
2	35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	01.01.1982	32
3	11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58
4				Arbeitsvorbereitung Anz		2	
5	22	Bayerle	Urschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	20.05.1967	47
6	36	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31
7				Auftragsbearbeitung Anz		2	
8	17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52
9				Controlling Anzahl		1	
10	32	Himmelstoß	Tanja	Produktion	Fertigung A	11.06.1980	34
11	2	Blücher	Barbara	Produktion	Fertigung A	15.08.1950	63
12	31	Seelinger	Uwe	Produktion	Fertigung A	12.02.1979	35
13	13	Däumer	Paul	Produktion	Fertigung A	01.12.1956	57
14	10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A	17.01.1955	59
15	18	Holt	Hans	Produktion	Fertigung A	12.05.1962	52
16				Fertigung A Anzahl		6	
17	1	Eberl	Frilz	Produktion	Fertigung B	14.10.1943	70
18	34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung B	03.10.1980	33
19	7	Bender	Bernd	Produktion	Fertigung B	18.03.1953	61
20	4	Kreutzer	Stephanie	Produktion	Fertigung B	28.11.1951	62
21	16	Lutz	Anette	Produktion	Fertigung B	29.11.1961	52
22	9	Maurer	Reiner	Produktion	Fertigung B	31.12.1954	59
23	33	Luxemburg	Johann	Produktion	Fertigung B	29.08.1980	33
24				Fertigung B Anzahl		7	
25	26	Hesse	Anton	Produktion	Fertigung C	19.06.1972	42
26	8	Heyerdal	Kirstin	Produktion	Fertigung C	18.01.1954	60
27	37	Rösner	Bärbel	Produktion	Fertigung C	31.12.1982	31
28	6	Obermeier	Kerstin	Produktion	Fertigung C	12.10.1952	61
29	25	Friedrichs	Friedolin	Produktion	Fertigung C	22.12.1971	42
30				Fertigung C Anzahl		5	
31	14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56
32	28	Wiesenhoff	Fugert	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40
33				Finanzbuchhaltung Anz		2	
34	24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44
35	23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.06.1967	46
36	19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1961	49
37				Forschung/Entwicklung A		3	

In den Hauptzeilen können einfache Funktionen wie z.B. Summe oder Mittelwert verwendet werden

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein

- Tabellenbereich muss zusammenhängend sein
- Jede Spalte braucht Überschriften
- Keine Leerzellen
- Die auszuwertende Spalte muss sortiert sein

Personalnr.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtstag	Alter
35	Volkerl	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	04.04.1982	32
11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58
22	Bayerle	Uschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	20.05.1967	47
35	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31
17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52
32	Himmelstoß	Tanja	Produktion	Fertigung A	11.06.1980	34
2	Blucher	Barbara	Produktion	Fertigung A	15.08.1950	63
31	Seelinger	Uwe	Produktion	Fertigung A	12.02.1979	35
13	Bäumer	Paul	Produktion	Fertigung A	01.12.1956	57
10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A	17.01.1955	59
18	Holl	Hans	Produktion	Fertigung A	12.05.1962	52
1	Ebert	Fritz	Produktion	Fertigung B	14.10.1943	70
34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung B	03.10.1980	33
7	Bender	Bernd	Produktion	Fertigung B	16.03.1953	61
4	Kreutzer	Stephanie	Produktion	Fertigung B	28.11.1951	62
16	Folz	Anette	Produktion	Fertigung B	29.11.1961	52
9	Maurer	Rainer	Produktion	Fertigung B	31.12.1954	59
33	Luxemburg	Johann	Produktion	Fertigung B	29.08.1980	33
25	Hesse	Anton	Produktion	Fertigung C	19.06.1972	42
8	Heyerdal	Kirstin	Produktion	Fertigung C	16.01.1954	60
37	Rösner	Bärbel	Produktion	Fertigung C	31.12.1982	31
6	Obermeyer	Kerstin	Produktion	Fertigung C	12.10.1952	61
25	Friedrichs	Friedolin	Produktion	Fertigung C	22.12.1971	42
14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56
28	Wiesenhoff	Eugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40
74	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44
23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.06.1967	46
19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1961	49
27	Obermayer	Hugo	Produktion	Lager/Versand	06.04.1974	40
21	Mühlmann	Peter	Produktion	Lager/Versand	21.03.1960	48
15	Flser	Hermann	Produktion	Montage/Service	15.01.1959	55
20	Lauer	Walther	Produktion	Montage/Service	17.01.1966	48
3	Weinhautt	Hans-Jörg	Allgemeine Verwaltung	Personal	08.05.1951	63
12	Seeau	Andrea	Allgemeine Verwaltung	Personal	06.12.1955	58
30	Wiese	Paul	Allgemeine Verwaltung	Personal	18.07.1978	35
5	Mahn	Detlev	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	28.02.1952	62

