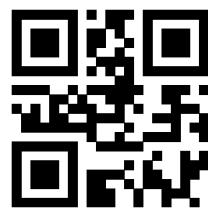




Ihr Schulungspartner
kundenberatung@gfn.de
Tel 0800 436 436 436



Christoph Arnold
christopharnold@web.de

Diese PDF ist für Sie persönlich codiert. Sie steht Ihnen für Lern- und Ausbildungszwecke zur Verfügung. Jeglicher Inhalt, einschließlich der Layouts und Anordnungen, unterliegt dem Schutz des Urheberrechts sowie weiterer Schutzrechte.

Ohne schriftliche Genehmigung des HERDT-Verlags für Bildungsmedien sind Reproduktion und Weitergabe der PDF – auch in Teilen – ausdrücklich verboten und ziehen zivil- und strafrechtliche Konsequenzen nach sich.

Excel 2019 Grundlagen

Peter Wies, Ricardo Hernández García

2. Ausgabe, November 2019

ISBN 978-3-86249-834-5

EX2019



HERDT

Christoph Arnold

Bevor Sie beginnen...	4	5.4 Ausfüllfunktion nutzen	58
Schnelleinstieg		5.5 Mit der Blitzvorschau arbeiten	61
1 Excel kennenlernen	5	5.6 Relative, absolute und gemischte Bezüge	63
1.1 Was ist Excel?	5	5.7 Übungen	65
1.2 Excel starten	6		
1.3 Daten eingeben und berechnen	7		
1.4 Daten formatieren	12		
1.5 Diagramm erstellen	13		
1.6 Tabelle und Diagramm drucken	14		
1.7 Excel beenden	15		
Erste Schritte mit Excel			
2 Grundlegende Techniken	16		
2.1 Excel-Fenster im Überblick	16	7.1 Aufbau und Eingabe von Funktionen	72
2.2 Menüband verwenden	17	7.2 Auswahl einfacher Funktionen	74
2.3 Feld Was möchten Sie tun? nutzen	18	7.3 Mit einfachen Funktionen rechnen	75
2.4 Daten im Tabellenblatt eingeben	20	7.4 Funktionsbibliothek verwenden	78
2.5 Datums- und Zeitangaben eingeben	21	7.5 Übung	79
2.6 Zellinhalte verändern und löschen	22		
2.7 Spaltenbreite bzw. Zeilenhöhe verändern	22		
2.8 Zellen markieren	23		
2.9 Aktionen rückgängig machen	24		
2.10 Arbeitsblätter drucken	25		
2.11 Arbeitsmappen speichern und schließen	26		
2.12 Arbeitsmappen erzeugen und öffnen	28		
2.13 Übung	32		
3 Mit Formeln arbeiten	33		
3.1 Aufbau und Eingabe von Formeln	33	8.1 Fehler in Formeln finden	80
3.2 Funktion SUMME	35	8.2 Fehlerwerte in Formelzellen	82
3.3 Zellbezüge durch Zeigen in Formeln einfügen	38	8.3 Formelüberwachung verwenden	83
3.4 Formeln bearbeiten	39	8.4 Übung	85
3.5 Übung	40		
Tabellengestaltung und -aufbau			
4 Zellen formatieren	41		
4.1 Basiswissen Formatierung	41	9.1 Verschachtelte Funktionen erstellen	86
4.2 Schriftarten und Schrifteigenschaften festlegen	43	9.2 Mit der WENN-Funktion arbeiten	88
4.3 Zellinhalte ausrichten, einrücken und drehen	45	9.3 Verschachtelte WENN-Funktionen einsetzen	89
4.4 Zeilenumbrüche und verbundene Zellen	46	9.4 Einsatz der WENNS-Funktionen	90
4.5 Rahmen und Linien nutzen	47	9.5 SVERWEIS und WVERWEIS	91
4.6 Füllfarbe bzw. -muster zuweisen	49	9.6 Nützliche mathematische Funktionen	93
4.7 Zahlen formatieren	50	9.7 Übungen	94
4.8 Datums- und Uhrzeitformate zuweisen	53		
4.9 Tipps zum Formatieren	53		
4.10 Übung	54		
5 Ausfüllen, Kopieren und Verschieben	55		
5.1 Wiederholen und automatisches Vervollständigen	55	10 Zeitberechnungen durchführen	96
5.2 Verschieben und Kopieren mit der Maus	56	10.1 Basiswissen Zeitberechnungen	96
5.3 Verschieben und Kopieren mittels Zwischenablage	57	10.2 Mit Datums- und Uhrzeitfunktionen arbeiten	97
		10.3 Praktische Anwendungen	99
		10.4 Übung	101
Professionelle Darstellung von Daten und Tabellen			
11 Diagramme erstellen und gestalten	102		
11.1 Basiswissen Diagramme	102		
11.2 Empfohlene Diagramme erstellen	104		
11.3 Diagramm mit bestimmtem Diagrammtyp erstellen	106		
11.4 Anordnung der Diagrammdaten vertauschen	107		
11.5 Größe und Position eines Diagrammobjekts ändern	108		
11.6 Diagramm auf ein Diagrammblatt verschieben	110		
11.7 Diagramm mit einem Schnelllayout gestalten	111		
11.8 Diagrammformatvorlagen verwenden	111		
11.9 Übung	113		

12 Diagramme individuell bearbeiten	114	17 Excel-Vorlagen/Arbeitsmappen verwalten	171																																																																																																																																																																												
12.1 Basiswissen Diagrammbearbeitung	114	17.1 Excel-Vorlagen	171																																																																																																																																																																												
12.2 Diagrammelemente markieren und bearbeiten	115	17.2 Nicht gespeicherte Arbeitsmappen wiederherstellen	173																																																																																																																																																																												
12.3 Diagrammelemente formatieren	116	17.3 Arbeitsmappen in verschiedenen Excel-Versionen nutzen	175																																																																																																																																																																												
12.4 Diagramme beschriften	119	17.4 Arbeitsmappen exportieren	177																																																																																																																																																																												
12.5 Datenreihen bzw. Datenpunkte beschriften	120	17.5 Übung	178																																																																																																																																																																												
12.6 Inhalt/Formatierung von Beschriftungen ändern	122																																																																																																																																																																														
12.7 Diagrammdarstellung bzw. -struktur ändern	123																																																																																																																																																																														
12.8 Diagramme drucken	125																																																																																																																																																																														
12.9 Übung	126																																																																																																																																																																														
13 Daten mit Sparklines veranschaulichen	127	Tipps und Tricks																																																																																																																																																																													
13.1 Basiswissen Sparklines	127	18 Daten sortieren und filtern	179																																																																																																																																																																												
13.2 Sparklines einfügen	128	13.3 Sparklines formatieren und löschen	129	18.1 Tabellen sortieren	179	13.4 Übung	130	18.2 Tabellen nach Formatierungen sortieren	181	14 Spezielle Gestaltungsmöglichkeiten	131	18.3 Basiswissen AutoFilter	183	14.1 Basiswissen bedingte Formatierung	131	18.4 Vordefinierte Suchkriterien im AutoFilter nutzen	184	14.2 Zellen abhängig von Bedingungen formatieren	132	18.5 Liste des AutoFilters nutzen	186	14.3 Werteverteilung mit bedingter Formatierung darstellen	133	18.6 Nach Formatierungen filtern	188	14.4 Basiswissen Formatvorlagen	134	18.7 Übung	189	14.5 Mit Formatvorlagen arbeiten	135			14.6 Benutzerdefinierte Zahlenformate	137			14.7 Formatcodes	139			14.8 Datenüberprüfung bei der Eingabe	141			14.9 Übungen	143			Tabellen und Arbeitsmappen		19 Tabellenbereiche	190	15 Tabellen mit individuellen Einstellungen drucken	145	19.1 Basiswissen Tabellenbereiche	190	15.1 Druckseiten mit der Druckvorschau kontrollieren	145	19.2 Listen in Tabellenbereiche umwandeln	191	15.2 Grundlegende Seitenlayouteinstellungen vornehmen	146	19.3 Tabellenbereiche bearbeiten	192	15.3 Erweiterte Druckeinstellungen festlegen	148	19.4 Tabellenbereiche sortieren und auswerten	193	15.4 Seitenumbrüche definieren	149	19.5 Tabellenbereiche mit Datenschnitten filtern	195	15.5 Kopf- und Fußzeilen	150	19.6 Übung	197	15.6 Spalten- und Zeilentitel festlegen	153			15.7 Übung	154			16 Arbeitsmappen effektiv nutzen	155	20 Große Tabellen bearbeiten	198	16.1 Mit Arbeitsmappen arbeiten	155	16.2 Arbeitsblätter verschieben und kopieren	157	20.1 Schnell bestimmte Zellen markieren	198	16.3 Anzeige der Arbeitsblätter festlegen	158	16.4 Zellbezüge auf andere Tabellenblätter	159	20.2 Tabellen zoomen	199	16.5 Zellbezüge auf andere Arbeitsmappen	160	16.6 Links nutzen	162	20.3 Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen	199	16.7 Tabellen mit Kommentaren versehen	164	16.8 Arbeitsmappen schützen	165	20.4 Zeilen und Spalten fixieren	200	16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen	167	16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201					20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214
13.3 Sparklines formatieren und löschen	129	18.1 Tabellen sortieren	179																																																																																																																																																																												
13.4 Übung	130	18.2 Tabellen nach Formatierungen sortieren	181																																																																																																																																																																												
14 Spezielle Gestaltungsmöglichkeiten	131	18.3 Basiswissen AutoFilter	183																																																																																																																																																																												
14.1 Basiswissen bedingte Formatierung	131	18.4 Vordefinierte Suchkriterien im AutoFilter nutzen	184																																																																																																																																																																												
14.2 Zellen abhängig von Bedingungen formatieren	132	18.5 Liste des AutoFilters nutzen	186																																																																																																																																																																												
14.3 Werteverteilung mit bedingter Formatierung darstellen	133	18.6 Nach Formatierungen filtern	188																																																																																																																																																																												
14.4 Basiswissen Formatvorlagen	134	18.7 Übung	189																																																																																																																																																																												
14.5 Mit Formatvorlagen arbeiten	135																																																																																																																																																																														
14.6 Benutzerdefinierte Zahlenformate	137																																																																																																																																																																														
14.7 Formatcodes	139																																																																																																																																																																														
14.8 Datenüberprüfung bei der Eingabe	141																																																																																																																																																																														
14.9 Übungen	143																																																																																																																																																																														
Tabellen und Arbeitsmappen		19 Tabellenbereiche	190																																																																																																																																																																												
15 Tabellen mit individuellen Einstellungen drucken	145	19.1 Basiswissen Tabellenbereiche	190																																																																																																																																																																												
15.1 Druckseiten mit der Druckvorschau kontrollieren	145	19.2 Listen in Tabellenbereiche umwandeln	191																																																																																																																																																																												
15.2 Grundlegende Seitenlayouteinstellungen vornehmen	146	19.3 Tabellenbereiche bearbeiten	192																																																																																																																																																																												
15.3 Erweiterte Druckeinstellungen festlegen	148	19.4 Tabellenbereiche sortieren und auswerten	193																																																																																																																																																																												
15.4 Seitenumbrüche definieren	149	19.5 Tabellenbereiche mit Datenschnitten filtern	195																																																																																																																																																																												
15.5 Kopf- und Fußzeilen	150	19.6 Übung	197																																																																																																																																																																												
15.6 Spalten- und Zeilentitel festlegen	153																																																																																																																																																																														
15.7 Übung	154																																																																																																																																																																														
16 Arbeitsmappen effektiv nutzen	155	20 Große Tabellen bearbeiten	198																																																																																																																																																																												
16.1 Mit Arbeitsmappen arbeiten	155	16.2 Arbeitsblätter verschieben und kopieren	157	20.1 Schnell bestimmte Zellen markieren	198	16.3 Anzeige der Arbeitsblätter festlegen	158	16.4 Zellbezüge auf andere Tabellenblätter	159	20.2 Tabellen zoomen	199	16.5 Zellbezüge auf andere Arbeitsmappen	160	16.6 Links nutzen	162	20.3 Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen	199	16.7 Tabellen mit Kommentaren versehen	164	16.8 Arbeitsmappen schützen	165	20.4 Zeilen und Spalten fixieren	200	16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen	167	16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201					20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																										
16.2 Arbeitsblätter verschieben und kopieren	157	20.1 Schnell bestimmte Zellen markieren	198																																																																																																																																																																												
16.3 Anzeige der Arbeitsblätter festlegen	158	16.4 Zellbezüge auf andere Tabellenblätter	159	20.2 Tabellen zoomen	199	16.5 Zellbezüge auf andere Arbeitsmappen	160	16.6 Links nutzen	162	20.3 Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen	199	16.7 Tabellen mit Kommentaren versehen	164	16.8 Arbeitsmappen schützen	165	20.4 Zeilen und Spalten fixieren	200	16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen	167	16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201					20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																
16.4 Zellbezüge auf andere Tabellenblätter	159	20.2 Tabellen zoomen	199																																																																																																																																																																												
16.5 Zellbezüge auf andere Arbeitsmappen	160	16.6 Links nutzen	162	20.3 Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen	199	16.7 Tabellen mit Kommentaren versehen	164	16.8 Arbeitsmappen schützen	165	20.4 Zeilen und Spalten fixieren	200	16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen	167	16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201					20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																						
16.6 Links nutzen	162	20.3 Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen	199																																																																																																																																																																												
16.7 Tabellen mit Kommentaren versehen	164	16.8 Arbeitsmappen schützen	165	20.4 Zeilen und Spalten fixieren	200	16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen	167	16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201					20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																												
16.8 Arbeitsmappen schützen	165	20.4 Zeilen und Spalten fixieren	200																																																																																																																																																																												
16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen	167	16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201					20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																		
16.10 Übungen	169	20.5 Rechtschreibprüfung verwenden	201																																																																																																																																																																												
				20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202					20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																								
		20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen	202																																																																																																																																																																												
				20.7 Übung	204			21 Excel individuell einrichten	205					21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																														
		20.7 Übung	204																																																																																																																																																																												
		21 Excel individuell einrichten	205																																																																																																																																																																												
				21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205					21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																								
		21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	205																																																																																																																																																																												
				21.2 Menüband anpassen	207					21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																														
		21.2 Menüband anpassen	207																																																																																																																																																																												
				21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209					21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																																				
		21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen	209																																																																																																																																																																												
				21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209					21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																																										
		21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden	209																																																																																																																																																																												
				21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210					21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																																																
		21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten	210																																																																																																																																																																												
				21.6 Übung	212			Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																																																						
		21.6 Übung	212																																																																																																																																																																												
		Stichwortverzeichnis	214																																																																																																																																																																												

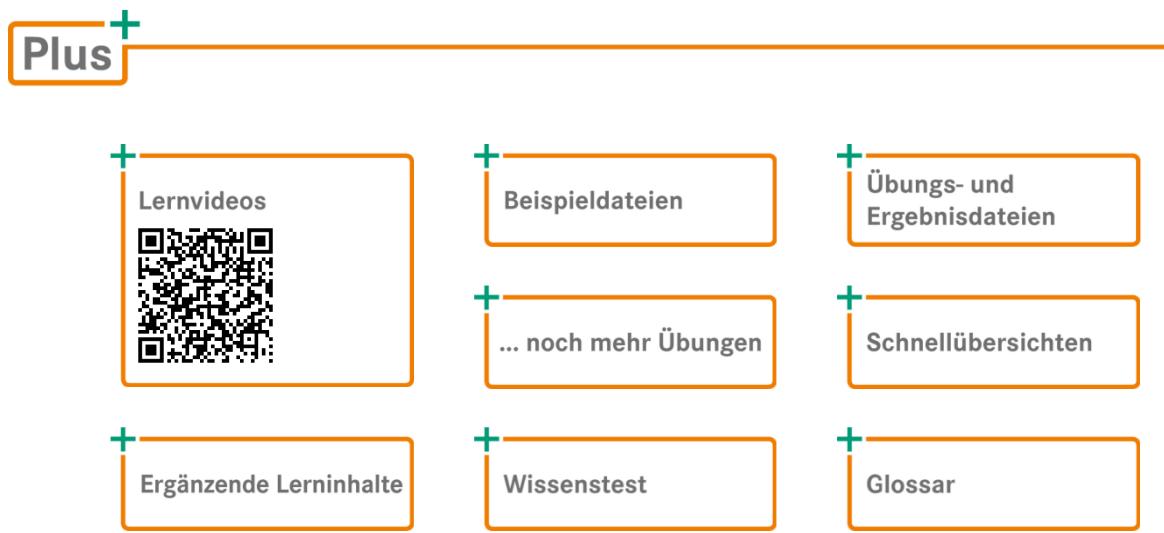
Bevor Sie beginnen ...

