



Kurs: [kortun.de/63381](https://kortun.de/63381)

# EXCEL 2016

Dozent: Kortun

Email: [info@kortun.de](mailto:info@kortun.de)

# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# EXCEL KENNENLERNEN

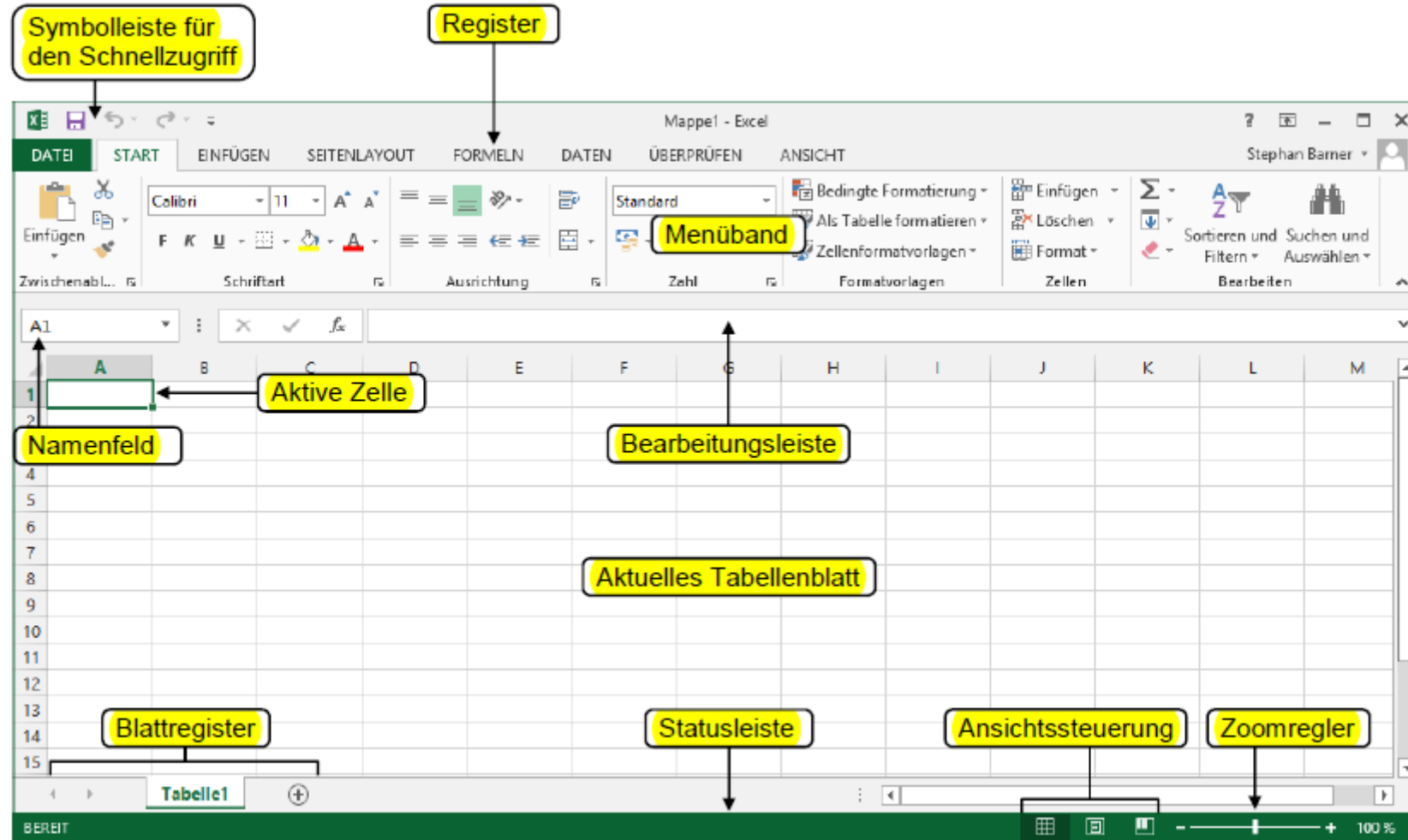
- ❖ Excel Starten
- ❖ Daten eingeben und löschen
- ❖ Daten berechnen
- ❖ Dokument speichern
- ❖ Dokument drucken
- ❖ Excel beenden



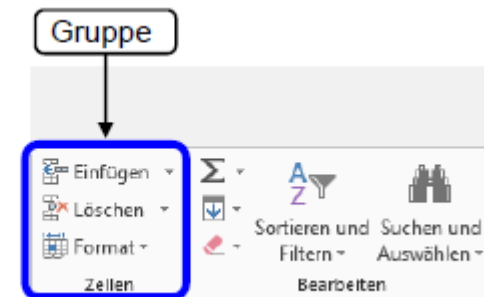
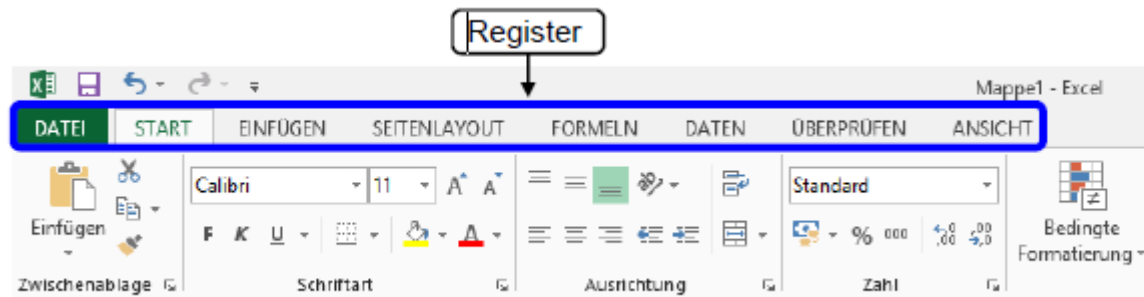
# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# EXCEL AUFBAU



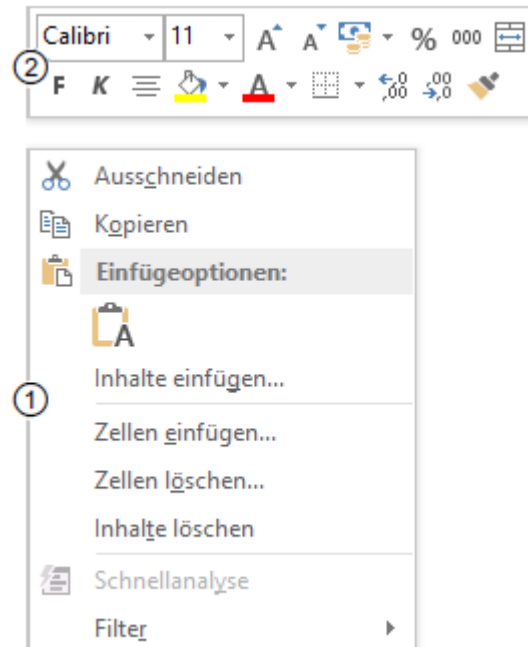
# MENÜBAND



# AUFGABENBEREICHE



# KONTEXTMENÜ





# DATENEINGABE

Zellbezug der aktiven Zelle

Bearbeitungsleiste

A6	:	X	✓	<i>f<sub>x</sub></i>	Produkt
	A	B	C	D	
1					
2		Januar	Februar	März	
3	Einkauf	2171	2324	2348	
4	Verkauf	2033	1975	1809	
5	Marketing	2306	2210	2182	
6	Produkt		2506	2603	

Aktive Zelle

# ZAHLEN

A1	:	✕	✓	<i>f<sub>x</sub></i>	-18245
	A	B	C	D	
1	② -18245	①			
2					

A1	:	✕	✓	<i>f<sub>x</sub></i>	16,25678975 ④
	A	B	C	D	
1	16,2567898 ③				
2					

A1	:	✕	✓	<i>f<sub>x</sub></i>	351872618299,56
	A	B	C	D	
1	3,51873E+11 ⑤				
2					

# TEXT

A1		:			<i>f<sub>x</sub></i>	Umsatz
	A	B	C	D		
1	Umsatz ①					
2						

A1	:	✕	✓	<i>f<sub>x</sub></i>	②Umsatz im 2. Quartal
	A	B	C	D	
1	Umsatz im 2. Q	Filiale Nord			
2					

# SPALTEN & ZEILEN

The diagram illustrates a table transformation. The top table has a wide column 'A' (labeled 'Spaltenkopf' with a width of 17,00 (124 Pixel)) and a narrow column 'C' (labeled '1'). A blue double-headed arrow indicates the width of column A. A blue arrow points down to the bottom table, which has three columns: 'A', 'B', and 'C'. The data from the wide column 'A' of the top table is split into columns 'A' and 'B' of the bottom table. The row index '1' is now in column 'C' of the bottom table. The bottom table also has a 'Zeilenkopf' (row header) label pointing to the row index '3'.