Teilergebnisse erstellen

Übung 31 Personalst.xlsx - Microsoft Excel

Daten | Überprüfen | Ansicht | Entwicklertools

Verbindungen | Sortieren und Filtern | Datentools | Gliederung | Analyse

D4 | Allgemeine Verwaltung

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	Personalnr.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtsdag	Alter								
1	28	Wiesenhoff	Eugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40								
2	30	Wiese	Paul	Allgemeine Verwaltung	Personal	18.07.1978	35								
3	3	Weinhauff	Hans-Jörg	Allgemeine Verwaltung	Personal	08.05.1951	63								
4	14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56								
5	35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	04.04.1982	32								
6	31	Seelinger	Uwe	Produktion	Fertigung A	12.02.1979	35								
7	12	Seeau	Andrea	Allgemeine Verwaltung	Personal	06.12.1955	58								
8	34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung B	03.10.1980	33								
9	37	Rösner	Därbel	Produktion	Fertigung C	31.12.1982	31								
10	24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44								
11	36	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31								
12	6	Obermeier	Kerstin	Produktion	Fertigung C	12.10.1952	61								
13	27	Obermayer	Hugo	Produktion	Lager/Versand	08.04.1974	40								
14	21	Mühlmann	Peter	Produktion	Lager/Versand	21.03.1966	48								
15	9	Maurer	Rainer	Produktion	Fertigung B	31.12.1954	59								
16	10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A	17.01.1955	59								
17	19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1964	49								
18	5	Mahn	Detlev	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	28.02.1952	62								
19	33	Luxemburg	Johann	Produktion	Fertigung B	29.08.1980	33								
20	16	Lulz	Anette	Produktion	Fertigung B	29.11.1961	52								
21	20	Lauer	Walther	Produktion	Montage/Service	17.01.1966	48								
22	4	Kreutzer	Stephanie	Produktion	Fertigung B	28.11.1951	62								
23	11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58								
24	23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.06.1967	46								
25	18	Holt	Hans	Produktion	Fertigung A	12.05.1962	52								
26	32	Himmelstoß	Tanja	Produktion	Fertigung A	11.06.1980	34								
27	8	Heyerdal	Kirstin	Produktion	Fertigung C	18.01.1954	60								
28	26	Hesse	Anton	Produktion	Fertigung C	19.06.1972	42								
29	25	Friedrichs	Friedolin	Produktion	Fertigung C	22.12.1971	42								
30	17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52								
31	15	Elser	Hermann	Produktion	Montage/Service	15.01.1959	55								
32	1	Ebert	Fritz	Produktion	Fertigung B	14.10.1943	70								

Tabelle1

Bereit | 100 %

Verschachtelte Teilergebnisse einfügen

Personalnr.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtstag	Alter
17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52
28	Wiesenhoff	Eugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40
14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56
30	Wiese	Paul	Allgemeine Verwaltung	Personal	18.07.1978	35
3	Weinhauß	Hans-Jörg	Allgemeine Verwaltung	Personal	08.05.1951	63
12	Seeau	Andrea	Allgemeine Verwaltung	Personal	06.12.1955	58
			Allgemeine Verwaltung Anzahl		6	
35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	04.04.1982	32
11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58
24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44
19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1964	49
23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.06.1967	46
5	Mahn	Detlev	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	28.02.1952	62
29	Eberspächer	Gerlinde	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	24.12.1975	38
			Konstruktion/Design Anzahl		7	
36	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31
22	Bayerle	Uschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	20.05.1967	47
			Marketing/Vertrieb Anzahl		2	
31	Seelinger	Uwe	Produktion	Fertigung A	12.02.1979	35
10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A	17.01.1955	59
18	Holt	Hans	Produktion	Fertigung A	12.05.1962	52
32	Himmelstoß	Tanja	Produktion	Fertigung A	11.06.1980	34
2	Blücher	Barbara	Produktion	Fertigung A	15.08.1950	63
13	Bäumer	Paul	Produktion	Fertigung A	01.12.1956	57
34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung B	03.10.1980	33
9	Maurer	Rainer	Produktion	Fertigung B	31.12.1954	59
33	Luxemburg	Johann	Produktion	Fertigung B	29.08.1980	33
16	Lutz	Anette	Produktion	Fertigung B	29.11.1961	52
4	Kreutzer	Stephanie	Produktion	Fertigung B	28.11.1951	62
1	Fhert	Fritz	Produktion	Fertigung B	14.10.1943	70
7	Bender	Bernd	Produktion	Fertigung B	18.03.1953	61
37	Rösner	Bärbel	Produktion	Fertigung C	31.12.1982	31