HERDT BuchPlus – unser Konzept:

Problemlos einsteigen – Effizient lernen – Zielgerichtet nachschlagen

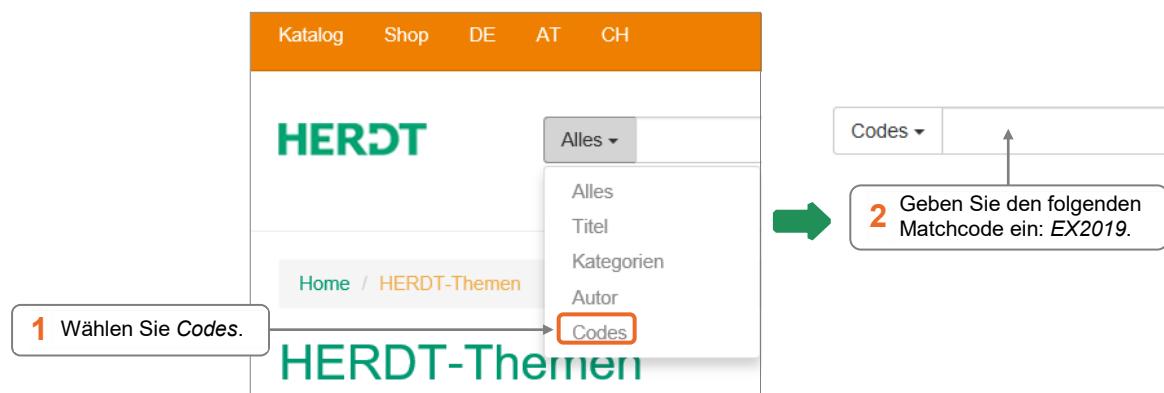
(weitere Infos unter www.herdt.com/BuchPlus)

Nutzen Sie dabei unsere maßgeschneiderten, im Internet frei verfügbaren Medien:



So können Sie schnell auf die BuchPlus-Medien zugreifen:

- Rufen Sie im Browser die Internetadresse www.herdt.com auf.



Um die Lerninhalte des Buches praktisch nachzuvollziehen, benötigen Sie:

- ✓ Windows 10
- ✓ Excel 2019

! Je nach gewählter Bildschirmauflösung kann das Aussehen des Menübands und des Excel-Fensters von den Abbildungen im Buch abweichen.

1

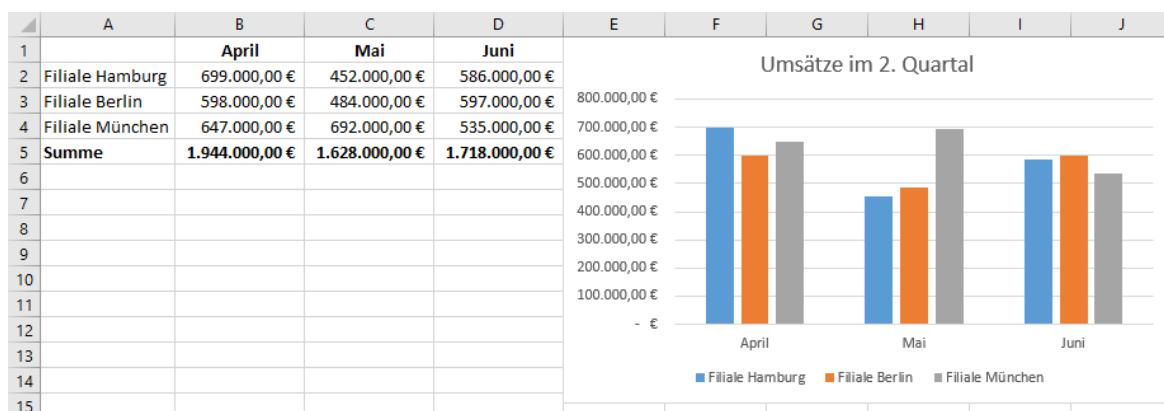
Excel kennenlernen

Plus Beispieldateien: *Umsätze 2018.xlsx*, *Umsätze 2018-E.xlsx*

1.1 Was ist Excel?

In der Tabellenkalkulations-App Excel (App = englische Bezeichnung für Programm) können Sie komfortabel **Daten**, z. B. Zahlen oder Text, in Tabellenform erfassen, **auswerten** und **berechnen**. Die Daten lassen sich als **Diagramm** grafisch darstellen.

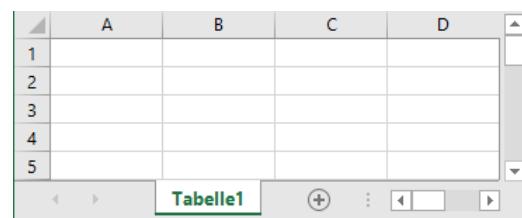
Beispiel: Sie geben die monatlichen Umsätze verschiedener Filialen ein und berechnen schnell die Gesamtumsätze für die einzelnen Monate. Die Ergebnisse stellen Sie mit wenigen Klicks übersichtlich als Diagramm dar.



Wenn Sie in der Tabelle einen Umsatzwert ändern, z. B. im April einen anderen Umsatz für die Filiale Hamburg eingeben, wird der Gesamtumsatz für den April von Excel **automatisch neu berechnet** und das Diagramm **automatisch aktualisiert**.

	A	B
1		April
2	Filiale Hamburg	50.000,00 €
3	Filiale Berlin	598.000,00 €
4	Filiale München	647.000,00 €
5	Summe	1.295.000,00 €

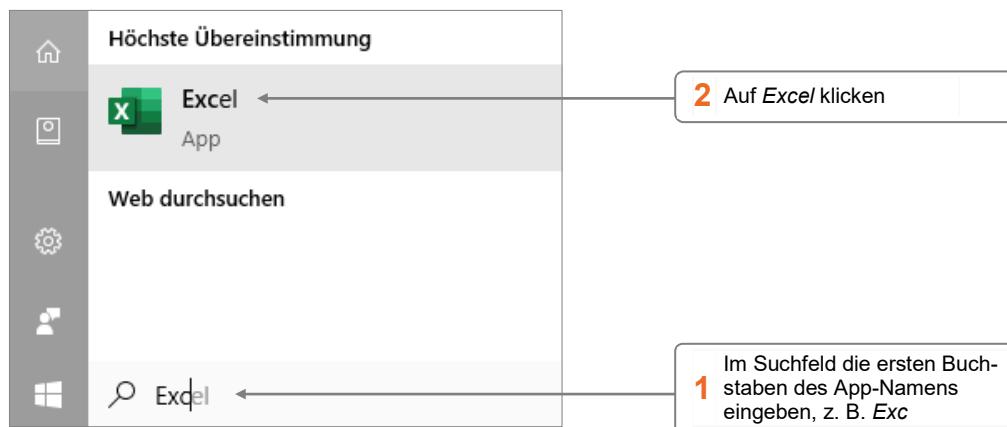
Eine Excel-Datei wird als **Arbeitsmappe** bezeichnet, da sie aus einem bzw. mehreren **Arbeitsblättern** (Tabellenblätter oder Diagrammblätter) bestehen kann. Standardmäßig enthält eine neu erstellte Arbeitsmappe zunächst nur das Tabellenblatt **Tabelle1**.



Tabellenblatt einer Arbeitsmappe

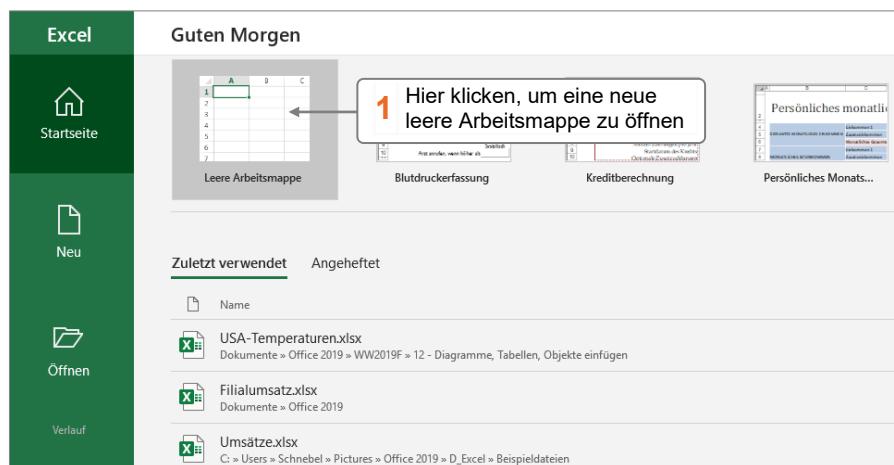
1.2 Excel starten

Excel über das Suchfeld starten

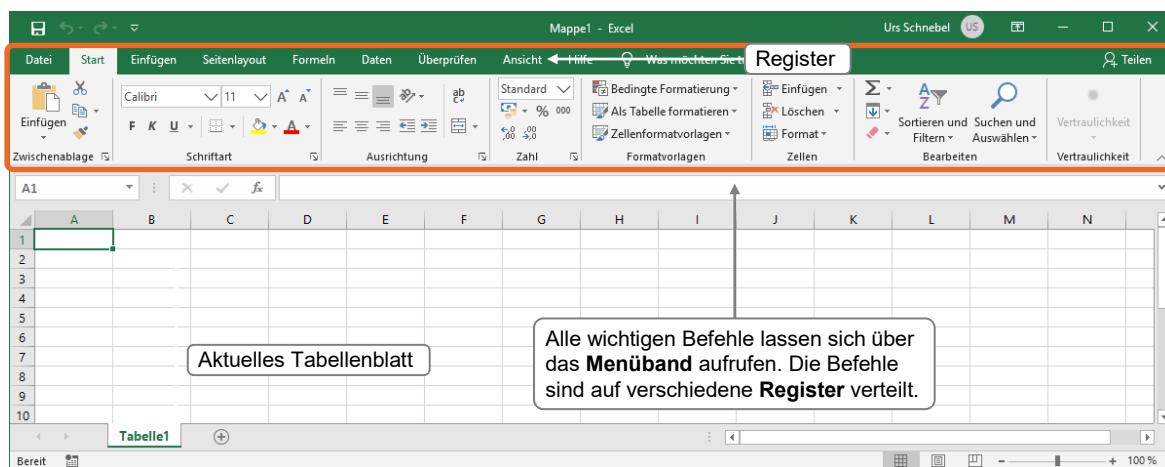


Neue leere Arbeitsmappe erzeugen

Nach dem Start wird der **Excel-Startbildschirm** angezeigt.



Im **Excel-Fenster** wird ein leeres Tabellenblatt (*Tabelle1*) angezeigt.



Falls das Menüband nicht vollständig angezeigt wird, klicken Sie am rechten oberen Rand des Excel-Fensters auf  und wählen Sie *Registerkarten und Befehle anzeigen*.

1.3 Daten eingeben und berechnen

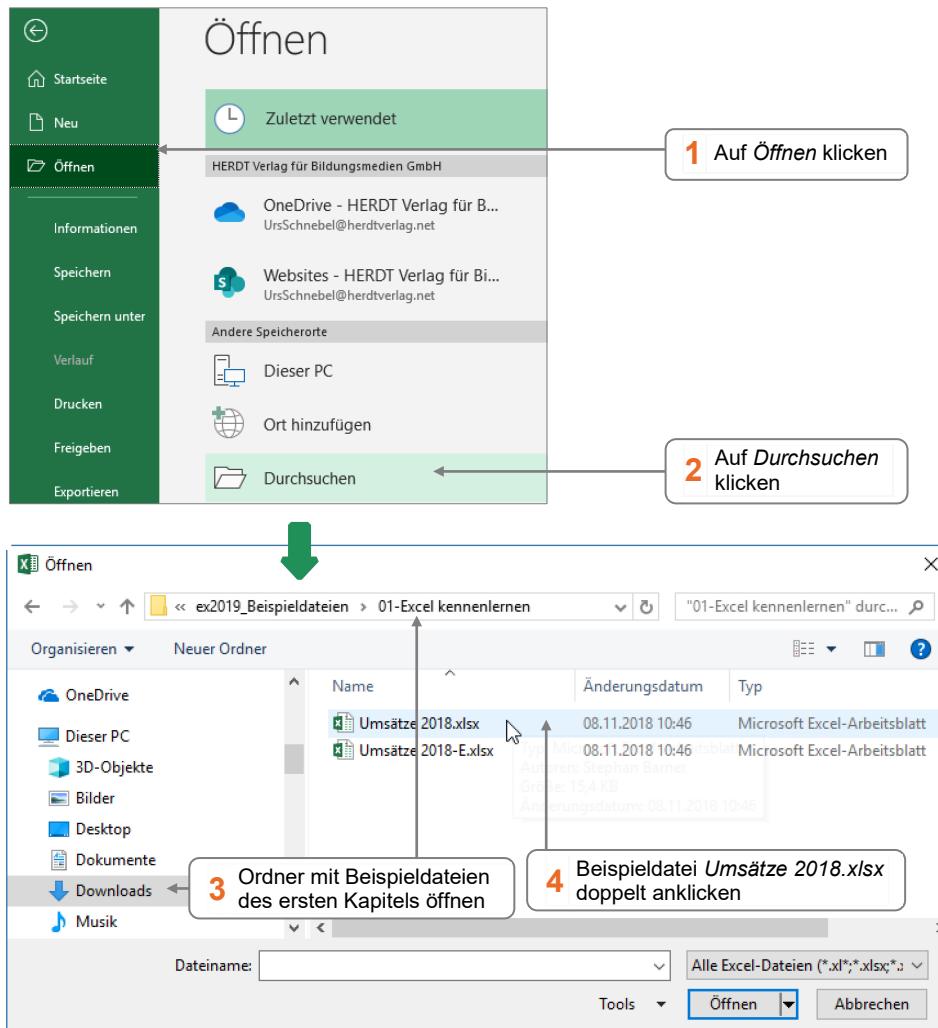
Im Folgenden erstellen Sie in der Beispieldatei *Umsätze 2018.xlsx* auf einem neuen Tabellenblatt die am Anfang des Kapitels abgebildete Tabelle inklusive Säulendiagramm. Dabei lernen Sie unter anderem, wie Sie in Excel ...

- ✓ Arbeitsmappen öffnen, speichern und drucken,
- ✓ Daten eingeben, formatieren und mit einer Summenfunktion berechnen,
- ✓ schnell ein empfohlenes Diagramm erstellen.

Vorhandene Arbeitsmappe öffnen

Öffnen Sie die Beispieldatei *Umsätze 2018.xlsx*, die bereits ein Tabellenblatt mit den Umsätzen des ersten Quartals enthält.

- Klicken Sie auf das Register **Datei**, um die **Backstage-Ansicht** zu öffnen.



	C1	B	C	D
1	Januar	Februar	März	
2	Filiale Hamburg	436.000,00 €	472.000,00 €	490.000,00 €
3	Filiale Berlin	660.000,00 €	730.000,00 €	786.000,00 €
4	Filiale München	498.000,00 €	624.000,00 €	648.000,00 €
5	Summe	1.594.000,00 €	1.826.000,00 €	1.924.000,00 €

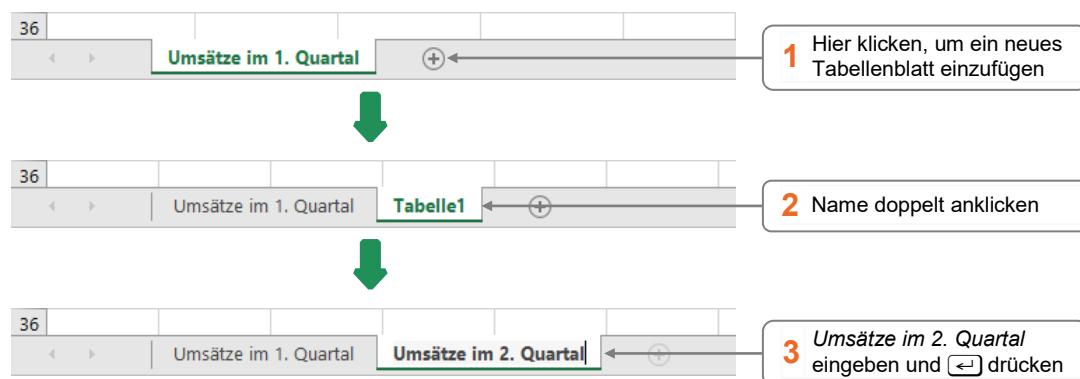
Beispieldatei „Umsätze 2018.xlsx“, Tabellenblatt „Umsätze im 1. Quartal“ (Ausschnitt)

Eine Tabelle ist, ähnlich einem karierten Blatt, in einzelne Felder (**Zellen**) aufgeteilt. Sie können nur in die **aktive Zelle** Daten eingeben.