	A		C
1	Umsatz im 2. C Filiale Nord		
2			
3			

	A	B	C
1	Umsatz im 2. Quartal	Filiale Nord	
2			
3			

# ZELLEN

## Mit der Maus markieren

Hier klicken, um das gesamte Tabellenblatt zu markieren

Zeilenkopf anklicken, um die komplette Zeile zu markieren

Spaltenkopf anklicken, um die komplette Spalte zu markieren

	A	B	C	D
1				
2		1. Halbjahr	2. Halbjahr	
3	Einkauf	47132	54010	
4	Verkauf	41331	39006	
5	Marketing	53176	48841	
6				
7		①		
8				
9				
10				

Maus bei gedrückter linker Maustaste über gewünschten Zellbereich ziehen, um diesen zu markieren

Weitere Zellbereiche durch Ziehen mit der Maus bei gedrückter **(Strg)**-Taste markieren

# GRUNDLEGENDE TECHNIKEN

- ❖ Das Menüband
- ❖ Daten eingeben und löschen
- ❖ Daten berechnen
- ❖ Datenreihen
- ❖ Dokument speichern
- ❖ Dokument drucken
- ❖ Excel beenden



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# FORMELN

B5				$\times$	$\checkmark$	$f_x$	$=(B1+B2)*B3$
	A	B	C	D			
1	Erster Wert:	1500					
2	Zweiter Wert:	250					
3	Dritter Wert:	2					
4							
5	Ergebnis:	3500					
6							
7							

Formel

Formelergebnis

C1				$\times$	$\checkmark$	$f_x$	$=A1*B1$
	A	B	C	D			
1	2500	2	5000				
2							
3							

Zellbezüge

Variable Werte

C1				$\times$	$\checkmark$	$f_x$	$=A1*B1/100$
	A	B	C	D			
1	2500	2	50				
2							
3							

Operator Multiplikation

Operator Division

Konstante



# FUNKTION: SUMME

B4    :    ✕    ✓ <i>f<sub>x</sub></i> =B1+B2+B3				
	A	B	C	D
1	1. Wert	1023,26		
2	2. Wert	25,38		
3	3. Wert	586,35		
4	Ergebnis	1634,99		

Berechnung mit dem Operator +

B4    :    ✕    ✓ <i>f<sub>x</sub></i> =SUMME(B1:B3)				
	A	B	C	D
1	1. Wert	1023,26		
2	2. Wert	25,38		
3	3. Wert	586,35		
4	Ergebnis	1634,99		

Berechnung mit der Funktion SUMME

SUMME    :    ✕    ✓ <i>f<sub>x</sub></i> =SUMME(C2:C4)							
	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar				
2	Einkauf	2171	2324				
3	Verkauf	2033	1975				
4	Lager	1954	2183				
5	Summe	6158	=SUMME(C2:C4)				
6			SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)				

Laufrahmen für Summenbildung

Vorgeschlagener Summenbereich

C	D
Februar	
2324	
1975	
①	
2183	
=SUMME(C5)	
SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	

C	D
Februar	
2324	
1975	
②	0
2183	
=SUMME(C2:C5)	
SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	

# SUMME AUF SPALTE & ZEILE

	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	Summe Abteilung	
2	Einkauf	2171	2324		
3	Verkauf	2033	1975		
4	Lager	1954	2183		
5	Summe				
6					



	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	Summe Abteilung	
2	Einkauf	2171	2324	4495	
3	Verkauf	2033	1975	4008	
4	Lager	1954	2183	4137	
5	Summe	6158	6482	12640	
6					

# SUMME MIT OPTIONSSCHALTER

	A	B	C	D	E	F	G
1		Januar	Februar	März	1. Quartal		
2	Einkauf	2171	2324	2278			
3	Verkauf	2033	1975	1865			
4	Lager	1954	2183	2495			
5	Summe						
6							


FORMATIERUNG


DIAGRAMME


ERGEBNISSE ①


TABELLEN


SPARKLINES


Summe ②

Durchschnitt

Anzahl

% Gesamt

Laufende Summe

Summe

Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.

	A	B	C	D
1		Januar	Februar	März
2	Einkauf	2171	2324	2278
3	Verkauf	2033	1975	1865
4	Lager	1954	2183	2495
5	Summe	6158	6482	6638
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

# LAUFENDE SUMME

	A	B	C	D	E	F
1		Besucher	Laufende Summe			
2	Januar	5128				
3	Februar	7261				
4	März	7456				
5	April	9349				
6	Mai	5101				
7	Juni	8329				
8						
9						

FORMATIERUNG

DIAGRAMME

ERGEBNISSE

TABELLEN

SPARKLINES

①

Laufende Summe

Summe

Durchschnitt

Anzahl

% Gesamt

Laufende Summe

Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.



	A	B	C
1		Besucher	Laufende Summe
2	Januar	5128	5128
3	Februar	7261	12389
4	März	7456	19845
5	April	9349	29194
6	Mai	5101	34295
7	Juni	8329	42624
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

# ZELLBEZÜGE

	A	B	C
1			
2	①		
3			
4			

	A	B	C
1			
2			
3		②	
4			

	A	B	C
1			
2		③	
3			
4			

Beispiel für mehrere Zellen einer **Spalte**:

A1:A3 ①

Beispiel für mehrere Zellen einer **Zeile**:

A3:B3 ②

Beispiel für Zellen mehrerer **Zeilen und Spalten**:

A1:B3 ③

# ZELLBEZÜGE ERSTELLEN

Sie möchten in die Formel ...		
einen Bezug auf eine einzelne Zelle einfügen	<p>► Klicken Sie die Zelle an, deren Zellbezug Sie in der Formel verwenden möchten.</p> <p>Die Koordinaten der Zelle ① werden in die Formel eingefügt. Die Zelle wird in der Tabelle durch einen Laufrahmen ② gekennzeichnet. Zellbezug und zugehöriger Laufrahmen werden durch die Zuweisung einer Farbe hervorgehoben.</p>	
einen Bezug auf einen Zellbereich einfügen	<p>► Markieren Sie den entsprechenden Zellbereich mit der Maus.</p>	
Zellbezüge auf mehrere unabhängige Zellen einfügen	<p>► Halten Sie <b>Strg</b> gedrückt und klicken Sie die gewünschten Zellen nacheinander an.</p>	

# FORMELN

- ❖ Aufbau
- ❖ Funktion Summe
- ❖ Schnellanalyse / Optionsschaltfläche
- ❖ Laufende Summe
- ❖ Zellbezüge



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken



# ZELLFORMATIERUNG

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

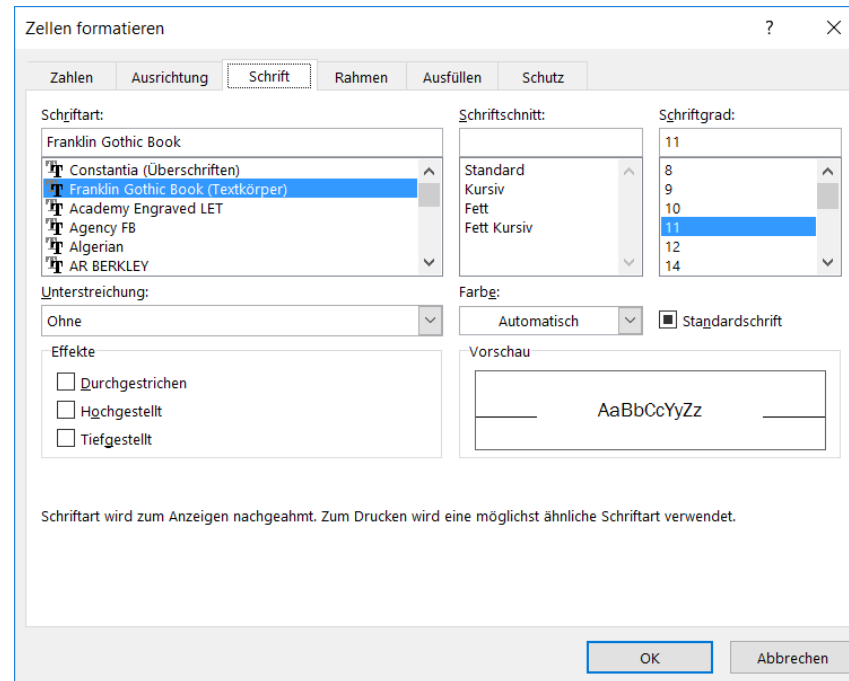
Verwendung von **Design**, **Formatvorlagen** und **Excel-Vorlagen**

# FORMATIERUNG VON ZELLEN

1.



2.






3.