Teilergebnisse

Gruppieren nach:

Abteilung

Unter Verwendung von:

Mittelwert

Teilergebnis addieren zu:

☐ Name

☐ Vorname

☐ Abteilung

☐ Team

☐ Geburtstag

☒ Alter

☐ vorhandene Teilergebnisse ersetzen

☐ Seitenumbrüche zwischen Gruppen einfügen

☒ Ergebnisse unterhalb der Daten anzeigen

Alle entfernen

OK

Abbrechen

Teilergebnis Anzahl & Mittelwert

1	2	3	4	A	B	C	D	E	F	G
				Personaln.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtstag	Alter
				17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52
				28	Wiesenhoff	Eugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40
				14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56
				30	Wiese	Paul	Allgemeine Verwaltung	Personal	18.07.1978	35
				3	Weinhauff	Hans-Jörg	Allgemeine Verwaltung	Personal	08.05.1951	63
				12	Seeau	Andrea	Allgemeine Verwaltung	Personal	06.12.1955	58
							Allgemeine Verwaltung Mittelwert			51
						Allgemeine Verwaltung Anzahl	6			
				35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	04.04.1982	32
				11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58
				24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44
				19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1964	49
				23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.06.1967	46
				5	Mahn	Detlev	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	28.02.1952	62
				29	Eberspächer	Gerlinde	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	24.12.1975	38
							Konstruktion/Design Mittelwert			47
						Konstruktion/Design Anzahl	7			
				36	Pfitzer	Katja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31
				22	Bayerle	Uschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	20.05.1967	47
							Marketing/Vertrieb Mittelwert			39

Übung Teilergebnisse

- Gruppieren sie nach Abteilungen
- Zeigen sie das Durchschnittsalter innerhalb der Abteilung anzeigen
- Die Teilergebnisse sollen zur Spalte Alter hinzugefügt werden

1	2	3		A	B	C	D	E	F	G
	1			Personalnr.	Name	Vorname	Abteilung	Team	Geburtstag	Alter
	2			12	Seeau	Andrea	Allgemeine Verwaltung	Personal	06.12.1955	58
	3			28	Wiesenhoff	Fugen	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	01.05.1974	40
	4			3	Weinhautt	Hans Jörg	Allgemeine Verwaltung	Personal	08.05.1951	63
	5			17	Fellner	Jule	Allgemeine Verwaltung	Controlling	20.02.1962	52
	6			14	Weinberg	Julia	Allgemeine Verwaltung	Finanzbuchhaltung	12.01.1958	56
	7			30	Wiese	Paul	Allgemeine Verwaltung	Personal	18.07.1978	35
	8						Allgemeine Verwaltung	Mittelwert		51
	9			5	Mahn	Detlev	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	28.02.1952	62
	10			29	Flierspächer	Gerlinde	Konstruktion/Design	Qualitätssicherung	24.12.1975	38
	11			23	Hussel	Günther	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	25.05.1967	46
	12			19	Mann	Hans-Peter	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	06.10.1964	49
	13			35	Volkert	Josef	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	04.04.1982	32
	14			11	Klotz	Siglinde	Konstruktion/Design	Arbeitsvorbereitung	20.07.1955	58
	15			24	Posch	Zacharias	Konstruktion/Design	Forschung/Entwicklung	08.08.1969	44
	16						Konstruktion/Design	Mittelwert		47
	17			36	Pfizer	Kelja	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	03.12.1982	31
	18			22	Dayerle	Uschi	Marketing/Vertrieb	Auftragsbearbeitung	20.05.1967	47
	19						Marketing/Vertrieb	Mittelwert		39
	20			16	Lutz	Anette	Produktion	Fertigung B	29.11.1961	52
	21			26	Hesse	Anton	Produktion	Fertigung C	19.05.1972	42
	22			7	Blücher	Barbara	Produktion	Fertigung A	15.08.1950	63
	23			37	Rösner	Börbel	Produktion	Fertigung C	31.12.1982	31
	24			7	Bender	Bernd	Produktion	Fertigung B	18.03.1953	61
	25			34	Schlauch	Edgar	Produktion	Fertigung D	03.10.1980	33
	26			10	Manz	Friedolin	Produktion	Fertigung A	17.01.1955	59
	27			25	Friedrichs	Friedolin	Produktion	Fertigung C	22.12.1971	42

„Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit“

Thomas Kast