- ✓ Jede Zelle kann durch ihre Koordinaten bzw. ihren **Zellbezug** (Spaltenbuchstabe und Zeilennummer) genau lokalisiert werden. In der oben abgebildeten Tabelle besitzt die aktive Zelle beispielsweise den Zellbezug C1.
- ✓ Der Zellbezug der aktiven Zelle wird im Namenfeld angezeigt.

Neues Tabellenblatt einfügen und benennen

Um die Umsätze für das zweite Quartal zu erfassen, fügen Sie in der geöffneten Beispieldatei ein neues Tabellenblatt *Umsätze im 2. Quartal* ein:



Daten eingeben bzw. löschen

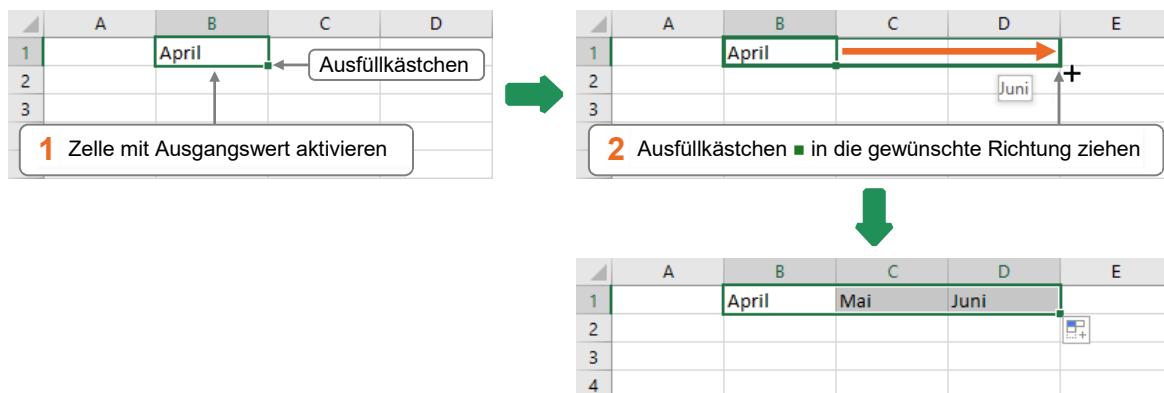
Geben Sie im neu eingefügten Tabellenblatt die Überschriften der Tabelle und die Umsatzwerte des zweiten Quartals ein.

- Klicken Sie auf die **Zelle B1**, um diese Zelle zu **aktivieren**.

A	B	C	D
1	April		
2			
3			
4			
5			
6			

- ✓ Tippfehler können Sie während der Dateneingabe durch Drücken von beheben.
- ✓ Zellen lassen sich auch mithilfe der Pfeiltasten aktivieren.

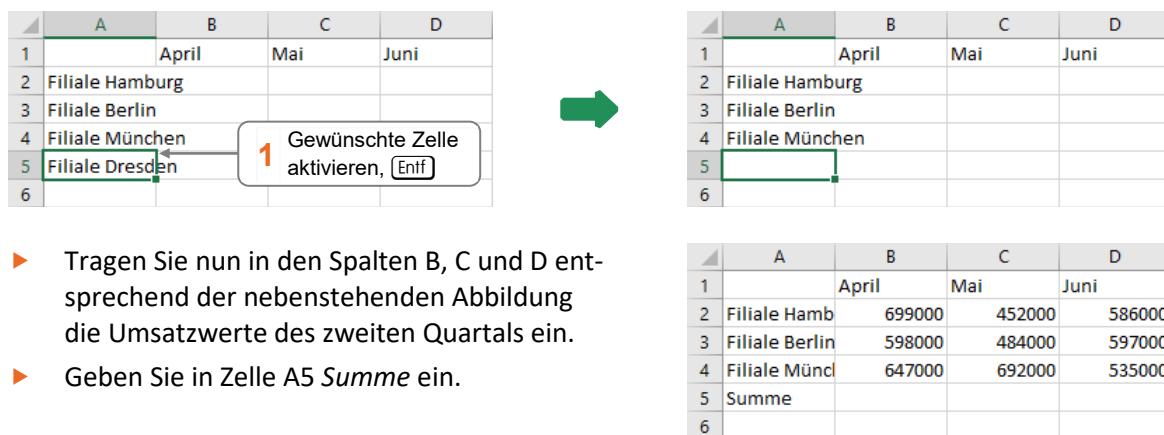
Die Monatsnamen *Mai* und *Juni* geben Sie nicht manuell ein. Sie nutzen stattdessen die **Ausfüllfunktion**, mit der sich schnell Datenreihen (beispielsweise aus Tages- bzw. Monatsnamen oder Datumsangaben) erstellen lassen.



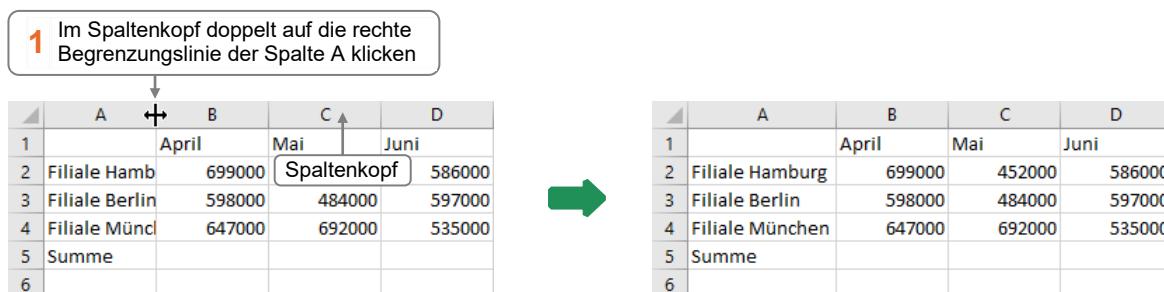
- Geben Sie in der Spalte A die abgebildeten Zeilenüberschriften ein.

	A	B	C	D	E
1		April	Mai	Juni	
2	Filiale Hamburg				
3	Filiale Berlin				
4	Filiale München				
5					

Falls Sie den Inhalt einer Zelle **löschen** möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:



Damit die Filialnamen in Spalte A vollständig angezeigt werden, **passen Sie die Spaltenbreite an** den jeweils längsten Eintrag innerhalb der Spalte **an**:



Zahlen summieren

In Excel stehen Ihnen zahlreiche Funktionen zur Verfügung, mit deren Hilfe sich schnell unterschiedliche Berechnungen durchführen lassen. Im Beispiel nutzen Sie die **Funktion SUMME**, um die in den einzelnen Monaten erzielten Gesamtumsätze zu ermitteln.

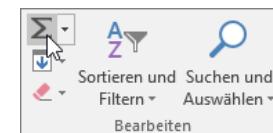
Markieren Sie zunächst den Zellbereich mit den Umsatzzahlen inklusive der Zellen, in der die Ergebnisse erscheinen sollen:

	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699000	452000	586000
3	Filiale Berlin	598000	484000	597000
4	Filiale München	647000	692000	535000
5	Summe			
6				

1 In Zelle B2 klicken, Mauszeiger bei gedrückter linker Maustaste bis zur Zelle D5 ziehen

- Klicken Sie im Menüband im Register **Start**, Gruppe **Bearbeiten**, auf

Excel fügt in die Zellen B5, C5 und D5 die Funktion **SUMME** ein und zeigt in diesen **Zellen** die **Ergebnisse** der Summenberechnungen an.



	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699000	452000	586000
3	Filiale Berlin	598000	484000	597000
4	Filiale München	647000	692000	535000
5	Summe	1944000	1628000	1718000

Wenn Sie eine Zelle aktivieren, in der das Ergebnis einer Funktion angezeigt wird, erscheint in der **Bearbeitungsleiste** die zugrunde liegende **Funktion**.

	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699000	452000	586000
3	Filiale Berlin	598000	484000	597000
4	Filiale München	647000	692000	535000
5	Summe	1944000	1628000	1718000

Im oben abgebildeten Beispiel werden in Zelle B5 mithilfe der Funktion =SUMME(B2:B4) die Werte addiert, die sich in den Zellen B2, B3 und B4 befinden. Ein **Bezug** auf einen zusammenhängenden **Zellbereich** wird in Excel durch die erste und letzte Zelle des Bereichs, getrennt durch einen Doppelpunkt, angegeben (im Beispiel B2:B4).

Wenn in einer Funktion **Zellbezüge** angegeben werden, werden die Ergebnisse der Funktion **automatisch neu berechnet**, sobald ein Wert in den betreffenden Zellen **nachträglich** geändert wird.

- Testen Sie die automatische Neuberechnung, indem Sie in Zelle B2 einen neuen Wert, z. B. **50000**, eingeben.

Durch die Eingabe des neuen Wertes wird der ehemalige Wert **699000 überschrieben** und das Ergebnis der Summe in Zelle B5 wird entsprechend angepasst.

	A	B
1		April
2	Filiale Hamburg	50000
3	Filiale Berlin	598000
4	Filiale München	647000
5	Summe	1295000

Um den ursprünglichen Wert in Zelle B2 wiederherzustellen, machen Sie die zuletzt ausgeführte Aktion, also die Eingabe des neuen Wertes, **rückgängig**. Hierzu nutzen Sie die **Symbolleiste für den Schnellzugriff**, die sich am oberen linken Rand des Excel-Fensters befindet.

- Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf .

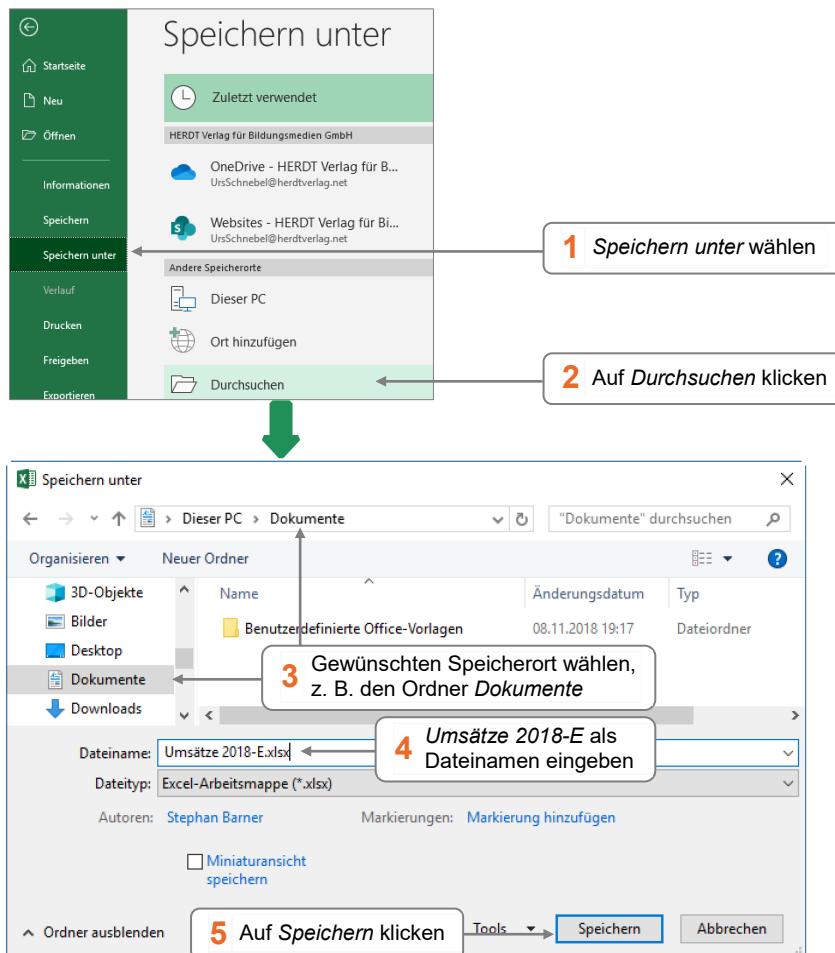


Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf eine Schaltfläche in der Symbolleiste für den Schnellzugriff (bzw. im Menüband) zeigen, wird eine **QuickInfo** eingeblendet. Hier erhalten Sie Informationen über die Funktion der Schaltfläche. Kann die entsprechende Funktion auch mithilfe einer **Tastenkombination** ausgeführt werden, wird diese innerhalb der QuickInfo in Klammern angezeigt.

Arbeitsmappe speichern

Damit die Beispieldatei *Umsätze 2018.xlsx* im Originalzustand erhalten bleibt, speichern Sie die von Ihnen bearbeitete Arbeitsmappe unter einem neuen Namen.

- Klicken Sie im Menüband auf das Register *Datei*.



Ist die Arbeitsmappe unter dem gewünschten Namen gespeichert, klicken Sie in der Symbolleiste auf , um Änderungen an der Datei ohne weitere Rückfragen schnell zu speichern.

1.4 Daten formatieren

Zahlen im Buchhaltungsformat formatieren

Damit die Umsatzwerte in der Beispieldatenebene als Euro-Beträge angezeigt werden, weisen Sie den entsprechenden Zellen das Buchhaltungsformat zu. Hierzu nutzen Sie die Schaltfläche , die sich im Register *Start* in der Gruppe *Zahl* befindet.



Damit Sie Zellen formatieren können, müssen Sie diese vor Zuweisung der gewünschten Formate wie zuvor erläutert markieren.

- ▶ Markieren Sie den Bereich B2:D5.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, auf .

	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699000	452000	586000
3	Filiale Berlin	598000	484000	597000
4	Filiale München	647000	692000	535000
5	Summe	1944000	1628000	1718000
6				

	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699.000,00 €	452.000,00 €	586.000,00 €
3	Filiale Berlin	598.000,00 €	484.000,00 €	597.000,00 €
4	Filiale München	647.000,00 €	692.000,00 €	535.000,00 €
5	Summe	1.944.000,00 €	1.628.000,00 €	1.718.000,00 €
6				

Zellinhalte fett formatieren und zentrieren

Um die Tabelle ansprechender zu gestalten, formatieren Sie die Spaltenüberschriften sowie die Zeile mit den Gesamtumsätzen fett und richten die Monatsnamen horizontal zentriert aus.

- ▶ Markieren Sie den Bereich B1:D1.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf , um die Schrift in den markierten Zellen fett zu formatieren.
- ▶ Um die Inhalte der markierten Zellen horizontal zu zentrieren, klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf .
- ▶ Formatieren Sie anschließend die im Bereich A5:D5 vorhandenen Einträge fett.