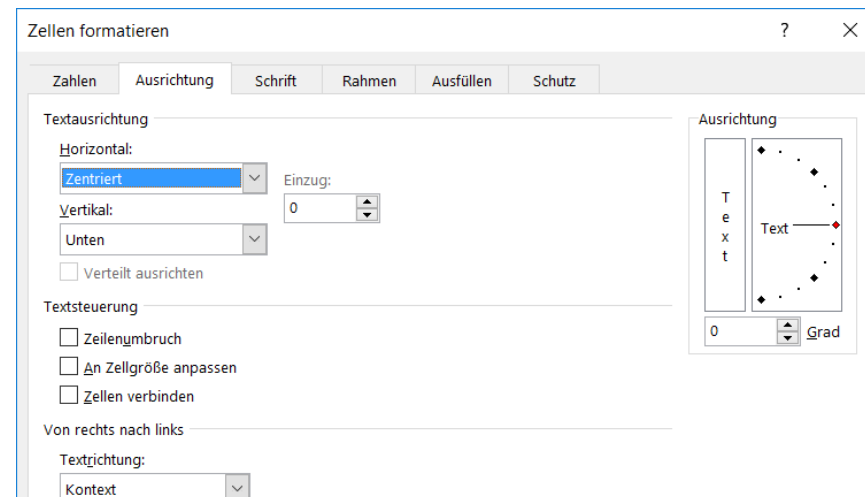


# AUSRICHTUNG



Horizontal ausrichten		
Linksbündig		Monitor A
Zentriert		Monitor A
Rechtsbündig		Monitor A

Vertikal ausrichten		
Oben		Monitor A
Zentriert		Monitor A
Unten		Monitor A



# ZEILENUMBRUCH

	A	B	C	D	E
1		Preise in EUR	Verkaufte Karten	Umsatz in EUR	
2	Rock	150	130	19500	
3	Jazz	60	50	3000	
4	Klassik	200	180	36000	

manueller oder automatischer Umbruch



# ZELLENVERBINDEN

	A	B	C	D	E	F
1	Auswertung der Gewinnspanne				Verbundene Zellen als Überschrift	
2						
3	Produkt	Selbstkosten	Verkaufspreis	Gewinn in %		
4	Monitor A	99,80 €	175,00 €	75%		
5	Monitor B	149,85 €	287,00 €	92%		
6	Monitor C	170,25 €	295,00 €	73%		
7						
8						
9						



# RAHMEN & LINIEN

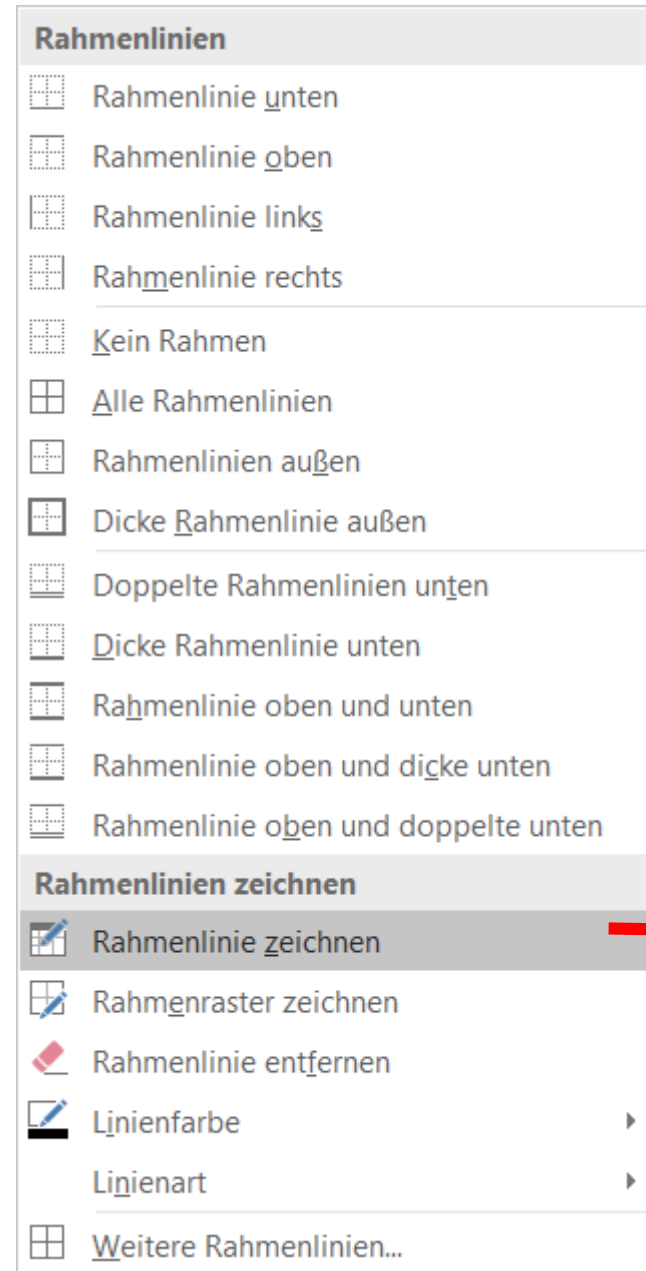
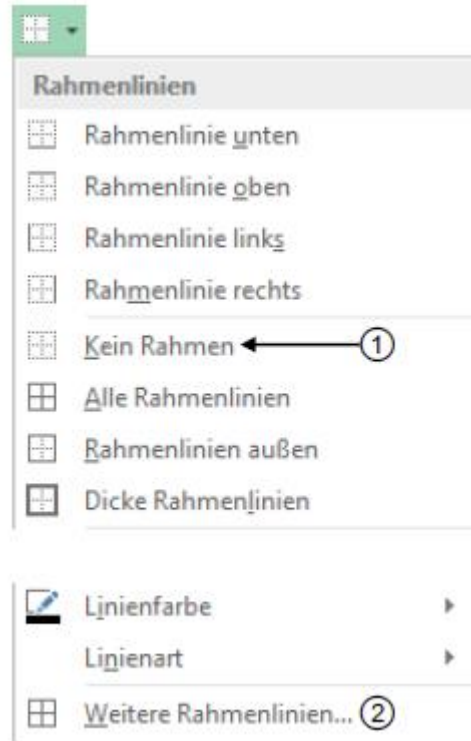
Gitternetzlinien ①

Umrahmung ②

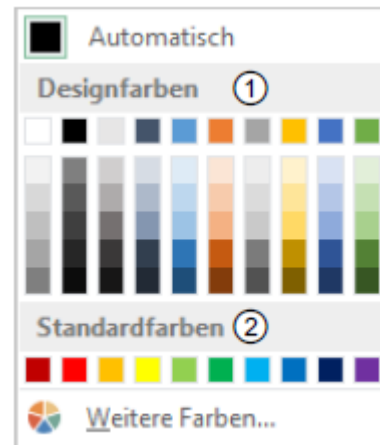
	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Auswertung des Gewinns				← ②	①	
3								
4		Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn	← ③		
5		Monitor A	99,80 €	175,00 €	75,20 €			
6		Monitor B	149,85 €	287,50 €	137,65 €			
7		Summe	249,65 €	462,50 €	212,85 €	← ③		

Linien ③

# RAHMEN & LINIEN



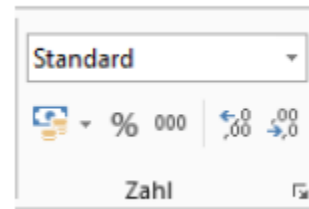
# FÜLL- & RAHMENFARBE





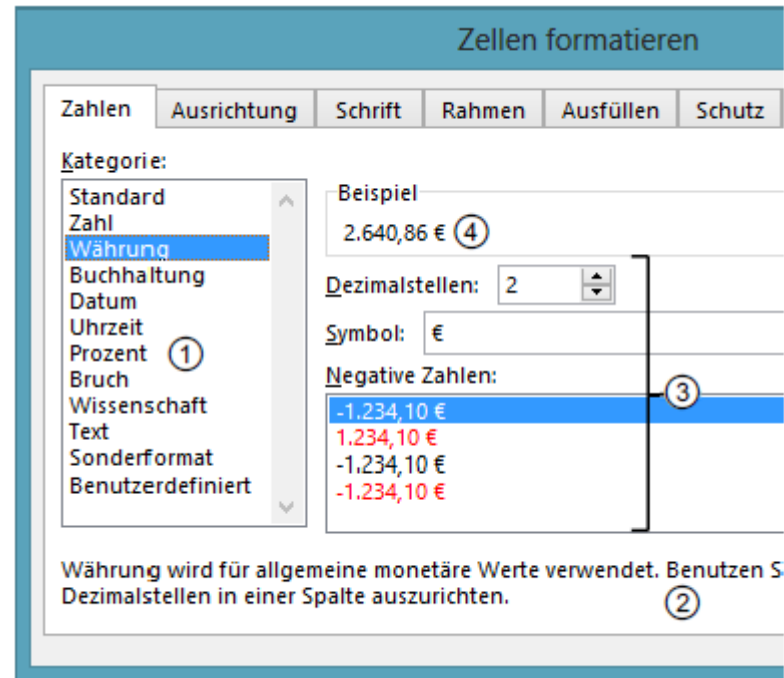
# ZAHLENFORMATIEREN

A2		X	✓	f <sub>x</sub>	400 ②
	A	B	C		
1	Kosten				
2	① 400,00 €				
3					
4					
5					
6					
7					
8					



	<b>Standard</b> (vor der Zuweisung eines speziellen Zahlenformats)	2640,856
	<b>Buchhaltungsformat</b> (abhängig von dem in der Systemsteuerung festgelegten Währungsformat)	2.640,86 €
	<b>Prozentformat</b>	264086%
	<b>1.000er-Trennzeichen</b>	2.640,86
	<b>Dezimalstelle hinzufügen</b>	2640,8560
	<b>Dezimalstelle ausblenden</b>	2640,86

# ZELLENFORMATIEREN



# PROZENTFORMAT

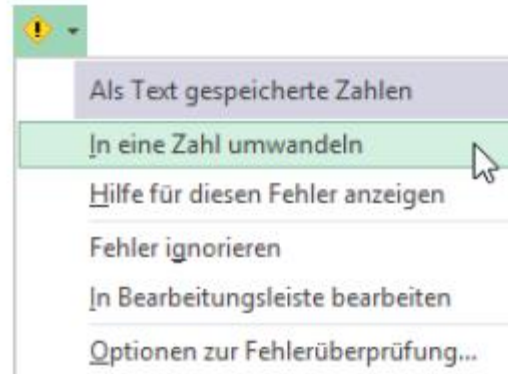
	A	B	C	D
1	Wie viel Prozent der Teilnehmer sind männlich?			
2				
3	Männer	Frauen	Männeranteil	
4	69	81	0,46	
5				



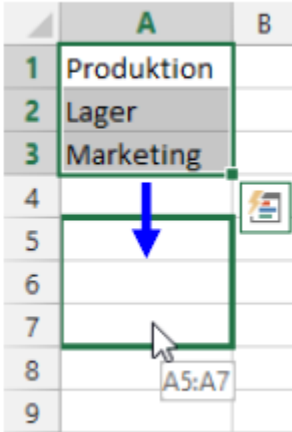
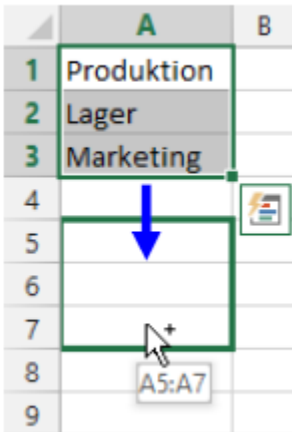
	A	B	C	D
1	Wie viel Prozent der Teilnehmer sind männlich?			
2				
3	Männer	Frauen	Männeranteil	
4	69	81	46%	
5				

# ZAHL ALS TEXT

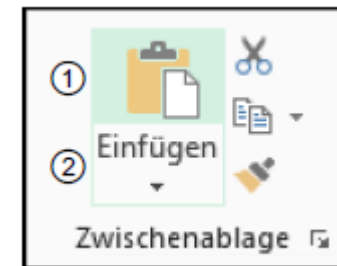
	A	B
1	<b>Telefonliste</b>	
2	Vorwahl	Rufnummer
3	06131	123456
4	06135	654321
5	06130	111111
6	06130	222222






# VERSCHIEBEN & KOPIEREN

<b>Zellen verschieben</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Markieren Sie den gewünschten Zellbereich.</li><li>▶ Zeigen Sie mit der Maus auf die Zell- bzw. Bereichsumrandung.</li><li>▶ Klicken Sie auf die Umrandung und ziehen Sie den Bereich bei gedrückter linker Maustaste an die neue Position.</li></ul> <p>Sind im Zielbereich Daten vorhanden, blendet Excel eine Sicherheitsabfrage ein. Bestätigen Sie mit OK, wenn die entsprechenden Daten überschrieben werden sollen.</p>	
<b>Zellen kopieren</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Um zu kopieren, gehen Sie analog zum Verschieben vor, halten Sie aber beim Ziehen <b>(Strg)</b> gedrückt.</li></ul> <p>Wenn Sie <b>(Strg)</b> drücken, wird neben dem Mauszeiger ein Pluszeichen als Hinweis auf das Kopieren eingeblendet.</p> <p><b>Achtung:</b> Excel überschreibt dabei eventuell im Zielbereich vorhandene Daten ohne Sicherheitsabfrage.</p>	

# VERSCHIEBEN & KOPIEREN DURCH AUSSCHNEIDEN



Aktion	Schaltfläche	Tastenkombination
In die Zwischenablage ausschneiden		<span>Strg</span> <span>X</span>
In die Zwischenablage kopieren		<span>Strg</span> <span>C</span>
Aus der Zwischenablage einfügen		<span>Strg</span> <span>V</span>

# ZELLEN FORMATIEREN

- ❖ Vorgehensweise – 3 Varianten
- ❖ Schriftart, -grad, -schnitt, -farbe und weitere Eigenschaften
- ❖ Zellinhalte ausrichten, einrücken und drehen
- ❖ Zeilenumbrüche und verbundene Zellen
- ❖ Rahmen und Linien
- ❖ Füllfarbe und -muster
- ❖ Zahlen formatieren
- ❖ Datum und Uhrzeit



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken



# AUSFÜLLEN

	A	B
1	100	
2		
3		
4		
5		



	A	B
1	100	
2		
3		
4		
5		

Ausfüllkästchen in die gewünschte Richtung ziehen



	A	B
1	100	
2	100	
3	100	
4		
5		

	A	B
1	10.01.2013	
2		
3		
4		
5		




	A	B
1	10.01.2013	
2		
3		
4		
5		

**Strg** drücken und Ausfüllkästchen in die gewünschte Richtung ziehen



	A	B
1	10.01.2013	
2	10.01.2013	
3	10.01.2013	
4		
5		

# AUSFÜLLEN MIT REIHENFUNKTION

1. Quartal	1. Auto	11.03.2017	3	
2. Quartal	2. Auto	12.03.2017	5	
3. Quartal	3. Auto	13.03.2017	7	
4. Quartal	4. Auto	14.03.2017	9	
1. Quartal	5. Auto	15.03.2017	11	
2. Quartal	6. Auto	16.03.2017	13	
3. Quartal	7. Auto		15	
	8. Auto		17	
	9. Auto			
	10. Auto			

# RELATIVE BEZÜGE

	A	B	C	D	E
1		München	Innsbruck	Basel	
2	Januar	1480	2500	2800	
3	Februar	2000	3400	3100	
4	März	1500	1200	5100	
5	Summe	4980			
6					
7					

`=SUMME(B2:B4)`



	A	B	C	D	E
1		München	Innsbruck	Basel	
2	Januar	1480	2500	2800	
3	Februar	2000	3400	3100	
4	März	1500	1200	5100	
5	Summe	4980	7100	11000	
6					
7					

`=SUMME(C2:C4)`   `=SUMME(D2:D4)`

	A	B	C	D	E
1	17	18	26		
2	14	11	9		
3	=A1+A2	=B1+B2	=C1+C2		
4					

	A	B	C	D	E
1	17	14	=A1+B1		
2	18	11	=A2+B2		
3	26	9	=A3+B3		
4					

# ABSOLUTE BEZÜGE

	A	B	C	D
1	Umsatz des letzten Jahres			
2				
3		Umsatz in EUR	Anteil am Jahresumsatz	
4	1. Quartal	218000	22%	①
5	2. Quartal	257000	#DIV/0!	
6	3. Quartal	265000	#DIV/0!	
7	4. Quartal	244000	#DIV/0!	
8	Jahresumsatz	984000		
9				

*Fehler beim Kopieren einer Formel*

	A	B	C	D
1	Umsatz des letzten Jahres			
2				
3		Umsatz in EUR	Anteil am Jahresumsatz	
4	1. Quartal	218000	22%	②
5	2. Quartal	257000	26%	
6	3. Quartal	265000	27%	
7	4. Quartal	244000	25%	
8	Jahresumsatz	984000		
9				

*Korrekte Formeln mit absoluten Bezügen*

# AUSFÜLLEN, KOPIEREN UND VERSCHIEBEN

- ❖ Verschieben und Kopieren
- ❖ Datenreihen
- ❖ Relative und absolute Bezüge



# ERGEBNIS DER ÜBUNG

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Produkte	Januar	Februar	März	Umsatz	Prozent		
2	Fertigung A Stühle	Besucherstühle	121.520 €	169.785 €	182.525 €	473.830 €	23,4%		
3		Bürostühle	109.140 €	100.470 €	101.490 €	311.100 €	15,4%		
4		Stehhilfen	41.940 €	35.640 €	47.160 €	124.740 €	6,2%		
5		Gesamt	272.600 €	305.895 €	331.175 €	909.670 €	44,9%		
6	Fertigung B Tische	Schreibtische	240.640 €	202.240 €	176.640 €	619.520 €	30,6%		
7		Stehpulte	28.350 €	25.200 €	27.090 €	80.640 €	4,0%		
8		PC-Tische	96.250 €	104.300 €	102.200 €	302.750 €	14,9%		
9		Kombi-Tische	32.400 €	37.800 €	42.660 €	112.860 €	5,6%		
10		Gesamt	397.640 €	369.540 €	348.590 €	1.115.770 €	55,1%		
11		Gesamtumsatz	670.240 €	675.435 €	679.765 €	2.025.440 €	100,0%		

# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# SPALTEN EIN- UND AUSBLENDEN

Alle Spalten/Zeilen sind eingeblendet.				
	A	B	C	D
1	Produktpalette Monitore			
2	Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn
3	Typ A	100,00 €	175,00 €	75%
4	Typ B	150,00 €	290,00 €	93%
5	Typ C	170,00 €	295,00 €	74%
6	Typ D	250,00 €	375,00 €	50%

Interne Firmendarstellung

Spalten B und D sind ausgeblendet.			
	A	C	E
1	Produktpalette Monitore		
2	Produkt	Verkaufspreis	
3	Typ A	175,00 €	
4	Typ B	290,00 €	
5	Typ C	295,00 €	
6	Typ D	375,00 €	


Preisliste

Spalten B, D; Zeilen 3, 4 sind ausgeblendet.			
	A	C	E
1	Produktpalette Monitore		
2	Produkt	Verkaufspreis	
5	Typ C	295,00 €	
6	Typ D	375,00 €	
7			
8			

Daten für Kundenanfrage



# SPALTEN ODER ZEILEN EINFÜGEN



The diagram illustrates the process of inserting columns in Excel. On the left, a context menu is open over a table, with the 'Zellen einfügen' (Insert Cells) option selected. On the right, the resulting table is shown with two new empty columns (B and C) inserted between columns A and D.