	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699.000,00 €	452.000,00 €	586.000,00 €
3	Filiale Berlin	598.000,00 €	484.000,00 €	597.000,00 €
4	Filiale München	647.000,00 €	692.000,00 €	535.000,00 €
5	Summe	1.944.000,00 €	1.628.000,00 €	1.718.000,00 €



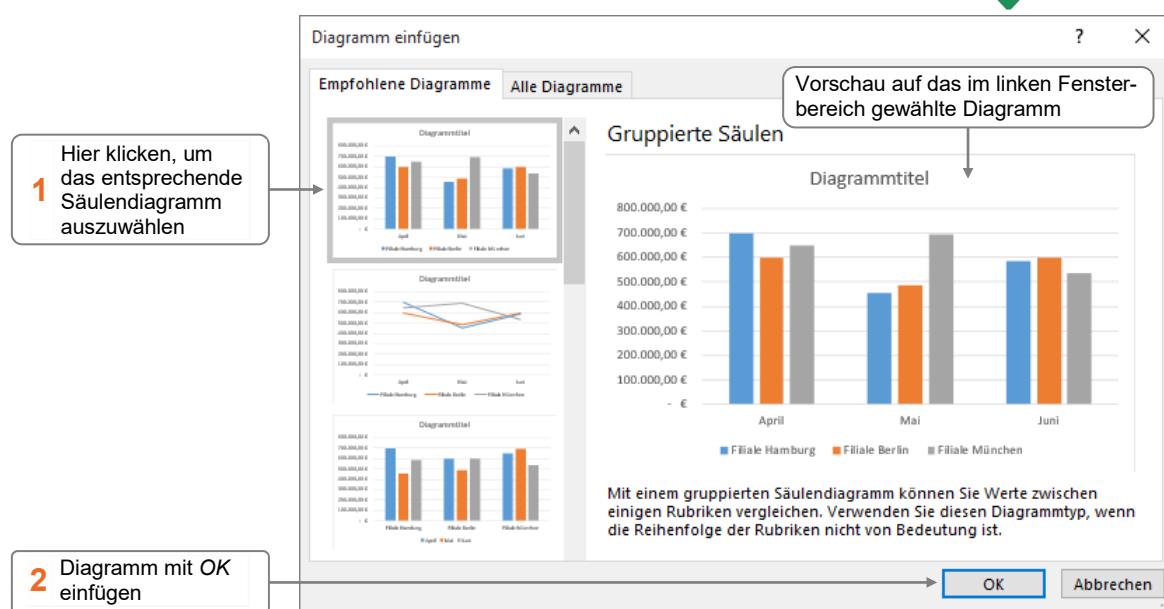
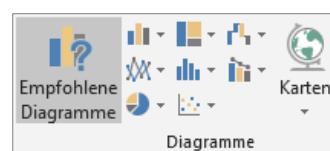
	A	B	C	D
1		April	Mai	Juni
2	Filiale Hamburg	699.000,00 €	452.000,00 €	586.000,00 €
3	Filiale Berlin	598.000,00 €	484.000,00 €	597.000,00 €
4	Filiale München	647.000,00 €	692.000,00 €	535.000,00 €
5	Summe	1.944.000,00 €	1.628.000,00 €	1.718.000,00 €

1.5 Diagramm erstellen

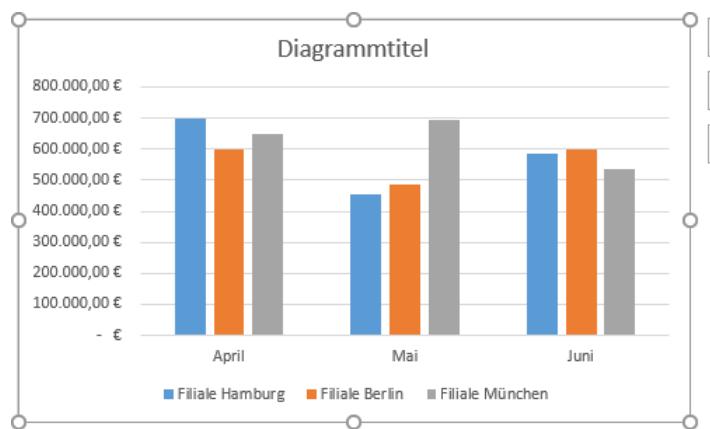
Sie können sich von Excel verschiedene **Diagrammtypen empfehlen lassen**, mit denen sich Ihre Daten anschaulich visualisieren lassen.

- Markieren Sie den Bereich, der als Diagramm dargestellt werden soll, und zwar inklusive der Zeilen- und Spaltenüberschriften.
Im Beispiel markieren Sie den Bereich A1:D4.
- Klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*, auf *Empfohlene Diagramme*.

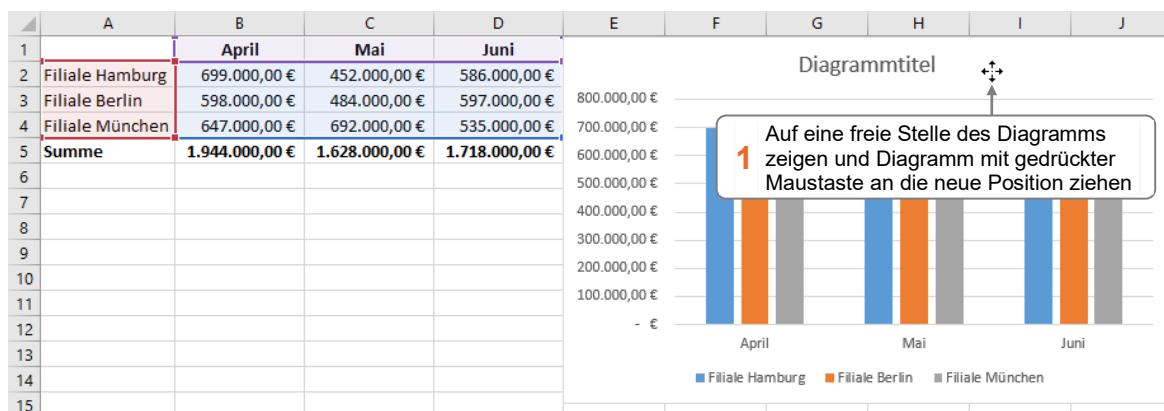
A	B	C	D
1	April	Mai	Juni
2 Filiale Hamburg	699.000,00 €	452.000,00 €	586.000,00 €
3 Filiale Berlin	598.000,00 €	484.000,00 €	597.000,00 €
4 Filiale München	647.000,00 €	692.000,00 €	535.000,00 €
5 Summe	1.944.000,00 €	1.628.000,00 €	1.718.000,00 €
6			



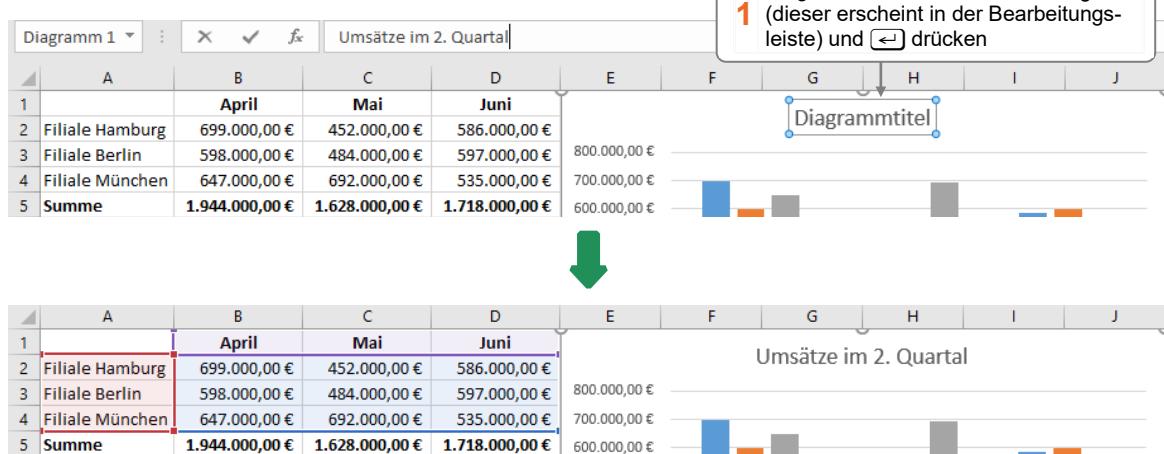
Das Diagramm wird als **Diagrammobjekt** in der Mitte des aktuellen Tabellenblatts eingefügt.



Verschieben Sie das Diagrammobjekt an die abgebildete Position:

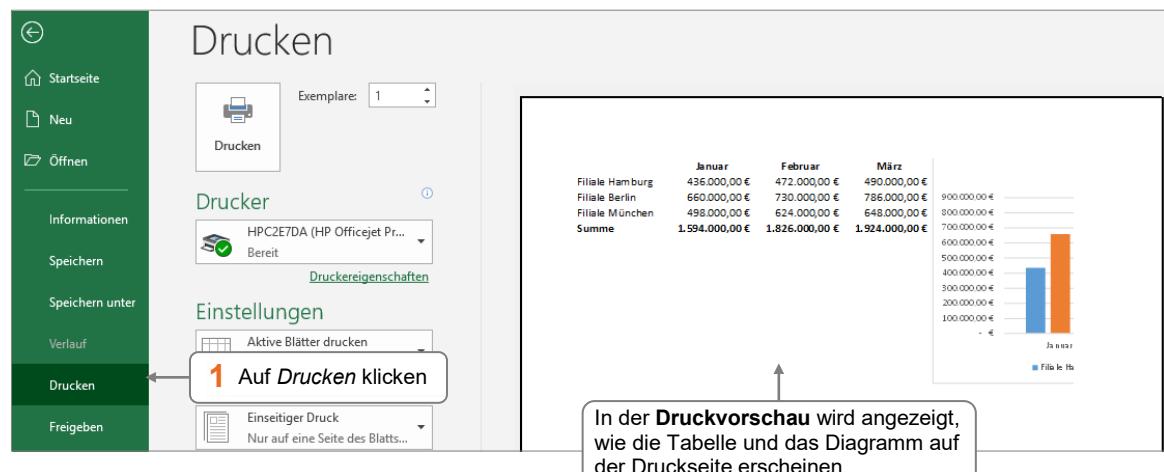


Geben Sie einen aussagekräftigen **Diagrammtitel** ein:

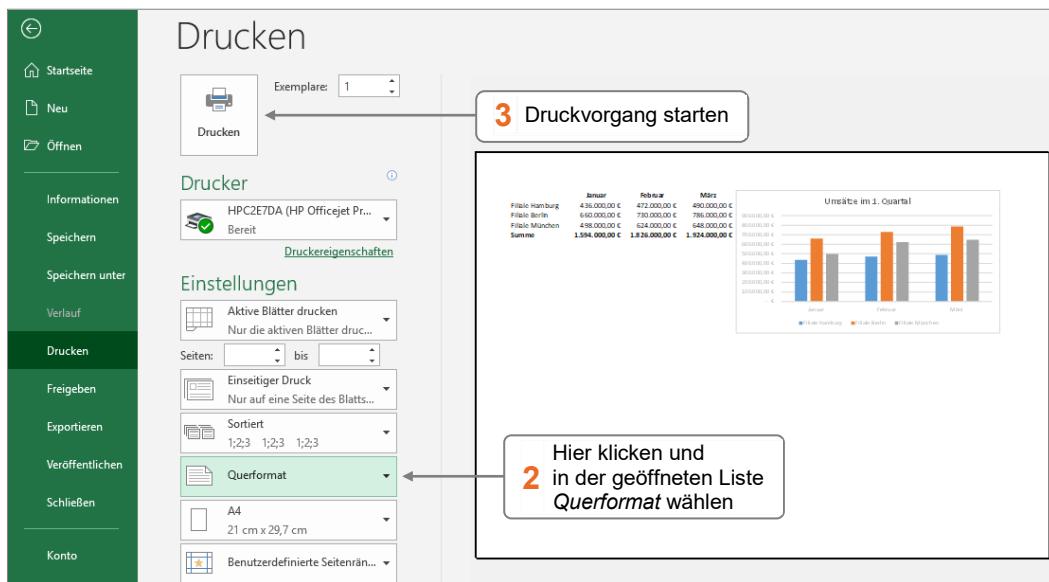


1.6 Tabelle und Diagramm drucken

- Klicken Sie auf eine beliebige Zelle der Umsatztabelle und wechseln Sie zum Register *Datei*.



Damit sowohl die Tabelle als auch das Diagramm auf einer Seite gedruckt werden, legen Sie fest, dass das aktuelle Tabellenblatt im **Querformat** gedruckt wird:

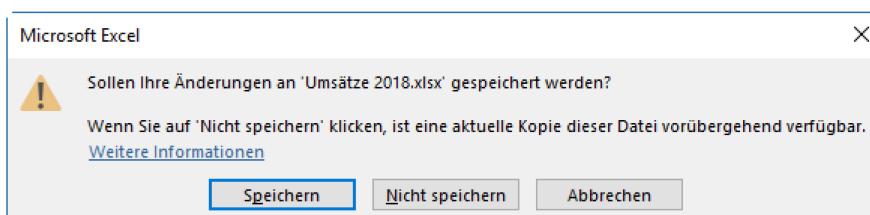


1.7 Excel beenden

- Klicken Sie rechts oben im Excel-Fenster auf , um Excel zu beenden.



Falls Sie die geöffnete Arbeitsmappe geändert und noch nicht gespeichert haben, wird beim Beenden von Excel ein Dialogfenster geöffnet. Sie haben dort die Möglichkeit, die Datei zu speichern oder die Änderungen durch Anklicken der Schaltfläche *Nicht speichern* zu verwerfen.



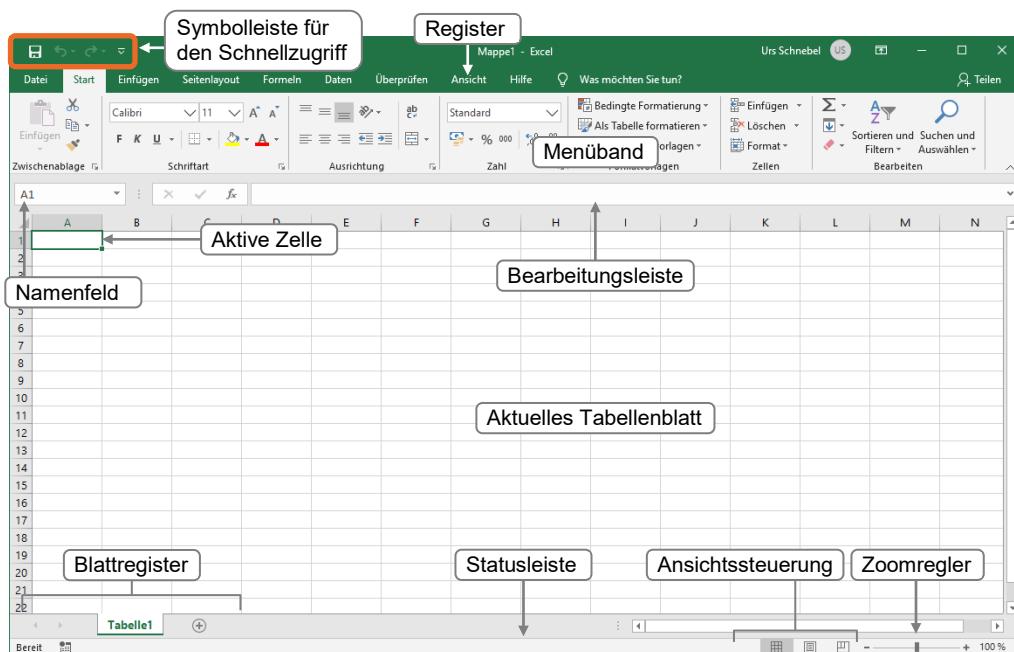
Glossar: Glossar.pdf

Hier finden Sie kurze und prägnante Erläuterungen wichtiger Excel-Begriffe.

2

Grundlegende Techniken

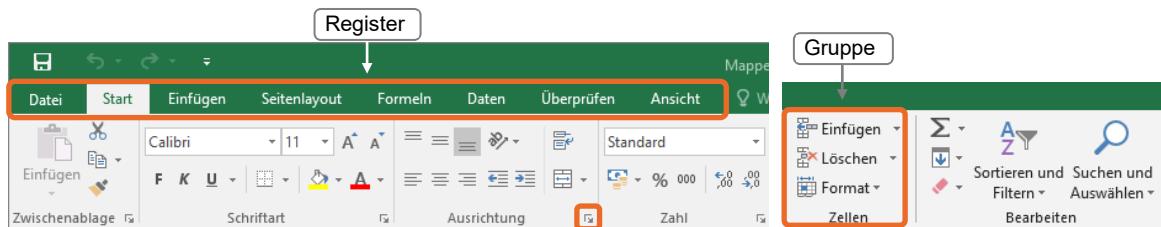
2.1 Excel-Fenster im Überblick



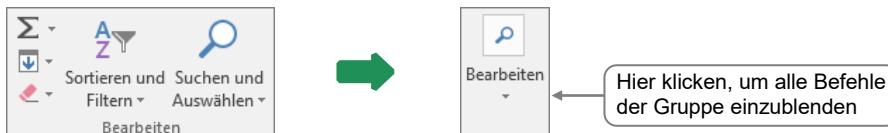
Symbolleiste für den Schnellzugriff	Hier können Sie häufig benötigte Befehle (z. B. Speichern) mit einem Mausklick aufrufen. Die Auswahl an Schaltflächen, die in der Symbolleiste angezeigt werden, lässt sich individuell festlegen.
Menüband	Alle wichtigen Befehle lassen sich über das Menüband aufrufen. Das Menüband ist in verschiedene Register (bzw. Registerkarten) unterteilt, in denen die jeweiligen Befehle nach Kategorien geordnet sind.
Namenfeld	Im Namenfeld wird der Zellbezug der aktiven Zelle angezeigt. Es lässt sich z. B. nutzen, um schnell zu einer bestimmten Zelle zu wechseln.
Bearbeitungsleiste	Hier und in der aktiven Zelle können Sie Daten eingeben und bearbeiten.
Tabellenblatt	Eine Arbeitsmappe enthält standardmäßig zunächst ein Tabellenblatt, auf dem Sie Daten eingeben und Berechnungen durchführen können.
Blattregister	Die Namen der Arbeitsblätter werden im Blattregister angezeigt. Über das Blattregister können Sie ein anderes Arbeitsblatt anzeigen oder neue Tabellenblätter einfügen.