**Initial State (Left):**

	A	B	C	D	E
1		Ost	West		
2	Januar	1524	2378		
3	Februar	2344	2015		
4	März	1593	1952		
5	April	1721	2188		
6	Mai	2748	1845		
7					
8					

**Final State (Right):**

	A	B	C	D	E
1				Ost	West
2	Januar			1524	2378
3	Februar			2344	2015
4	März			1593	1952
5	April			1721	2188
6	Mai			2748	1845
7					
8					

# ZELLE EINFÜGEN

	A	B	C	D	E	F
1		Ost	West			
2	Januar	1524	2378			
3	Februar	2344	2015			
4	März	1593	1952			
5	April	1721	2188			
6	Mai	2748	1845			
7						
8						
9						
10						

Zellen einfügen ?

Einfügen

① ☐ Zellen nach rechts verschieben

② ☒ Zellen nach unten verschieben

☐ Ganze Zeile

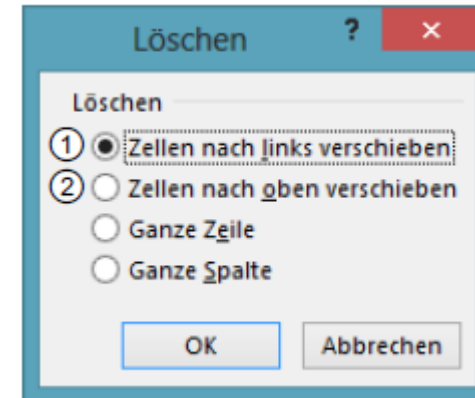
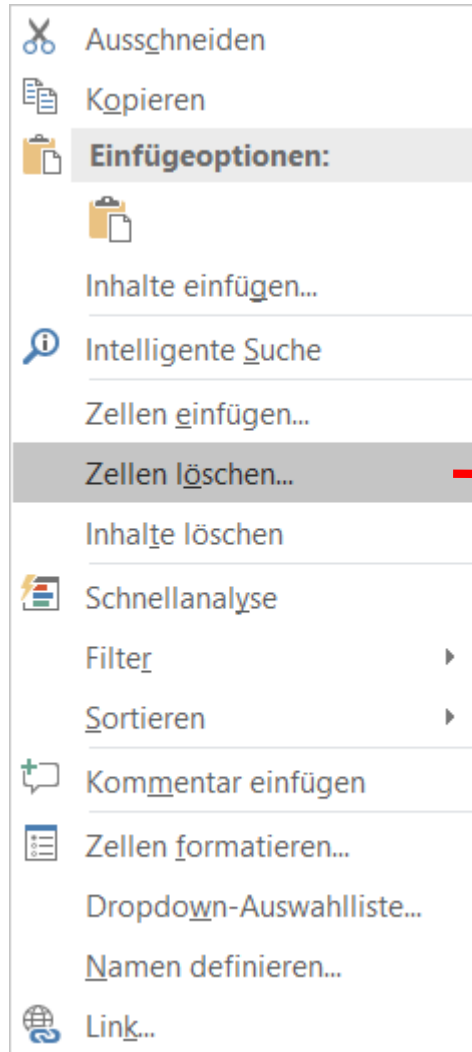
☐ Ganze Spalte

OK Abbrechen



	A	B	C
1		Ost	West
2	Januar	1524	2378
3	Februar		2015
4	März		1952
5	April	2344	2188
6	Mai	1593	1845
7		1721	
8		2748	
9			
10			

# ZELLE LÖSCHEN



# TABELLENANSICHT UND -STRUKTUR

- ❖ Spalten und Zeilen ein- und ausblenden
- ❖ Spalten und Zeilen einfügen und löschen
- ❖ Zellen einfügen oder löschen



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# FUNKTIONEN

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Einfamilienhaus, 160 m <sup>2</sup>								
2									
3	F. Schneider	970.000 €	Höchstes Gebot	1.200.000 €	←	=MAX(B3:B7)			
4	H. Semmel	860.000 €	Niedrigstes Gebot	700.000 €	←	=MIN(B3:B7)			
5	L. Braun	700.000 €	Durchschnitt	932.000 €	←	=MITTELWERT(B3:B7)			
6	M. Krüger	1.200.000 €	Anzahl der Gebote	5	←	=ANZAHL(B3:B7)			
7	K. Knepel	930.000 €							

*Gebotsauswertung eines geplanten Immobilienverkaufs mithilfe einfacher Funktionen*

Funktionsname

Argument

E2		✕		✓		fx		=MITTELWERT(B2:D2)			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1		Messung 1	Messung 2	Messung 3	Mittelwert						
2	Station A	156,23	198,65	177,48	177,45						
3	Station B	203,65	199,87	197,88	200,47						

*Berechnung des Mittelwertes mit einer Funktion*

# FUNKTION EINGEBEN

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Messung 1	Messung 2	Messung 3	Mittelwert					
2	Station A	156,23	198,65	177,48	=mit					
3	Station B	203,65	199,87	197,88						
4	Station C	78,36	80,02	81,77						
5										
6										
7										
8										

⌘ MITTELABW

⌘ MITTELWERT ①

⌘ MITTELWERTA

⌘ MITTELWERTWENN

⌘ MITTELWERTWENNS

Gibt den Mittelwert (arithmetisches Mittel) der Argun Zahlen enthalten ②

Funktion MITTELWERT ①

Infobox ②

	A	B	C	D	E	F	G
1		Messung 1	Messung 2	Messung 3	Mittelwert		
2	Station A	156,23	198,65	177,48	=MITTELWERT(		
3	Station B	203,65	199,87	197,88	MITTELWERT(Zahl1; [Zahl2]; ...) ①		

# EINFACHE FUNKTIONEN

	<b>Syntax der Funktion</b>	<b>Bedeutung</b>
①	SUMME(Zahl1;Zahl2;...)	Summe
②	MITTELWERT(Zahl1;Zahl2;...)	Mittelwert/Durchschnitt
③	MIN(Zahl1;Zahl2;...)	Kleinste Zahl
④	MAX(Zahl1;Zahl2;...)	Größte Zahl
⑤	ANZAHL(Wert1;Wert2;...)	Anzahl der Zahlen in der Argumentenliste
⑥	ANZAHL2(Wert1;Wert2;...)	Anzahl der Werte (= beliebige Daten) in der Argumentenliste