Statusleiste	Hier erhalten Sie nützliche Hinweise, z. B. zum aktuellen Arbeitsstatus. Über das Kontextmenü der Statusleiste lässt sich bestimmen, welche Informationen in diesem Bereich angezeigt werden.
Ansichtssteuerung	Hier können Sie schnell zwischen verschiedenen Ansichten wechseln (Normalansicht  , Seitenlayoutansicht  , Umbruchvorschau ).
Zoomregler	Durch Ziehen des Zoomreglers nach rechts bzw. links können Sie die Anzeige einer Tabelle vergrößern oder verkleinern.

2.2 Menüband verwenden



- ✓ Die in den Registern enthaltenen Befehle sind in **Gruppen** zusammengefasst. Einige Gruppen besitzen die Schaltfläche , mit der Sie Zugang zu weiteren Befehlen erhalten.
- ✓ Klicken Sie auf das Register **Datei**, wird die **Backstage-Ansicht** geöffnet. Hier stehen grundlegende Befehle zum Erstellen, Speichern oder Drucken von Arbeitsmappen bereit. Um die Backstage-Ansicht wieder zu verlassen, klicken Sie am oberen linken Fensterrand auf  oder drücken Sie **Esc**.
- ✓ Bei bestimmten Arbeiten, z. B. bei der Bearbeitung von Diagrammen, werden am rechten Rand des Menübands **Kontexttools** mit zusätzlichen Registern eingeblendet.
- ✓ Abhängig von der Größe des Excel-Fensters, werden Gruppen als Schaltflächen angezeigt:



- ✓ Bei aktivierten Datenanalyse-Add-Ins wird das zusätzliche Register **Power Pivot** angezeigt.

Falls Sie die Datenanalyse-Add-Ins versehentlich aktiviert haben, z. B. nach Anklicken von  (Register **Einfügen**, Gruppe **Touren**), können Sie diese folgendermaßen wieder ausschalten:
Klicken Sie auf das Register **Datei** und klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Optionen**. Wechseln Sie im eingeblenden Dialogfenster zur Kategorie **Daten** und deaktivieren Sie im Bereich **Datenoptionen** das Kontrollfeld **Datenanalyse-Add-Ins aktivieren [...]**.

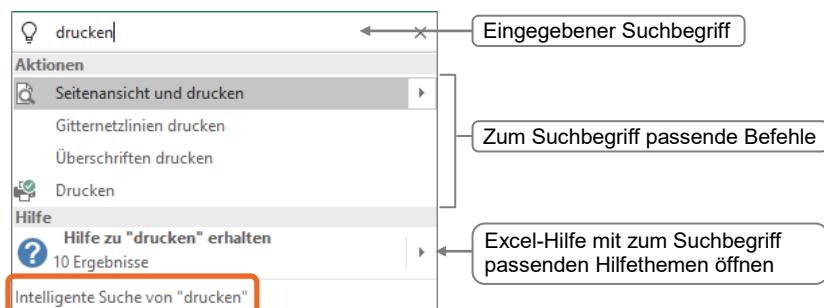
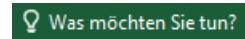


Ergänzende Lerninhalte: Excel mit Gesten steuern.pdf

Wie Sie Excel auf einem Gerät mit Touchscreen (z. B. einem Tablet-PC) mit den Fingern bedienen, erfahren Sie im oben angegebenen BuchPlus-Dokument.

2.3 Feld Was möchten Sie tun? nutzen

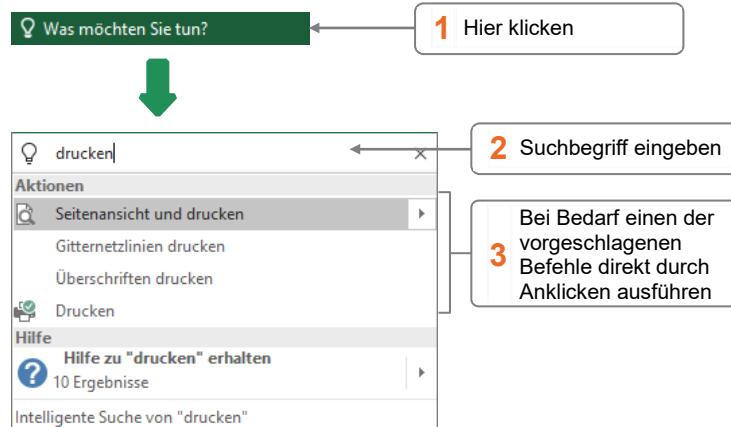
Mithilfe des Feldes *Was möchten Sie tun?*, das sich rechts neben den Registern des Menübands befindet, erhalten Sie Unterstützung rund um die Bedienung von Excel.



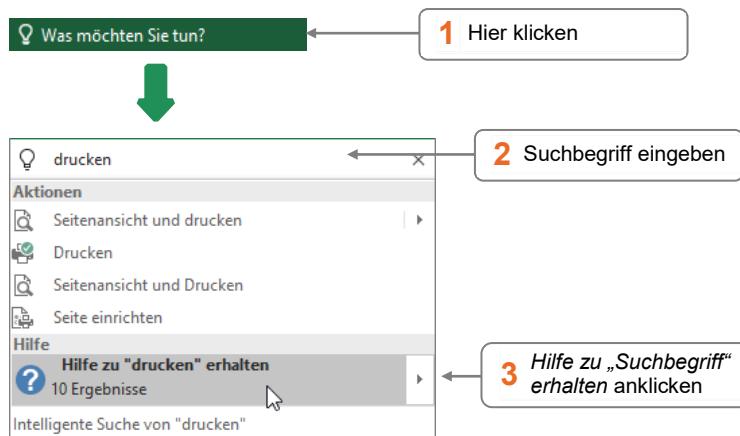
Wenn Sie nach Eingabe eines Suchbegriffs auf *Intelligente Suche* klicken, wird am rechten Rand des Excel-Fensters der Aufgabenbereich *Intelligente Suche* mit einer Liste von Webseiten geöffnet, die zum Suchbegriff passen. Über die dort angezeigten Links können Sie die betreffenden Webseiten direkt in Ihrem Standardbrowser (z. B. in Edge) öffnen.



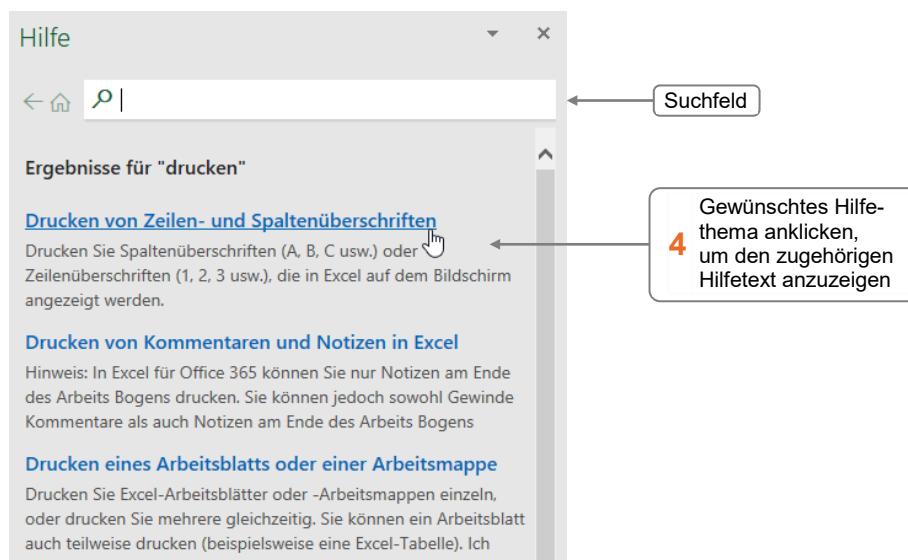
Nach einem bestimmten Befehl suchen



Excel-Hilfenster öffnen und bedienen



Das Excel-Hilfenster wird mit einer Liste der zum Suchbegriff passenden Hilfethemen geöffnet.



- ✓ Mit **F1** können Sie das Excel-Hilfenster direkt öffnen. Geben Sie in diesem Fall den gewünschten Suchbegriff im Suchfeld des Hilfensters ein und drücken Sie **Enter**.
- ✓ Falls Sie in der Excel-Hilfe keinen geeigneten Hilfetext für Ihr Problem finden, empfiehlt sich eine Recherche im Internet. Versuchen Sie, Ihr Problem über geeignete Suchbegriffe zu umschreiben und geben Sie diese in die Suchmaschine Ihrer Wahl ein. Ergänzen Sie Ihre Suchbegriffe mit *Excel 2019*, um die Suche weiter einzuschränken.

2.4 Daten im Tabellenblatt eingeben

Zahlen oder Text eingeben

- ▶ Aktivieren Sie die Zelle, in die Sie eine Zahl oder Text eingeben möchten, indem Sie diese anklicken.
- ▶ Geben Sie die Daten ein.
- ▶ Drücken Sie um die **Eingabe abzuschließen**. Hierdurch wird die darunterliegende Zelle aktiviert, im abgebildeten Beispiel die Zelle A4.

A3	B	C	D
A	Januar	Februar	März
1			
2	Einkauf	2171	2324
3	Verkauf		2348
4			
5			
6			
7			

- ✓ Wenn Sie die Eingabe mit abschließen, wird die rechte Nachbarzelle aktiviert.
- ✓ Geben Sie in jede Zelle nur eine Angabe ein: Für eine Adressliste geben Sie z. B. die Postleitzahl in eine Zelle und den Wohnort in eine andere Zelle ein. So lässt sich die Liste später beispielsweise nach Postleitzahlen sortieren.



Damit Excel problemlos mit Formeln Berechnungen durchführen kann, dürfen Sie (mit Ausnahme des Eurosymbols €) keine Einheiten, z. B. \$ oder kg, zusammen mit den zugehörigen Zahlen innerhalb der gleichen Zellen eintragen.

Sie können stattdessen in den entsprechenden Zellen beispielsweise ...

- ✓ Währungssymbole (z. B. CHF oder \$) durch Zuweisen eines Währungsformats einblenden,
- ✓ spezielle Einheiten (z. B. km oder kg) über ein benutzerdefiniertes Zahlenformat anzeigen.

Besonderheiten bei der Eingabe von Zahlen

- ✓ Zahlen werden standardmäßig rechtsbündig ① in der Zelle platziert.
- ✓ Einer negativen Zahl müssen Sie ein Minuszeichen ② voranstellen.
- ✓ Abhängig von der jeweiligen Spaltenbreite wird die letzte **angezeigte** Nachkommastelle kaufmännisch gerundet ③. Excel rechnet jedoch **immer** mit dem ursprünglichen ungerundeten Inhalt einer Zelle ④.
- ✓ Sehr große Zahlen werden in der Exponentialschreibweise ⑤ dargestellt.

A1	B	C	D
A			
1	(2) -18245	①	
2			

A1	B	C	D
A			
1	1625678,987	③	
2			

A1	B	C	D
A			
1	1,62568E+11	⑤	
2			

Besonderheiten bei der Eingabe von Text

- ✓ Texte werden standardmäßig **linksbündig** in der Zelle platziert ①.
- ✓ Wenn die Spaltenbreite nicht ausreicht, um einen Texteintrag komplett anzuzeigen, werden die rechten Nachbarzellen überdeckt. Falls die rechte Nachbarzelle **nicht leer** ist, wird der Text in der Zelle nicht vollständig angezeigt. Der komplette Inhalt der aktiven Zelle bleibt jedoch erhalten und wird in der Bearbeitungsleiste ② eingeblendet.

A1	...	X	✓	f _x	Umsatz
A	B	C	D		
1 Umsatz				①	
2					

A1	...	X	✓	f _x	② Umsatz im 2. Quartal
A	B	C	D		
1 Umsatz im 2. Filiale Nord				②	
2					

Bei sehr umfangreichen Einträgen können Sie die Bearbeitungsleiste über ▾ am rechten Rand der Leiste vergrößern. Über ▲ stellen Sie die ursprüngliche Größe der Bearbeitungsleiste wieder her.

Korrekturen während der Eingabe vornehmen

- Zum Beheben von **Tippfehlern** drücken Sie ↵.
- Mit Esc können Sie bei Bedarf die **Eingabe abbrechen**.

Falls die Zelle vor der Eingabe bereits Daten enthält, werden diese durch das Abschließen der Eingabe überschrieben. Beim Abbrechen der Eingabe bleiben die betreffenden Daten erhalten.

2.5 Datums- und Zeitangaben eingeben

Datums- und Zeitangaben können Sie in verschiedenen Schreibweisen in eine Zelle eintragen (vgl. folgende Abbildungen). Nach der Eingabe formatiert Excel das Datum bzw. die Uhrzeit automatisch in einem bestimmten Format.

- Markieren Sie die Zelle, in die Sie das Datum bzw. die Uhrzeit eintragen möchten.
- Geben Sie das Datum bzw. die Uhrzeit ein und drücken Sie ↵.

A	B
1 Eingabe	Automatische Formatierung
2 12.1.16	12.01.2016
3 12-1-16	12.01.2016
4 12/1/16	12.01.2016
5 12.1.2016	12.01.2016
6 12. Januar	12. Jan
7 12. Januar 2016	12. Jan 16

Beispiele für die Eingabe eines Datums ...

A	B
1 Eingabe	Automatische Formatierung
2 7:00	07:00
3 7:00:30	07:00:30
4 7 PM	7:00 PM
5 7 am	7:00 AM
6	
7	

... einer Uhrzeit

Wird die Jahreszahl zweistellig eingegeben, wandelt Excel die Jahreszahlen 00 – 29 in die Jahre 2000 – 2029 und 30 – 99 in die Jahre 1930 – 1999 um. Deshalb müssen Sie alle Jahreszahlen vor 1930 bzw. nach 2029 vierstellig angeben.

Über Strg . bzw. Strg ↑ lässt sich das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Uhrzeit schnell als Konstante eingeben.

2.6 Zellinhalte verändern und löschen

Zellinhalte verändern

- ▶ Klicken Sie doppelt auf die zu ändernde Zelle.
Alternative: Zelle aktivieren, **F2**
- ▶ Bewegen Sie den Cursor **|** mit den Pfeiltasten dorthin, wo Sie Veränderungen vornehmen möchten.
- oder* Klicken Sie mit der Maus auf die entsprechende Stelle.
- ▶ Nehmen Sie die Änderungen vor und drücken Sie **←**.
- ✓ Mit **←** löschen Sie das Zeichen **links** des Cursors.
- ✓ Mit **Entf** löschen Sie das Zeichen **rechts** des Cursors.

A1	B	C	D
1 Fehhler korrigieren			
2			
3			
4			

Zellinhalte löschen

A	B	C	D
1 Januar	Februar	März	April
2			
3			
4			
5			

A	B	C	D
1 Januar	Februar	März	
2			
3			
4			
5			

2.7 Spaltenbreite bzw. Zeilenhöhe verändern

Damit beispielsweise große Texteinträge vollständig in einer Zelle angezeigt werden, können Sie die Breite der jeweiligen Spalte ändern.

Die **Breite einer Spalte** passen Sie folgendermaßen an:

A	B	C
1 Umsatz im 2. Quartal	Filiale Nord	
2		
3		
4		
5		

Während des Ziehens wird die aktuelle Spaltenbreite in einer Infobox angezeigt.

Breite: 17,00 (124 Pixel)

Die **Zeilenhöhe** ändern Sie durch Ziehen der unteren Begrenzungslinie im jeweiligen Zeilenkopf:

A	B	C
1 Umsatz im 2. Quartal	Filiale Nord	
2		
3		
4		
5		

- ✓ Möchten Sie schnell in allen Zellen einer Spalte bzw. Zeile den kompletten Inhalt anzeigen, klicken Sie doppelt auf die betreffende Begrenzungsline im Spalten- bzw. Zeilenkopf.
- ✓ Um die Spaltenbreite/Zeilenhöhe exakt festzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spalten- bzw. Zeilenkopf und wählen Sie **Spaltenbreite** bzw. **Zeilenhöhe**. Geben Sie im nun geöffneten Dialogfenster den Wert ein und bestätigen Sie mit **OK**.
- ✓ Haben Sie zuvor mehrere Spalten oder Zeilen markiert, werden die Einstellungen dem gesamten markierten Bereich zugewiesen.

Es kann vorkommen, dass durch die Verringerung der Spaltenbreite in Zellen anstelle von Zahlen Platzhalter (###) eingeblendet werden. Verbreitern Sie in diesem Fall die jeweilige Spalte, bis die Zahlen wieder korrekt angezeigt werden.