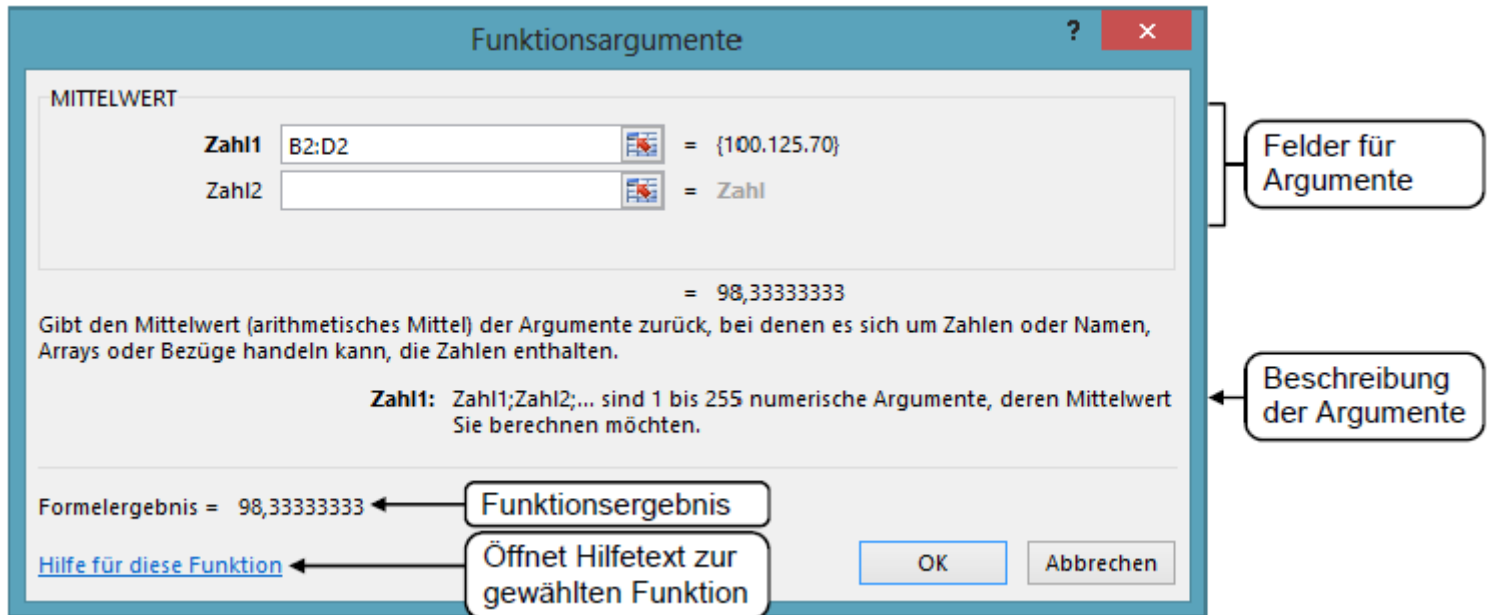
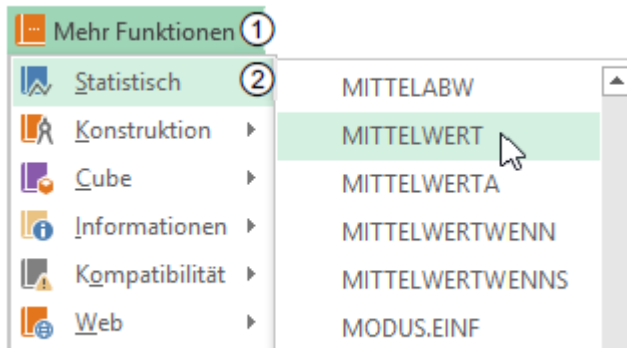


# RUNDEN

Beispiel	Ergebnis
① =RUNDEN(7,1 <b>2</b> 13;1)	7,1
② =RUNDEN(-31,44 <b>6</b> ;2)	-31,45

Beispiel	Ergebnis
③ =RUNDEN(1273,18; <b>-2</b> )	1300
④ =RUNDEN(31,61; <b>0</b> )	32

# FUNKTIONSARGUMENT



# FEHLERWERTE

Fehlerwerte	Mögliche Ursachen und Methoden zur Fehlerkorrektur
#####	Dieser Fehlerwert wird z. B. angezeigt, wenn Zahlen wegen einer zu geringen Spaltenbreite nicht korrekt angezeigt werden können. Stellen Sie die optimale Spaltenbreite ein.
#BEZUG!	Ein in der Formel verwendeter Zellbezug ist ungültig, etwa weil er durch das Löschen von Zellen geändert wurde. Überprüfen Sie die in der Formel vorhandenen Zellbezüge.
#DIV/0!	Excel hat versucht, durch 0 zu dividieren. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn als Divisor eine leere Zelle angegeben wird. Kontrollieren Sie, ob die Formel mithilfe der Zellbezüge auf die richtigen Zellen zugreift.
#NAME?	Der Text in einer Formel wird nicht erkannt, beispielsweise weil der Funktionsname falsch geschrieben wurde. Überprüfen Sie die Schreibweise des Funktionsnamens.

Fehlerwerte	Mögliche Ursachen und Methoden zur Fehlerkorrektur
#NULL!	Zellbezüge können nicht gefunden werden, z. B. weil mehrere Bereiche angegeben werden, die nicht durch ein Semikolon voneinander getrennt sind. Prüfen Sie die Schreibweise der Argumente auf Korrektheit.
#NV	Die Formeln enthalten möglicherweise Bezüge auf leere Zellen. Überprüfen Sie die betreffenden Zellbezüge.
#WERT!	Der Datentyp des Arguments stimmt nicht mit der erforderlichen Syntax überein. Überprüfen Sie die Argumente der Formel.
#ZAHL!	Die Formel enthält ungültige numerische Werte. Kontrollieren Sie, ob die Argumente in den vorgeschriebenen Zahlenbereichen (beispielsweise zwischen 0 und 1) liegen.

# EINFACHEN FUNKTIONEN

- ❖ Funktionen eingeben
- ❖ einfache Funktionen
- ❖ Funktionen über die Schnellanalyse



# ERGEBNIS

	A	B	C	D	E	F	G
1	Immobilienverkauf						
2							
3	Einfamilienhaus, 140 m <sup>2</sup> , Rheinblick						
4	Interessenten	Gebote	inkl. Provision		ohne Provision	inkl. Provision	
5	Kurt Schneider	480.000,00 €	504.000,00 €	Höchstes Gebot	600.000,00 €	630.000,00 €	
6	Heinz Semmel	430.000,00 €	451.500,00 €	Niedrigstes Gebot	350.000,00 €	367.500,00 €	
7	Lorenz Braun	350.000,00 €	367.500,00 €	Mittelwert	466.000,00 €	489.300,00 €	
8	Margarete Krüge	600.000,00 €	630.000,00 €	Anzahl der Gebote	5		
9	Karl Knepel	470.000,00 €	493.500,00 €				
10				Provisionssatz	5%		

Ergebnisdatei „Immobilien-E“

# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# SPEZIELLE FUNKTIONEN

	A	B	C
1	Klassenstufe	Anzahl Kinder	
2	1. Klasse	75	
3	2. Klasse	89	
4	3. Klasse	62	
5	4. Klasse	71	
6	Mittelwert (gerundet)	74	
7		↑	
8		=RUNDEN(MITTELWERT(B2:B5);0)	
9			
10			

*Verschachtelte Funktion MITTELWERT*

1. Der Wert soll gerundet werden, z. B. auf eine ganze Zahl.

2. Der Mittelwert aus dem Bereich B2:B5 soll berechnet und anschließend auf eine ganze Zahl gerundet werden.

=RUNDEN(Zahl;0)

└─┬─┘

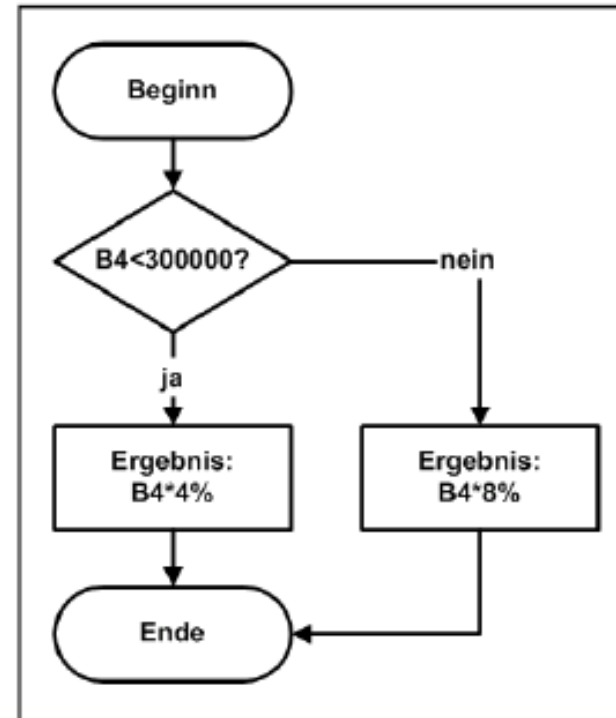
=RUNDEN(MITTELWERT(B2:B5);0)

└─┘

Verschachtelte Funktion

# WENN-FUNKTION

	A	B	C
1	Provisionsberechnung		
2			
3	Name	Umsatz	Provision
4	Blohme	250.000 €	10.000 €
5	Schulz	350.000 €	28.000 €
6	Müller	300.000 €	24.000 €



Syntax: **WENN (Prüfung; Dann\_Wert; Sonst\_Wert)**

Beispiellösung in Zelle C4:

**Prüfung**   **Dann\_Wert**   **Sonst\_Wert**  
=WENN(B4<300000;B4\*4%;B4\*8%)



# WENN-FUNKTION ARGUMENTE

Argument	Erläuterung						
<b>Prüfung (Bedingung)</b>	<p>Zur Formulierung einer Bedingung werden zwei Werte miteinander verglichen. Dafür sind sogenannte Vergleichsoperatoren erforderlich:</p> <table><tbody><tr><td>✓ = (gleich)</td><td>✓ &gt; (größer)</td></tr><tr><td>✓ &lt;&gt; (ungleich)</td><td>✓ &lt;= (kleiner oder gleich)</td></tr><tr><td>✓ &lt; (kleiner)</td><td>✓ &gt;= (größer oder gleich)</td></tr></tbody></table> <p>Das Ergebnis einer Prüfung wird mit den Wahrheitswerten <i>Wahr</i> (= Bedingung erfüllt) bzw. <i>Falsch</i> (Bedingung nicht erfüllt) ausgedrückt.</p>	✓ = (gleich)	✓ > (größer)	✓ <> (ungleich)	✓ <= (kleiner oder gleich)	✓ < (kleiner)	✓ >= (größer oder gleich)
✓ = (gleich)	✓ > (größer)						
✓ <> (ungleich)	✓ <= (kleiner oder gleich)						
✓ < (kleiner)	✓ >= (größer oder gleich)						
<b>Dann_Wert</b>	<p>Wenn die Bedingung erfüllt ist, wird das Argument <i>Dann_Wert</i> ausgeführt. Dabei gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Als Argument <i>Dann_Wert</i> können Sie einen Wert (z. B. eine Zahl oder Text) oder eine Formel (Funktion) einsetzen.</li><li>✓ Soll in der Ergebniszelle ein Text ausgegeben werden, müssen Sie diesen im Argument <i>Dann_Wert</i> in Anführungszeichen setzen (z. B. "keine Provision").</li><li>✓ Soll das Ergebnis eine leere Zelle sein, tragen Sie als Argument <i>Dann_Wert</i> zwei Anführungszeichen direkt hintereinander ein ("").</li></ul>						
<b>Sonst_Wert</b>	<p>Wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, wird das Argument <i>Sonst_Wert</i> ausgeführt. Für das Argument <i>Sonst_Wert</i> gelten die gleichen Regeln wie für das Argument <i>Dann_Wert</i>.</p>						