A	B
1 #####	
2	
3	

2.8 Zellen markieren



Um mehrere Zellen gleichzeitig zu bearbeiten, markieren Sie die Zellen vorher.

- ✓ Sämtliche Befehle werden dann auf **alle** markierten Zellen angewandt.
- ✓ Die markierten Zellen werden als **Bereich** bzw. **Zellbereich** bezeichnet.
- ✓ Markierte Zellen werden dunkelgrau unterlegt und umrahmt. Die entsprechenden Zeilen- und Spaltenköpfe werden ebenfalls dunkelgrau hervorgehoben.

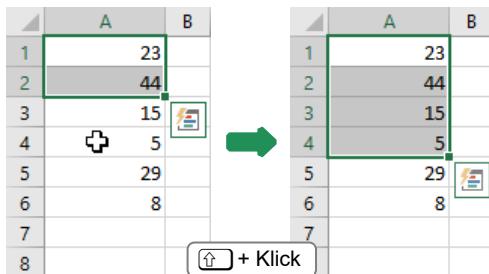
Mit der Maus markieren

	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				

- ✓ Wenn ein Bereich markiert ist, bleibt immer eine Zelle aktiv. Es handelt sich dabei um die erste Zelle, ab der die Markierung durchgeführt bzw. erweitert ① wurde.
- ✓ Haben Sie einen zusammenhängenden Zellbereich markiert, wird die Schnellanalyse-Optionsschaltfläche eingeblendet. Mit ihr lassen sich etwa schnell Diagramme erstellen.
- ✓ Sie können mit zwischen markierten Zellen wechseln.
- ✓ Mit den Pfeiltasten bzw. durch Anklicken einer Zelle heben Sie eine Markierung wieder auf.

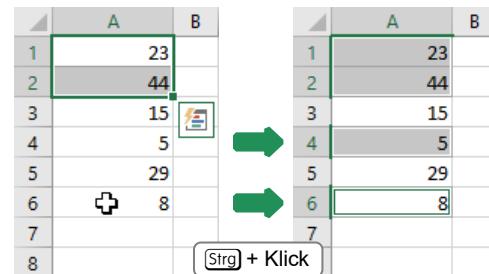
Besonderheiten beim Markieren mit der Maus

- ✓ Wenn Sie drücken und eine Zelle anklicken, wird immer ein zusammenhängender Bereich markiert.
- ✓ Wenn Sie während des Markierens drücken, können Sie zusätzliche unabhängige Bereiche markieren.



+ Klick

Zusammenhängenden Bereich markieren



+ Klick

Unabhängige Bereiche markieren

Mit der Tastatur markieren

Markierung	Tastenkombination
Aktuelle Zeile bzw. Spalte	bzw. oder
Ausgefüllter Zellbereich um die aktive Zelle	(einmal drücken)
Gesamtes Tabellenblatt	(zweimal drücken)
Ab aktiver Zelle in die gewünschte Richtung	+ , , oder
Ab aktiver Zelle zur untersten Zelle mit Inhalt	
Ab aktiver Zelle zum Anfang des Tabellenblattes (Zelle A1)	



Ergänzende Lerninhalte: *Nützliche Tastenkombinationen.pdf*

Hier finden Sie weitere hilfreiche Tastenkombinationen, die Ihnen die Arbeit mit Excel erleichtern.

2.9 Aktionen rückgängig machen

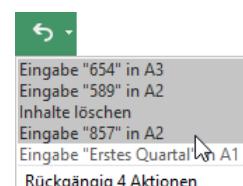
Letzte Aktion rückgängig machen

In Excel ist es möglich, die zuletzt durchgeführte Aktion zu widerrufen. Sollten Sie z. B. versehentlich den Inhalt einer Zelle gelöscht haben, können Sie dies wieder rückgängig machen.

- Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf oder drücken Sie .

Mehrere Aktionen rückgängig machen

- Klicken Sie mehrfach auf oder drücken Sie mehrmals .
- oder Klicken Sie auf den Pfeil neben und markieren Sie in der Liste die Aktionen, die rückgängig gemacht werden sollen.

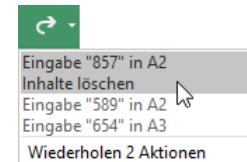


- ! Sind mehrere Arbeitsmappen in Bearbeitung, werden in der Liste der Schaltfläche die in **sämtlichen geöffneten Arbeitsmappen** durchgeführten Aktionen angezeigt – und zwar ohne Hinweis auf die Arbeitsmappe, in der die jeweilige Aktion erfolgte.

Rückgängig gemachte Aktionen wiederherstellen

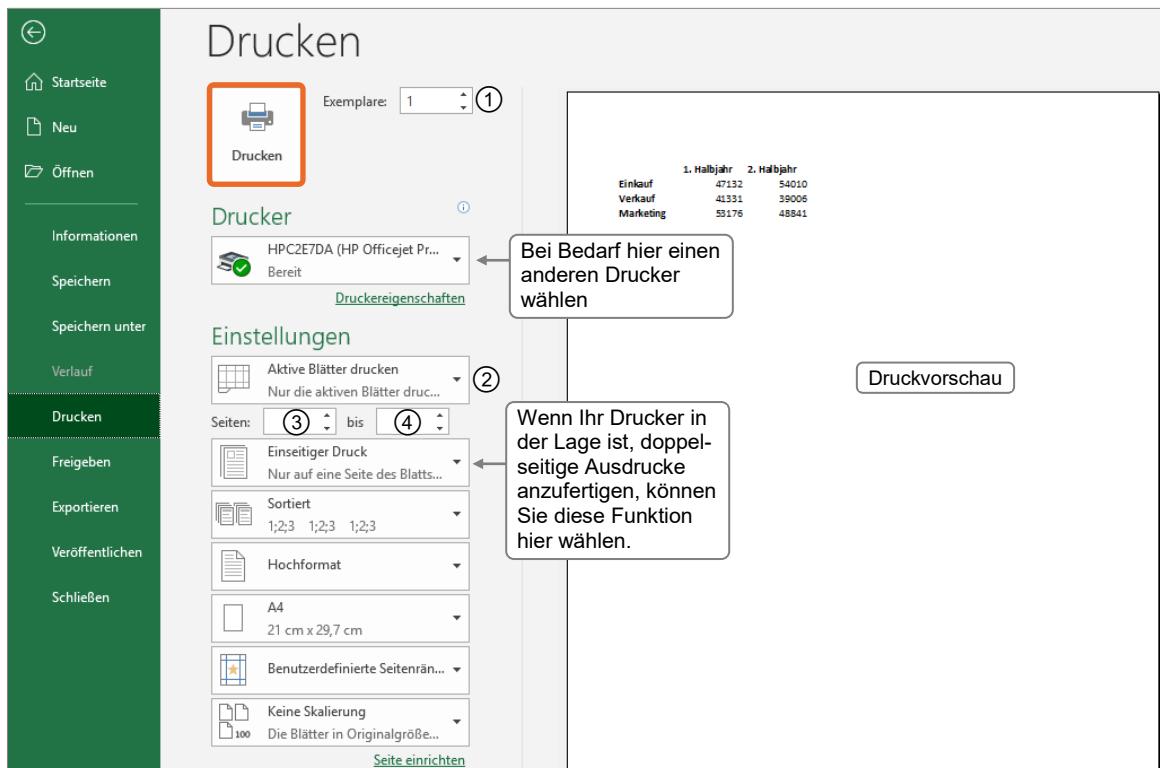
- Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf . Alternative: **Strg Y**

Möchten Sie mehrere rückgängig gemachte Aktionen wiederherstellen, klicken Sie mehrfach auf oder drücken Sie wiederholt **Strg Y**. Sie können hierzu auch die Liste der Schaltfläche nutzen, die sich über den zugehörigen Pfeil öffnen lässt.



2.10 Arbeitsblätter drucken

- Klicken Sie auf das Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Drucken*. Alternative: **Strg P**
- Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor (vgl. folgende Tabelle) und starten Sie den Ausdruck mit *Drucken*.



Was möchten Sie drucken?	
Mehrere Exemplare	► Legen Sie die Anzahl der zu druckenden Exemplare im Feld ① fest.
Die komplette Arbeitsmappe	► Wählen Sie im Feld ② <i>Gesamte Arbeitsmappe</i> drucken.
Ausgewählte Arbeitsblätter	► Markieren Sie vor dem Wechsel zum Register <i>Datei</i> die zu druckenden Arbeitsblätter, indem Sie [Strg] drücken und im Blattregister die betreffenden Arbeitsblattnamen anklicken. ► Wählen Sie im Feld ② <i>Aktive Blätter drucken</i> .
Bestimmte Teile des aktuellen Arbeitsblatts	► Markieren Sie vor Anklicken des Registers <i>Datei</i> den Bereich, den Sie drucken möchten. ► Wählen Sie im Feld ② <i>Auswahl drucken</i> . Sie können stattdessen auch die Seitenzahlen der zu druckenden Seiten in die Felder ③ und ④ eingeben.

Problem: Die Tabelle ist breiter/größer als die Druckseite

Lösungsmöglichkeit 1: Querformat einstellen

Wenn Sie für die Druckseite das Querformat einstellen, passen zusätzliche Spalten auf die Seite.

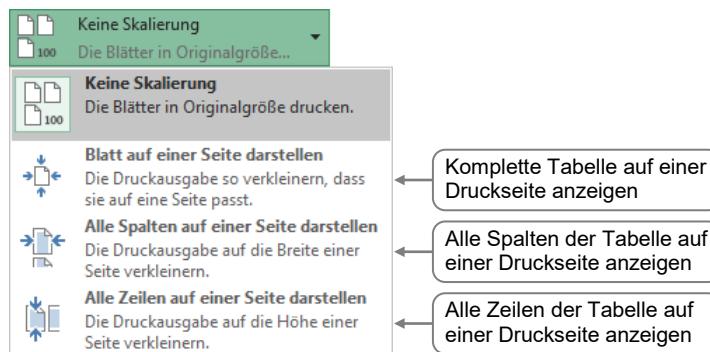
Die Auswirkungen der im Folgenden beschriebenen Einstellungen lassen sich direkt anhand der Druckvorschau prüfen.

- Wählen Sie im neben abgebildeten Feld *Querformat*.



Lösungsmöglichkeit 2: Tabelle an die Druckseite anpassen

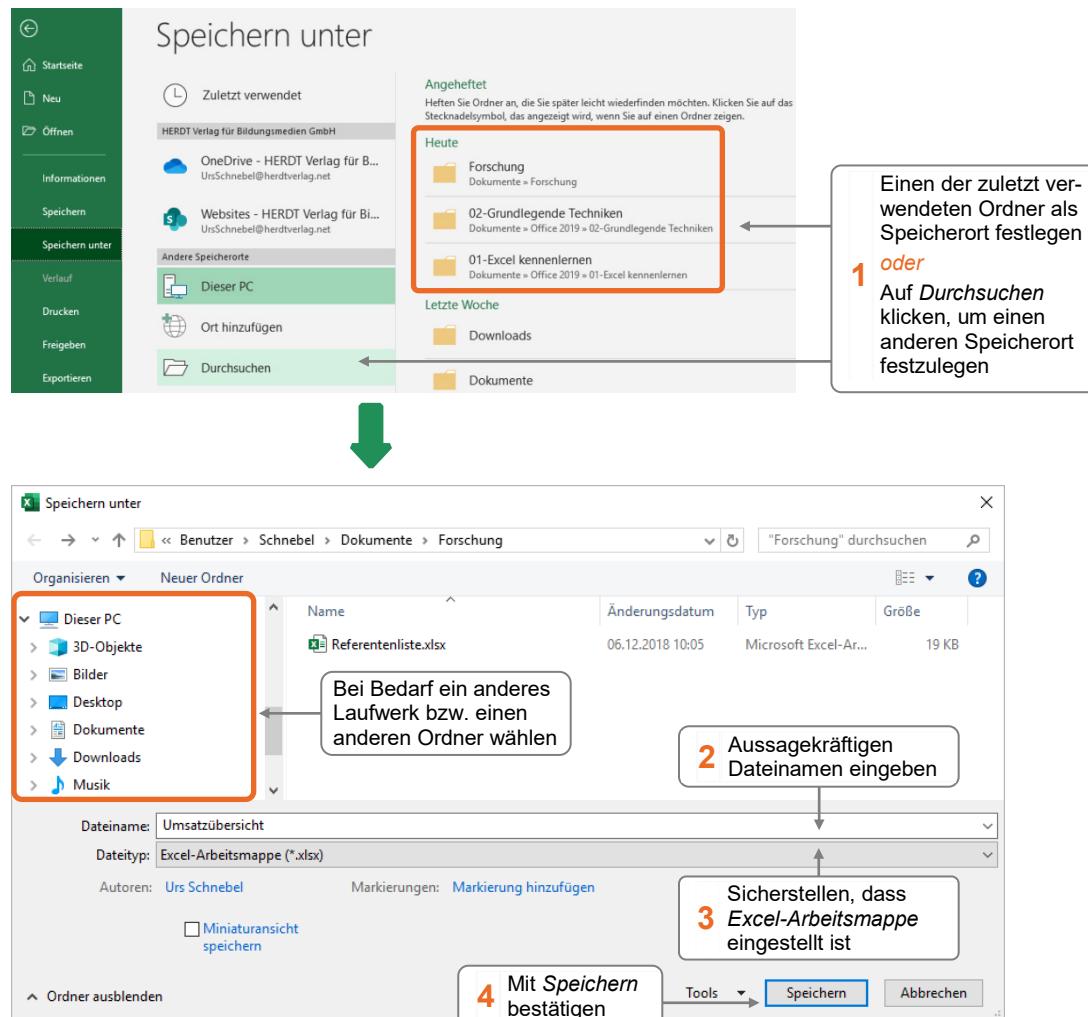
- Wählen Sie im unten abgebildeten Feld den gewünschten Eintrag:



2.11 Arbeitsmappen speichern und schließen

Arbeitsmappen erstmalig speichern

- Klicken Sie auf das Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Speichern unter*.
Alternativen: (Symbolleiste für den Schnellzugriff) oder [Strg] [S]



- ✓ Der Dateiname kann 255 Zeichen lang sein und darf folgende Zeichen nicht enthalten: / \ : * ? „ | < >
- ✓ Haben Sie beim Speichern einen Dateinamen vergeben, der bereits für eine andere Arbeitsmappe gewählt wurde, wird ein Warnhinweis eingeblendet. Wenn Sie die bestehende Arbeitsmappe **nicht überschreiben** möchten, klicken Sie auf *Nein*.

Geänderte Arbeitsmappen speichern

So speichern Sie Änderungen, die Sie an einer bereits gespeicherten Arbeitsmappe vorgenommen haben:

- Klicken Sie in der Symbolleiste für den Schnellzugriff auf oder drücken Sie **Strg S**.

Die ursprüngliche Version der Arbeitsmappe wird durch die aktuelle Version ersetzt.

Arbeitsmappen unter neuem Namen speichern

Manchmal soll eine Arbeitsmappe sowohl in ihrer bisherigen als auch in ihrer überarbeiteten Fassung erhalten bleiben. Speichern Sie hierzu die geänderte Version unter einem neuen Namen.

- Klicken Sie auf das Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Speichern unter*.

- ▶ Klicken Sie auf *Durchsuchen*.
- ▶ Vergeben Sie im Dialogfenster *Speichern unter* im Feld *Dateiname* einen anderen Namen für die Arbeitsmappe.
- ▶ Ändern Sie bei Bedarf den Speicherort und bestätigen Sie mit *Speichern*.

Mit **F12** können Sie direkt das Dialogfenster *Speichern unter* öffnen, ohne zuvor die Backstage-Ansicht einzublenden.