# BEISPIEL WENN-FUNKTION

## Weitere Beispiele für die Verwendung der WENN-Funktion

- ✓ `=WENN(A1<>0;B1/A1;0)` → Wenn der Zellinhalt A1 ungleich 0 ist, dann wird B1 durch A1 dividiert, ansonsten wird 0 ausgegeben.
- ✓ `=WENN(B1>0; "Gewinn"; "Verlust")` → Wenn der Inhalt der Zelle B1 größer 0 ist, dann wird der Text *Gewinn* ausgegeben, anderenfalls *Verlust*.

# SPEZIELLE FUNKTIONEN

- ❖ Verschachtelte Funktionen
- ❖ Wenn-Funktion



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

# DATUM - EINGABE

	A	B
1	12.10.13	
2		



	A	B
1	12.10.2013	
2		

Eingabe	Erläuterung	Beispiele
<b>Datum</b>	<p>Alle Datumseingaben ab dem 1.1.1900 werden als Datumsangaben interpretiert. Bei Datumseingaben kann statt des Punktes zur Trennung auch ein Schräg- (/) bzw. Bindestrich (-) verwendet werden.</p> <p>Excel wandelt bei Datumsangaben automatisch die zweistellig eingegebenen Jahreszahlen 00 - 29 in die Jahre 2000 - 2029 und 30 - 99 in die Jahre 1930 - 1999 um. Deshalb müssen Sie alle Jahresangaben vor 1930 bzw. nach 2029 vierstellig angeben.</p>	<p>12.1.10 12-1-10 12/1/10 12.1.2010 12. Januar 10 12 Jan 10</p>

# DATUM FORMATIERUNG

Datum oder Uhrzeit anklicken

The screenshot shows the 'Zahlen' (Numbers) task pane in Microsoft Excel. The 'Kategorie:' (Category) list on the left has 'Datum' (Date) selected. The 'Beispiel:' (Example) field shows 'Samstag, 12. Oktober 2013' with a circled 1. The 'Typ:' (Type) list shows various date formats, with '\*Mittwoch, 14. März 2012' selected and marked with a circled 2. The 'Gebietsschema:' (Locale) dropdown is set to 'Deutsch (Deutschland)'.

Kategorie:	Beispiel	Typ:	Gebietsschema:
Standard		*14.03.2012	Deutsch (Deutschland)
Zahl		*Mittwoch, 14. März 2012	
Währung		14.3	
Buchhaltung		14.3.12	
<b>Datum</b>	Samstag, 12. Oktober 2013 ①	14.03.12 ②	
Uhrzeit		14. Mrz.	
Prozent		14. Mrz. 12	
Bruch			
Wissenschaft			
Text			
Sonderformat			
Benutzerdefiniert			

Gewünschtes Format wählen

# DATUM & UHRZEIT BERECHNUNGEN

Sie möchten ...	Beispiel	Berechnung																		
einen <b>Zeitpunkt</b> ermitteln	Sie möchten in 17 Tagen eine Überweisung tätigen.  Formel: ="Datum"+Tage	<table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>1</td><td>Heute</td><td>Tag der Überweisung</td></tr><tr><td>2</td><td>11.12.2012</td><td>28.12.2012</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>↑</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>=A2+17</td></tr></table>		A	B	1	Heute	Tag der Überweisung	2	11.12.2012	28.12.2012	3		↑	4		=A2+17			
		A	B																	
1	Heute	Tag der Überweisung																		
2	11.12.2012	28.12.2012																		
3		↑																		
4		=A2+17																		
	Wann endet eine 2,5-stündige Konferenz, die um 15:35 Uhr beginnt?  Formel: ="Uhrzeit"+"Stunden"	<table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>1</td><td>Beginn</td><td>15:35</td></tr><tr><td>2</td><td>Dauer</td><td>02:30</td></tr><tr><td>3</td><td>Ende</td><td>18:05</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>↑</td></tr><tr><td>5</td><td></td><td>=B1+B2</td></tr></table>		A	B	1	Beginn	15:35	2	Dauer	02:30	3	Ende	18:05	4		↑	5		=B1+B2
	A	B																		
1	Beginn	15:35																		
2	Dauer	02:30																		
3	Ende	18:05																		
4		↑																		
5		=B1+B2																		
eine <b>Zeitspanne</b> berechnen	Wie viele Tage liegen zwischen dem 19. Mai und dem 15. Oktober 2013?  Formel: ="Datum"-"Datum"	<table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="2">Anzahl der Tage zwischen dem</td></tr><tr><td>2</td><td colspan="2">19. Mai 2013 und dem 15. Oktober 2013</td></tr><tr><td>3</td><td>149</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>↑</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td colspan="2">="15.10.13"-"19.05.13"</td></tr></table>		A	B	1	Anzahl der Tage zwischen dem		2	19. Mai 2013 und dem 15. Oktober 2013		3	149		4	↑		5	="15.10.13"-"19.05.13"	
	A	B																		
1	Anzahl der Tage zwischen dem																			
2	19. Mai 2013 und dem 15. Oktober 2013																			
3	149																			
4	↑																			
5	="15.10.13"-"19.05.13"																			

# DATUMFUNKTIONEN

	A	B	C	D	E	F	G
1	Aktuelles Datum	Donnerstag, 13. Dezember 2012	→	=HEUTE()			
2							
3	Jahr	2012	→	=JAHR(B1)			
4	Monat	12	→	=MONAT(B1)			
5	Kalenderwoche	50	→	=ISOKALENDERWOCHE(B1)			
6	Tag	13	→	=TAG(B1)			
7	Wochentag	4	→	=WOCHENTAG(B1;2)			

<b>HEUTE()</b>	Das aktuelle Datum
<b>JAHR(Zahl)</b>	Die Jahreszahl ermitteln
<b>MONAT(Zahl)</b>	Die Monatszahl ermitteln
<b>ISOKALENDERWOCHE (Datum)</b>	Die Kalenderwoche ermitteln
<b>TAG(Zahl)</b>	Den Tag im Monat ermitteln
<b>WOCHENTAG (Zahl;Typ)</b>	Den Wochentag ermitteln; <i>Typ</i> legt den Wochenanfang fest: <i>Typ</i> = 1 für Sonntag (1) bis Samstag (7) <i>Typ</i> = 2 für Montag (1) bis Sonntag (7) <i>Typ</i> = 3 für Montag (0) bis Sonntag (6)



# UHRZEITFUNKTIONEN

	A	B	C	D	E	F	G
1	Heutiges Datum und aktuelle Uhrzeit	13.12.2012 10:08	→	=JETZT()			
2							
3	Stunde	10	→	=STUNDE(B1)			
4	Minute	8	→	=MINUTE(B1)			
5	Sekunde	11	→	=SEKUNDE(B1)			

<b>JETZT()</b>	Das heutige Datum und die aktuelle Uhrzeit
<b>STUNDE(Zahl)</b>	Die Stundenzahl ermitteln
<b>MINUTE(Zahl)</b>	Die Minutenzahl ermitteln
<b>SEKUNDE(Zahl)</b>	Die Sekundenanzahl ermitteln