Arbeitsmappen schließen

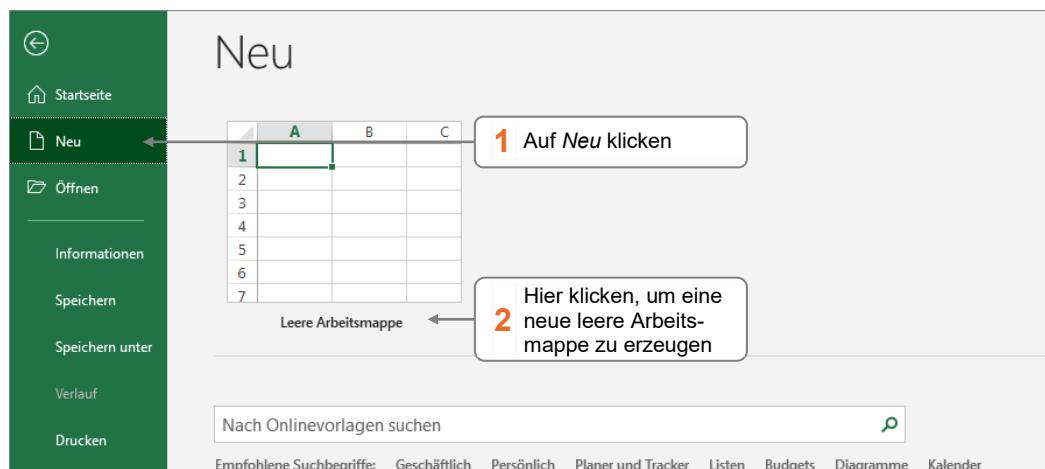
- ▶ Klicken Sie am oberen rechten Rand des Excel-Fensters auf .
- ✓ Falls nur eine einzige Arbeitsmappe geöffnet ist, wird hierdurch auch Excel beendet.
- ✓ Wurde die Arbeitsmappe seit der letzten Änderung nicht mehr gespeichert, können Sie die aktuelle Version auf Rückfrage speichern.



2.12 Arbeitsmappen erzeugen und öffnen

Neue Arbeitsmappen erzeugen

- ▶ Klicken Sie auf das Register *Datei*.



- ✓ Über **Strg N** erzeugen Sie direkt eine neue leere Arbeitsmappe.
- ✓ Sie können der Symbolleiste für den Schnellzugriff die Schaltfläche  hinzufügen, über die sich mit einem Klick eine neue leere Arbeitsmappe erzeugen lässt. Klicken Sie hierzu neben der Symbolleiste auf  und wählen Sie *Neu*.

Zuletzt verwendete Arbeitsmappen öffnen

- Klicken Sie auf das Register *Datei*.

The screenshot shows the Microsoft Excel start screen. On the left, there's a sidebar with options like 'Startseite', 'Neu', 'Öffnen', 'Informationen', 'Verlauf', 'Drucken', 'Freigeben', and 'Exportieren'. The 'Öffnen' option is highlighted with a red box and a number '1'. In the center, there's a large 'Öffnen' button. Below it, a green box highlights 'Zuletzt verwendet' (Recently used) with a clock icon. A callout box with '2' inside points to this area. The list shows files from 'HERDT Verlag für Bildungsmedien GmbH' such as 'Websites - HERDT Verlag für Bi...', 'Andere Speicherorte', 'Dieser PC', 'Ort hinzufügen', and 'Durchsuchen'. To the right, there's a table titled 'Arbeitsmappen' (Worksheets) with columns for 'Name', 'Änderungsdatum', and 'Angeheftet'. It lists files like 'Umsätze.xlsx', 'Filialumsatz.xlsx', and 'USA-Temperaturen.xlsx'. A callout box with '3' inside points to the first file in the list.

- ✓ Möchten Sie, dass eine Arbeitsmappe in der Liste der zuletzt verwendeten Arbeitsmappen verbleibt (dort angeheftet wird), zeigen Sie mit der Maus auf den betreffenden Eintrag und klicken Sie auf .
- ✓ Um die Fixierung des Eintrags in der Liste wieder aufzuheben, klicken Sie auf .
- ✓ Über den Kontextmenüpunkt *Aus Liste entfernen* können Sie Einträge aus der Liste entfernen.
- ✓ Sie können eine der zuletzt verwendeten Arbeitsmappen auch öffnen, indem Sie die Arbeitsmappe auf dem Excel-Startbildschirm im Bereich *Zuletzt verwendet* anklicken.

This screenshot shows a smaller view of the 'Arbeitsmappen' (Worksheets) table. It displays two files: 'Umsätze.xlsx' and 'Filialumsatz.xlsx'. Both files have a pin icon next to them, indicating they are pinned to the recent list. The table also includes columns for 'Name', 'Änderungsdatum', and 'Angeheftet'.

Die zuletzt bearbeiteten Arbeitsmappen lassen sich auch direkt im Register *Datei* anzeigen:

Klicken Sie hierzu im Register *Datei* auf *Optionen*. Wechseln Sie im geöffneten Dialogfenster *Excel-Optionen* zur Kategorie *Erweitert*. Aktivieren Sie im Bereich *Anzeige* das Kontrollfeld ① und ändern Sie bei Bedarf die Anzahl der Arbeitsmappen ②, die angezeigt werden sollen.

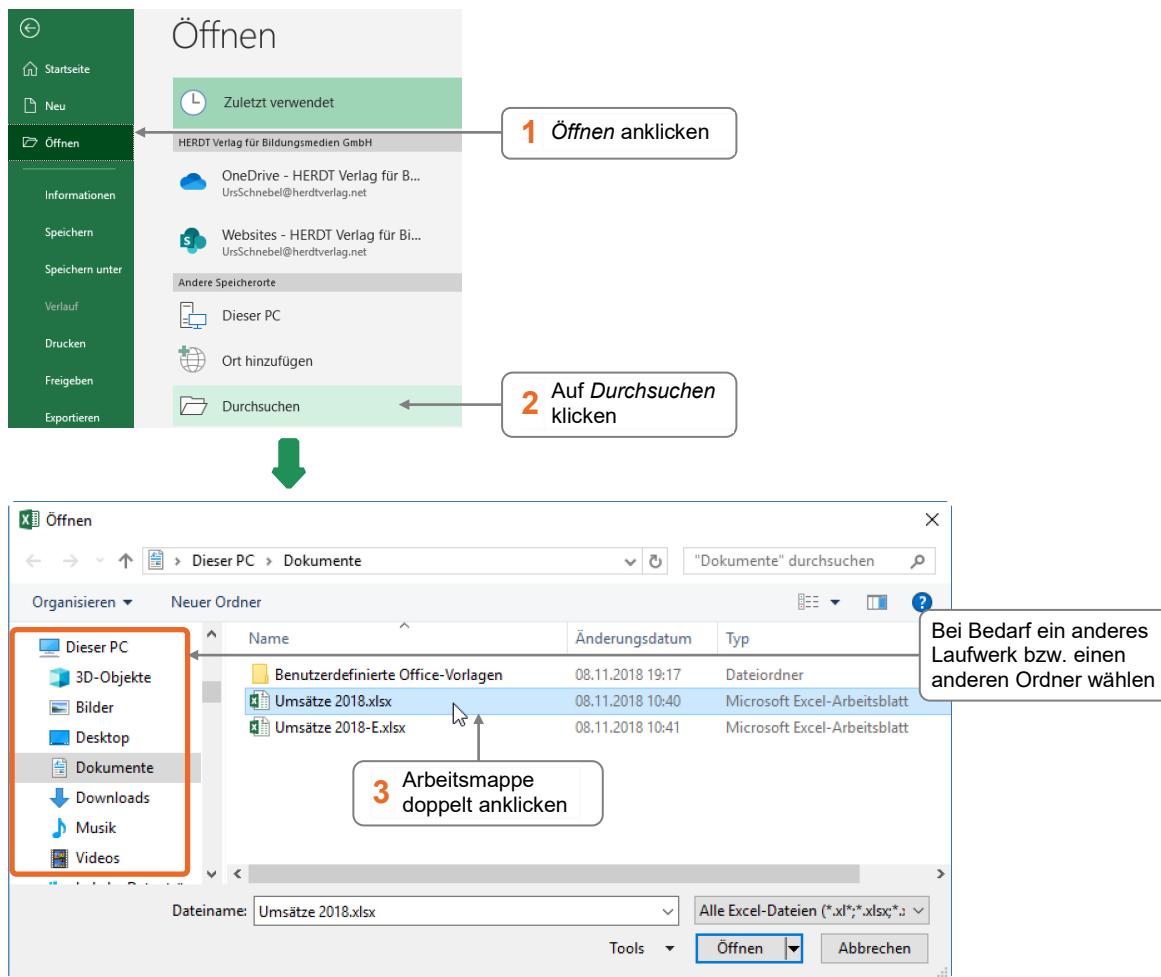
This screenshot shows the 'Optionen' (Options) dialog box. The 'Erweitert' (Advanced) tab is selected. There is a checkbox labeled 'Schnellzugriff auf diese Anzahl zuletzt verwendet Arbeitsmappen:' which is checked. To its right is a spin control with a value of 4 and a dropdown arrow. A green arrow points to the right, leading to the 'Arbeitsmappen' table.

This screenshot shows the 'Arbeitsmappen' (Worksheets) table again. It now displays four items: 'Umsatzübersicht', 'Quartalsübersicht', 'Artikelliste', and 'Zeiterfassung'. The first two items ('Umsatzübersicht' and 'Quartalsübersicht') are highlighted with a red box, indicating they are the ones set to appear in the recent list.

Früher bearbeitete Arbeitsmappen öffnen

Falls die von Ihnen gewünschte Arbeitsmappe nicht in der Liste der zuletzt verwendeten Arbeitsmappen aufgeführt wird, können Sie sie über das Dialogfenster *Öffnen* laden.

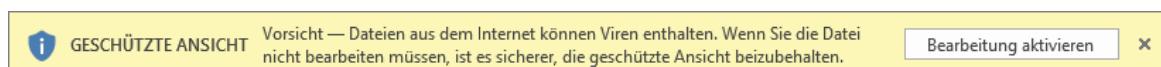
- Wechseln Sie zum Register *Datei*.



Sie können früher bearbeitete Arbeitsmappen auch öffnen, indem Sie auf dem Excel-Startbildschirm *Weitere Arbeitsmappen öffnen* anklicken.

Mögliche Besonderheit beim Öffnen von Arbeitsmappen

Wenn Sie eine Arbeitsmappe öffnen, die sich z. B. an einem vermeintlich unsicheren Speicherort befindet (etwa auf einer Webseite), blendet Excel über der Bearbeitungsleiste die **Dokumentationsleiste** mit einer Warnung ein.



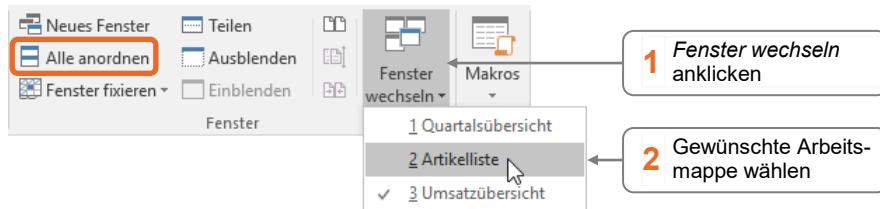
Die Arbeitsmappe wird in der **geschützten Ansicht** geöffnet, in der die Inhalte der Datei zwar angezeigt, aber nicht bearbeitet werden können. Wenn Sie die Inhalte der Arbeitsmappe bearbeiten möchten, klicken Sie in der Dokumentationsleiste auf *Bearbeitung aktivieren*.

! Um sicherzustellen, dass durch die Arbeitsmappe keine Schäden an Ihrem Computer verursacht werden können, sollten Sie die entsprechende Datei **vorher** mit einem aktuellen Antivirenprogramm **überprüfen**.

Zwischen geöffneten Arbeitsmappen wechseln

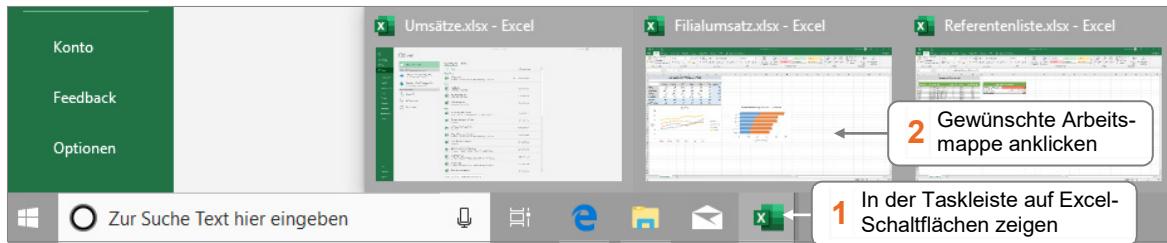
Variante 1

- Wechseln Sie zum Register *Ansicht*.



Mit *Alle anordnen* können Sie die momentan geöffneten Arbeitsmappen so anordnen lassen, dass sie alle im Excel-Fenster sichtbar sind.

Variante 2



Variante 3

- Drücken Sie so oft **[Strg]** **[F6]** bis die gewünschte Arbeitsmappe im Excel-Fenster angezeigt wird.

2.13 Übung

Umsätze eines Quartals eingeben

Level		Zeit	ca. 15 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Daten eingeben und Zellbereiche markieren ✓ Zellinhalte verändern und löschen ✓ Arbeitsmappen öffnen, speichern und schließen 		
Übungsdatei	--		
Ergebnisdatei	<i>Quartal-E.xlsx</i>		

1. Erzeugen Sie eine neue Arbeitsmappe und geben Sie die abgebildeten Daten ein.

	A	B	C	D
1				
2		Frankfurt	Berlin	
3	Monat 1	1480	2500	
4	Monat 2	2000	3400	
5	Monat 3	1500	1200	
6				

Ergebnisdatei „Quartal-E.xlsx“

2. Speichern Sie die Arbeitsmappe unter dem Namen *Quartal-E.xlsx*.
3. Schließen Sie die Datei und öffnen Sie sie anschließend wieder. Benutzen Sie hierfür die Liste der zuletzt verwendeten Arbeitsmappen.
4. Ändern Sie die Einträge in der Spalte A in *Januar*, *Februar* und *März* und löschen Sie anschließend die Zellinhalte A3 – A5.
5. Machen Sie das Löschen **und** die Änderungen in Spalte A wieder rückgängig.
6. Speichern Sie die Datei mit



... noch mehr Übungen:

[Daten effizient eingeben.pdf](#)
[Datum und Uhrzeit eingeben.pdf](#)
[Neue Tabelle erstellen.pdf](#)
[Vereinsmitglieder erfassen.pdf](#)

3

Mit Formeln arbeiten

3.1 Aufbau und Eingabe von Formeln

Basiswissen Formeln

 **Beispieldatei:** Basiswissen Formeln.xlsx

Berechnungen werden mit Formeln durchgeführt. Eine Formel ist eine Berechnungsanweisung, die ein Ergebnis liefert. Eine einfache Formel, mit deren Hilfe Sie die Zahlen 2, 3 und 5 addieren können, lautet beispielsweise: $=2+3+5$

- ✓ Eine Formel beginnt **immer** mit einem **Gleichheitszeichen**.
- ✓ In der **Zelle**, in die Sie die Formel eingeben, erscheint nach dem Bestätigen mit  das **Ergebnis**.
- ✓ Die **Formel** selbst wird in der **Bearbeitungsleiste** angezeigt.

<input checked="" type="checkbox"/>		$=2+3+5$		Formel
C	D	10		Ergebnis

Sie sollten in einer Formel **anstelle von Zahlen** die **Zellbezüge** der Zellen angeben, in denen die jeweiligen Zahlen stehen.

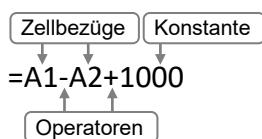
Dies hat folgenden **Vorteil**: Bei einer Formel, die Zellbezüge nutzt, rechnet Excel immer mit den aktuellen Werten in den jeweiligen Zellen. Sobald Sie den Wert in einer solchen Zelle ändern, berechnet Excel automatisch alle Formeln neu, in denen der Zellbezug dieser Zelle verwendet wird.

D2					$=B2*C2$		Formel
	A	B	C	D	E		
1		Einzelpreis in Euro	Anzahl	Gesamtpreis in Euro			
2	Flug	150	2	300			
3	Flughafentransfer	25	2	50			

Hier wird der Wert aus Zelle B2 mit dem Wert aus Zelle C2 multipliziert.

Bestandteile einer Formel

Eine Formel kann u. a. folgende Bestandteile enthalten:



- ✓ **Zellbezüge** sind die Koordinaten der Zellen, mit deren Inhalt gerechnet wird. Bei Funktionen (einer besonderen Form von Formeln) können Sie Zellbezüge auch für Zellbereiche angeben, z. B. A1:A10 für den Bereich A1 bis A10.
- ✓ **Operatoren** legen die durchzuführenden Rechenoperationen fest.
- ✓ **Konstanten** sind feste Werte, die sich nicht aus einer Berechnung ergeben. Sie können in den Zellen, auf die die Formel Bezug nimmt, oder in der Formel selbst eingegeben werden.