# ZEITBERECHNUNGEN DURCHFÜHREN

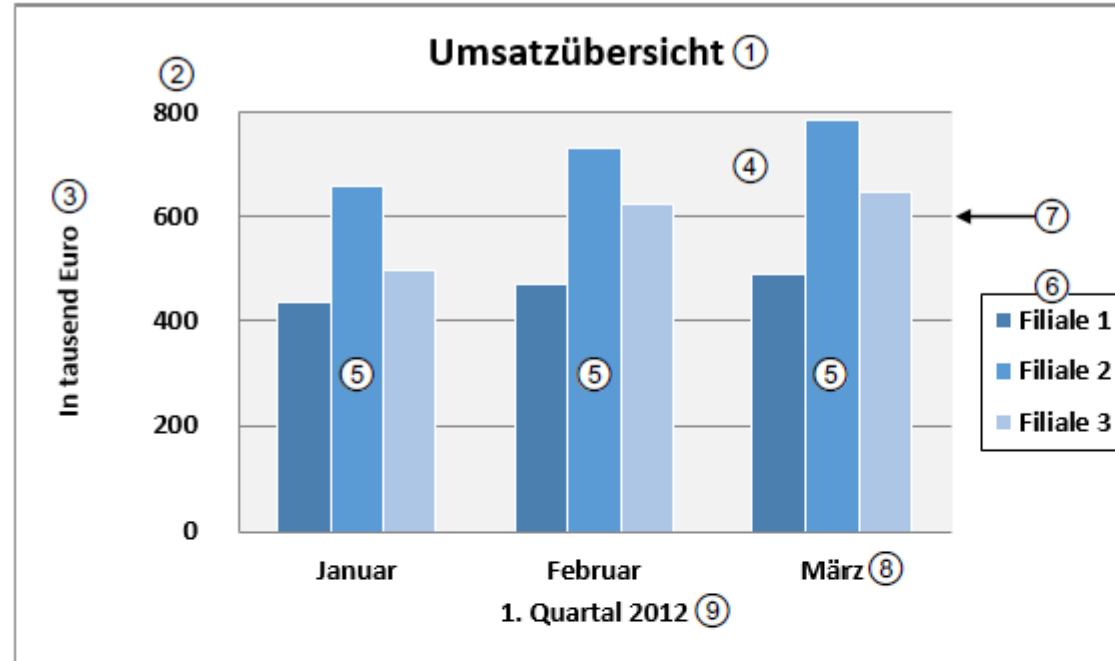
- ❖ Datum Eingabe
- ❖ Datum Formatierung
- ❖ Datum- und Uhrzeitfunktionen arbeiten
- ❖ Praktische Anwendungen



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken

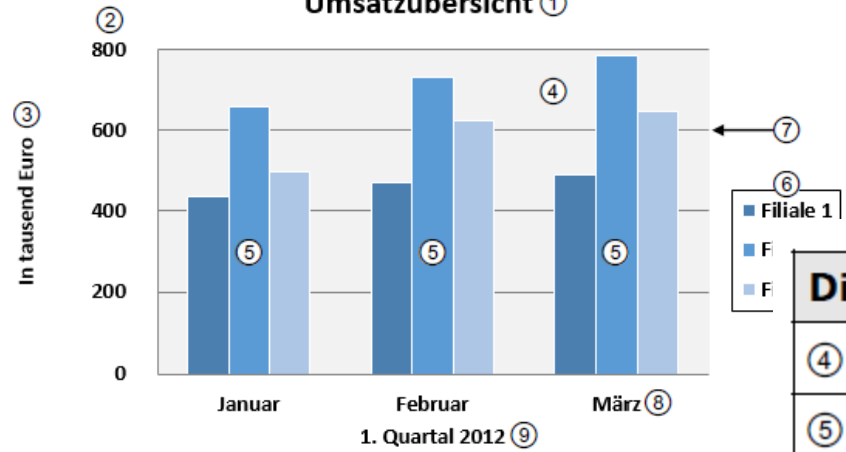
# DIAGRAMM



*Elemente eines Diagramms*

Diagrammelemente	Erläuterung
① Diagrammtitel	Der Diagrammtitel kann individuell eingegeben werden.
② Beschriftung der y-Achse (Wertachse)	Die Einteilung (Skalierung) und die Beschriftung der y-Achse, der sogenannten Wertachse, erstellt Excel automatisch aus den jeweiligen Tabellenwerten.
③ Titel der y-Achse	Für die y-Achse können Sie bei Bedarf zusätzlich einen beschreibenden Titel eingeben.

Umsatzübersicht ①



Diagrammelemente	Erläuterung
④ Zeichnungsfläche	In diesem Bereich befindet sich das eigentliche Diagramm.
⑤ Datenreihen	Zusammengehörige Daten werden im Diagramm in einer Datenreihe abgebildet. Alle Elemente einer Datenreihe (Datenpunkte) werden mit der gleichen Farbe dargestellt.
⑥ Legende	In der Legende wird angezeigt, welche Farben den einzelnen Datenreihen zugeordnet sind.
⑦ Gitternetzlinien	Mithilfe von (horizontalen) Gitternetzlinien lässt sich etwa die Größe der einzelnen Datenreihen leichter ablesen. Daneben können Sie auch vertikale Gitternetzlinien anzeigen, um die Zuordnung der dargestellten Werte zu den einzelnen Kategorien zu erleichtern.
⑧ Beschriftung der x-Achse (Kategorieachse)	Die Unterteilung und die Beschriftung der x-Achse, der sogenannten Kategorieachse, werden in der Regel automatisch aus den Zeilen- oder Spaltenbeschriftungen der Tabelle erzeugt.
⑨ Titel der x-Achse	Wie für die y-Achse können Sie bei Bedarf auch für die x-Achse einen zusätzlichen beschreibenden Titel eingeben.

Hier klicken



DIAGRAMME anklicken

Gewünschten Diagramm-(unter)typ anklicken

FORMATIERUNG | **DIAGRAMME** | ERGEBNISSE | TABELLEN | SPARKLINES



Grupperte  
Säulen



Gestapelte  
Säulen



Gestapelte  
Fläche



Linie



Grupperte  
Säulen

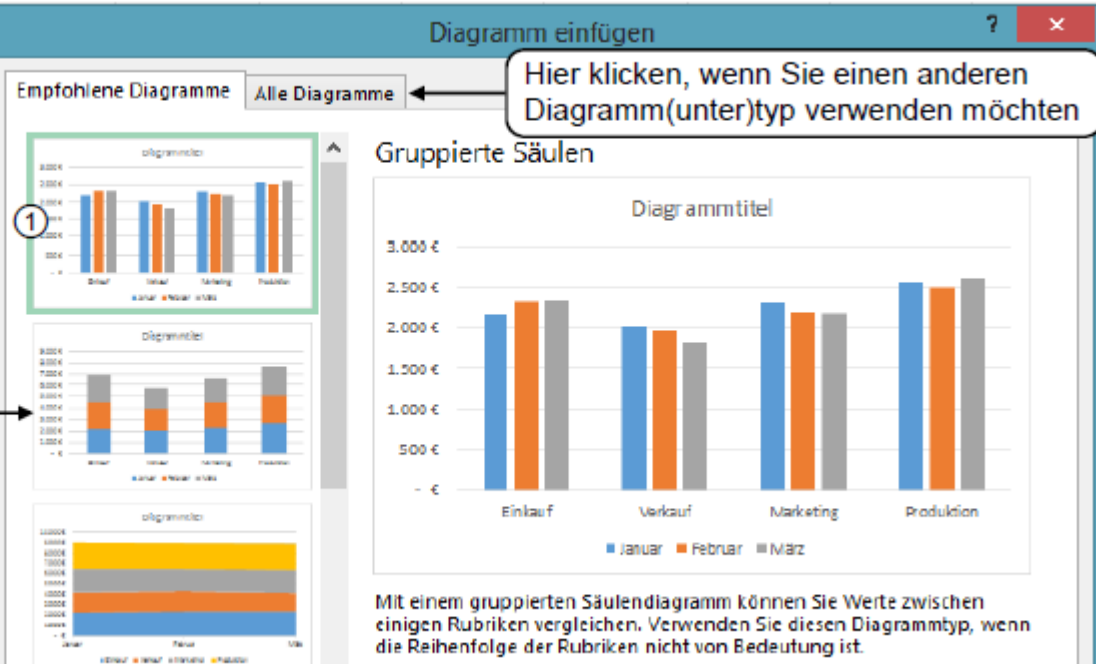


Weitere  
Diagramme

Empfohlene Diagramme helfen Ihnen, Daten zu visualisieren.

	A	B	C	D
1	Variable Kosten im ersten Quartal			
2				
3		Januar	Februar	März
4	Einkauf	2.171 €	2.324 €	2.348 €
5	Verkauf	2.033 €	1.975 €	1.809 €
6	Marketing	2.306 €	2.210 €	2.182 €
7	Produktion	2.576 €	2.506 €	2.603 €
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Miniaturansicht anklicken,  
um im rechten Dialogfenster-  
bereich eine Vorschau auf  
das betreffende Diagramm  
anzuzeigen



# DIAGRAMME ERSTELLEN

- ❖ Diagramme
- ❖ Diagrammtypen
- ❖ Empfohlene Diagramme
- ❖ Diagrammdaten vertauschen
- ❖ Größe und Position ändern
- ❖ Diagramme mit Schnelllayout gestalten



# INHALTE

1. Excel kennenlernen
2. Grundlegende Techniken
3. Mit Formeln arbeiten
4. Zellen formatieren
5. Ausfüllen, Kopieren und Verschieben
6. Tabellenansicht und -struktur
7. Mit einfachen Funktionen arbeiten
8. Spezielle Funktionen einsetzen
9. Zeitberechnungen durchführen
10. Diagramme erstellen
11. Drucken



# DRUCKEN

- ❖ Druckerauswahl
- ❖ Hoch- Querformat
- ❖ Benutzerdefinierte Seitenränder
- ❖ Skalierung