Operatoren im Überblick

Operator	Wird erzeugt mit	Rechenoperation	Beispiel	Ergebnis
+	[+]	Addition	=2+3	5
-	[-]	Subtraktion	=4-7	-3
*	[\uparrow] [+] oder [\times] (Ziffernblock)	Multiplikation	=3*10	30
/	[\uparrow] [7] oder [\div] (Ziffernblock)	Division	=30/3	10
^	[\wedge]	Potenz	=2^3	8

- ✓ Wie in der Mathematik gilt in Excel die Regel „Punkt- vor Strichrechnung“.
- ✓ Um die Reihenfolge von mehreren Berechnungen innerhalb einer Formel festzulegen, werden – wie in der Mathematik üblich – Klammern () verwendet, z. B. =(A1+A2)*100.

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. Entsprechend fügt Excel automatisch ein Gleichheitszeichen vor dem Operator ein.

So wird beispielsweise die Eingabe *+ Gebühren* nach Bestätigen mit zu *=+ Gebühren* ①. In der Zelle erscheint ein Fehlerwert ②.

=+ Gebühren	①
D #NAME?	②

'+Gebühren	③
D +Gebühren	E

Wenn Sie möchten, dass der Rechenoperator + bzw. - zusammen mit dem Text in einer Zelle ③ angezeigt wird, beginnen Sie die Eingabe mit einem Hochkomma ' ([#]), beispielsweise '*+ Gebühren*.

Soll in einer Zelle Text mit einem vorangestellten Gleichheitszeichen angezeigt werden, z. B. = *Ergebnis des Vorjahres*, müssen Sie ebenfalls zu Beginn ein Hochkomma ' eingeben, z. B. '*= Ergebnis des Vorjahres*.

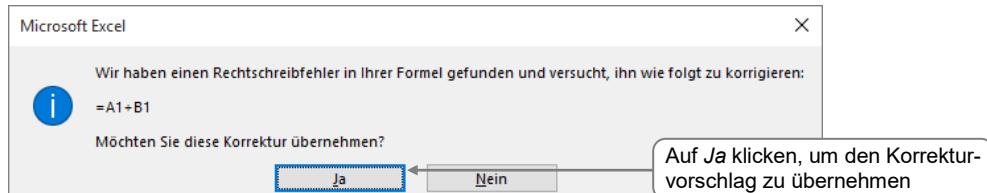
Formel eingeben

- Aktivieren Sie die Zelle, in der das Ergebnis der Formel angezeigt werden soll.
- Geben Sie ein Gleichheitszeichen (=) ein.
- Geben Sie die Formel ein und schließen Sie die Eingabe ab, z. B. mit .

Formel-AutoKorrektur

Excel erkennt bestimmte Fehler direkt bei der Eingabe einer Formel und bietet in einem Fenster einen Korrekturvorschlag an, beispielsweise bei der Eingabe ...

- ✓ von zwei Operatoren (z. B. $=A1+*B1$),
- ✓ von Zellbezügen mit Leerzeichen (z. B. $=A 1+B1$),
- ✓ von Zahlen mit Leerzeichen (z. B. $=A1+1 0$).



3.2 Funktion SUMME

Plus Beispieldatei: Funktion SUMME.xlsx

Was ist die Funktion SUMME?

Die Funktion SUMME ist eine spezielle vorgefertigte Formel, mit der Sie schnell **Spalten-** und **Zeilensummen** erzeugen können.

	A	B	C	D
1		Januar	Februar	
2	Einkauf	2171	2324	
3	Verkauf	2033	1975	
4	Lager	1954	2183	
5	Summe	6158		
6				

Berechnung mit dem Operator +

	A	B	C	D
1		Januar	Februar	
2	Einkauf	2171	2324	
3	Verkauf	2033	1975	
4	Lager	1954	2183	
5	Summe	6158		
6				

Berechnung mit der Funktion SUMME

Funktion SUMME über das Menüband einfügen

- Aktivieren Sie die Zelle, in der das Ergebnis der Summenberechnung stehen soll.
 - Klicken Sie im Register **Start**, Gruppe **Bearbeiten**, auf Σ .
- Excel schlägt einen Summenbereich vor und blendet eine Infobox mit der Beschreibung des Funktionsaufbaus ein.

SUMME										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Januar	Februar							
2	Einkauf	2171	2324		Laufrahmen für Summenbildung					
3	Verkauf	2033	1975							
4	Lager	1954	2183		Vorgeschlagener Summenbereich					
5	Summe	6158	=SUMME(C2:C4)							
6				SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)						
7										

- Bestätigen Sie den Vorschlag mit .
- oder Markieren Sie einen anderen Zellbereich und bestätigen Sie mit .

- ✓ Excel erkennt einen zusammenhängenden Summenbereich nur, wenn **keine Leerzellen** ① vorhanden sind. Daher müssen Sie vor der Summenbildung leere Zellen mit Nullen ② versehen oder während der Summenbildung einen anderen als den vorgeschlagenen Bereich markieren.
- ✓ Fügen Sie nachträglich neue Zellen in den Summenbereich ein, werden diese automatisch in den Summenbereich übernommen. Die neue Summe wird sofort berechnet.

C	D
Februar	2324
① 2183	=SUMME(C4)
	SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)
	② 0
	2183
	=SUMME(C2:C4)
	SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)

Gleichzeitig Spalten- und Zeilensummen erzeugen

- Markieren Sie den Summenbereich **und** die angrenzenden leeren Zellen.
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, auf .

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				

Σ →

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				

Funktion SUMME über die Schnellanalyse einfügen

Spaltensummen erzeugen

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						

Bereich markieren, der summiert werden soll → 1. Quartal → 2. anklicken → 3. Ergebnisse anklicken → 4. Summe anklicken →

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				

Haben Sie Berechnungen mithilfe der Schnellanalyse durchgeführt, werden die Ergebnisse automatisch fett formatiert.

Zeilensummen erzeugen

1. Bereich markieren, der summiert werden soll

2. anklicken

3. Ergebnisse anklicken

4. Summe anklicken

	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	März	1. Quartal
2	Einkauf	2171	2324	2278	6773
3	Verkauf	2033	1975	1865	5873
4	Lager	1954	2183	2495	6632
5	Summe	6158	6482	6638	19278
6					
7					
8		Formatierung	Diagramme	Ergebnisse	
9					
10		Summe	Durchschnitt	Anzahl	
11					
12		% Gesamt	Laufende...	Summe	
13					
14		Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.			
15					
16					

Laufende Summen erzeugen

Sie haben beispielsweise in einer Tabelle für jeden Monat die Anzahl der Besucher Ihrer Webseite erfasst. Nun möchten Sie für die einzelnen Monate ermitteln, wie viele Besucher Ihre Webseite bis dato insgesamt hatte.

Die jeweiligen Werte kumulieren Sie mithilfe einer **laufenden Zeilensumme**:

1. Bereich markieren, dessen Werte Sie kumulieren möchten

2. anklicken

3. Ergebnisse anklicken und dann am rechten Rand auf ▶ klicken

4. Auf Laufende... klicken

	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						
10		Formatierung	Diagramme	Ergebnisse	Tabellen	Sparklines
11						
12		Laufende...	Summe	Durchschnitt	Anzahl	% Gesamt
13						
14		Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.				
15						
16						
17						
18						

In einem Teil der Ergebniszellen ① erkennt Excel vermeintliche Fehler, da in den dortigen Formeln nicht alle angrenzenden Zellen berücksichtigt werden. Die entsprechenden Zellen werden mit einem grünen Dreieck in der linken oberen Ecke gekennzeichnet.

Entsprechend lassen sich mithilfe einer **laufenden Spaltensumme** Werte kumulieren, die Sie zeilenweise erfasst haben:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with data in rows 1 through 13. Row 1 contains month names from Januar to Juni. Row 2 contains values for each month: 5128, 7261, 7456, 9349, 5101, and 8329. Row 3 is labeled "Laufende Summe". A green callout box numbered 1 points to the range B2:G2. A green callout box numbered 2 points to the "Summe" icon in the ribbon's "Ergebnisse" tab. A green callout box numbered 3 points to the "Laufende..." icon in the same tab. A green callout box numbered 4 points to the "Auf Laufende..." button in the "Ergebnisse" tab. A large green arrow points downwards from the ribbon area to the resulting data in row 3.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
2	Besucher	5128	7261	7456	9349	5101	8329			
3	Laufende Summe									
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni				
2	Besucher	5128	7261	7456	9349	5101	8329			
3	Laufende Summe	5128	12389	19845	29194	34295	42624			
4										

3.3 Zellbezüge durch Zeigen in Formeln einfügen

Zellbezüge in Formeln verwenden

Zellbezug auf eine einzelne Zelle	Ein Bezug auf eine Zelle wird durch den Spaltenbuchstaben und die Zeilennummer der betreffenden Zelle angegeben (z. B. C5, F9, A3, H38).
Zellbezug auf einen Zellbereich	<p>Ein Bezug auf einen Zellbereich wird durch die erste und letzte Zelle, getrennt durch einen Doppelpunkt, dargestellt. Zellbereiche werden für Funktionen benötigt, beispielsweise zur Berechnung von Summen.</p> <p>Beispiel für mehrere Zellen einer Spalte: A1:A3 ①</p> <p>Beispiel für mehrere Zellen einer Zeile: A3:B3 ②</p> <p>Beispiel für Zellen mehrerer Zeilen und Spalten: A1:B3 ③</p>

A	B	C
1	①	
2		
3		
4		

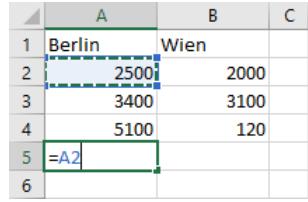
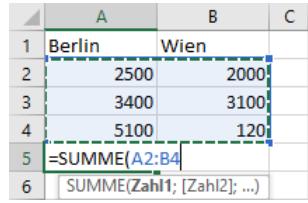
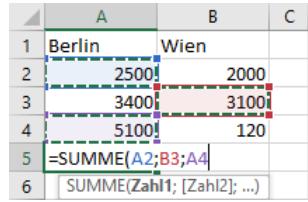
A	B	C
1		
2		
3	②	
4		

A	B	C
1		
2		
3		③
4		

Zellbezüge durch Zeigen eingeben

Bei der direkten Eingabe der Zellbezüge in Formeln besteht die Gefahr, dass eine Formel durch Tippfehler falsche Spaltenbuchstaben bzw. Zeilennummern enthält. Deshalb sollten Sie Zellbezüge durch Zeigen mit der Maus in die Formel einfügen.

- Beginnen Sie die Formeleingabe wie gewohnt.

Sie möchten in die Formel ...	
einen Bezug auf eine einzelne Zelle einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Klicken Sie die Zelle an, deren Zellbezug Sie in der Formel verwenden möchten. 
einen Bezug auf einen Zellbereich einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Markieren Sie den entsprechenden Zellbereich mit der Maus. 
Zellbezüge auf mehrere unabhängige Zellen einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Halten Sie [Strg] gedrückt und klicken Sie die gewünschten Zellen nacheinander an. 

- Vervollständigen Sie die Formel durch Eingabe der benötigten Operatoren und durch Zeigen weiterer Zellen und drücken Sie abschließend [Enter].

Wenn Sie eine falsche Zelle markiert haben, können Sie den Zellbezug mit [Esc] wieder aus der Formel entfernen.

3.4 Formeln bearbeiten

Formeln ändern

Plus **Beispieldatei:** *Zellbezüge mit der Maus ändern.xlsx*

- Klicken Sie doppelt auf die Zelle mit der Formel, die Sie bearbeiten möchten.
- Ändern Sie die Formel.

Sie können die Formel einer zuvor markierten Zelle auch in der Bearbeitungsleiste ändern.

Zellbezüge in einer Formel schnell mit der Maus ändern

- Klicken Sie doppelt auf die Zelle mit der Formel, die Sie bearbeiten möchten.

Die **Größe eines** in der Formel verwendeten **Zellbereichs** ändern Sie folgendermaßen:

- 1** Rahmen an einem Eckenfasser (■) auf die gewünschte Größe ziehen

	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	März	
2	Einkauf	2171	2324	2468	
3	Verkauf	2033	1975	2105	
4		Summe Januar und Februar		=SUMME(B2:D3)	
5				SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	

Vorhandene **Zellbezüge** lassen sich so ersetzen:

- 1** Rahmen des Zellbezugs, der ersetzt werden soll, auf die gewünschte Zelle ziehen

	A	B	C	D	E
1		Januar	Februar	März	
2	Einkauf	2171	2324	2468	
3		Summe Januar und Februar		=B2+D2	
4				SUMME(Zahl1; [Zahl2]; ...)	



Wissenstest: Excel 2019 – Basiskompetenzen

Prüfen Sie mit dem oben angegebenen Wissenstest, ob Sie die wesentlichen Grundlagen von Excel verstanden haben und fit für weiterführende Techniken sind.

3.5 Übung

Umsatzzahlen auswerten

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<input checked="" type="checkbox"/> Funktion SUMME und einfache Formeln einsetzen		
Übungsdatei	Umsatzzahlen.xlsx		
Ergebnisdatei	Umsatzzahlen-E.xlsx		

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Umsatzzahlen.xlsx*.
- Ermitteln Sie den Jahresumsatz in der Zelle B6 mit der Funktion SUMME.
- Berechnen Sie die Werte in Spalte C, indem Sie den Umsatz des jeweiligen Quartals durch den Jahresumsatz teilen und mit 100 multiplizieren. Fügen Sie dabei die Zellbezüge durch Zeigen in die entsprechenden Formeln ein.
- Speichern Sie die Arbeitsmappe unter dem Namen *Umsatzzahlen-E.xlsx*.

	A	B	C
1		Umsatz (Euro)	Jahresumsatz-Anteil in %
2	1. Quartal	218000	22,15
3	2. Quartal	257000	26,12
4	3. Quartal	265000	26,93
5	4. Quartal	244000	24,80
6	Jahresumsatz	984000	
7			
8			
9			
10			
11			

Ergebnisdatei „Umsatzzahlen-E.xlsx“



... noch mehr Übungen:

- [Fahrradrechnung erstellen.pdf](#)
- [Neukundenübersicht.pdf](#)
- [Summen berechnen.pdf](#)

4

Zellen formatieren

4.1 Basiswissen Formatierung

Formatierungsmöglichkeiten

Plus Beispieldatei: *Formatierungsmöglichkeiten.xlsx*

Mithilfe von Formatierungen lassen sich Ihre Tabellen optisch ansprechend gestalten und die Lesbarkeit der dort vorhandenen Daten verbessern. Hierzu können Sie beispielsweise ...

- ✓ Schriftarten, -größen, -farben ändern;
- ✓ Rahmen, Füllfarben und Muster verwenden;
- ✓ Zellinhalte ausrichten und Zahlenformate zuweisen.

A	B	C	D	E
1	Auswertung der Gewinnspanne			
2				
3	Produkt	Selbstkosten	Verkaufspreis	Gewinn in %
4	Monitor	Typ A	99,8	175
5		Typ B	149,85	287
6		Typ C	170,25	295
7	Durchschnitt	139,9666667	252,3333333	0,800500519

Tabelle ohne Formatierungen

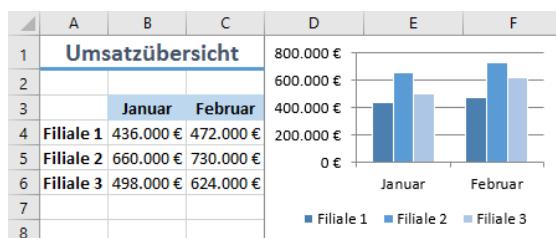
A	B	C	D	E
Auswertung der Gewinnspanne				
1	Produkt	Selbstkosten	Verkaufspreis	Gewinn in %
2				
3				
4	Monitor	Typ A	99,80 €	175,00 €
5		Typ B	149,85 €	287,00 €
6		Typ C	170,25 €	295,00 €
7	Durchschnitt	139,97 €	252,33 €	80%

Tabelle mit individuellen Formatierungen

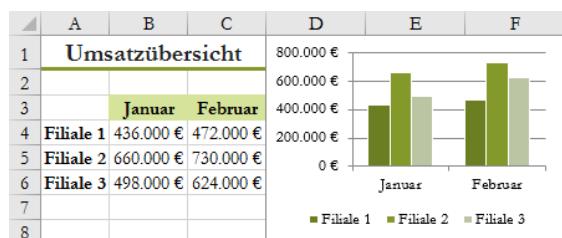
Designs verwenden

Plus Beispieldatei: *Designs verwenden.xlsx*

Designs sind Zusammenstellungen vordefinierter Formatierungen, die das Erscheinungsbild der Tabellen, Diagramme und Objekte einer Arbeitsmappe bestimmen.



Design „Office“



Design „Organisch“

Neu erstellte Arbeitsmappen nutzen standardmäßig das Design *Office*.

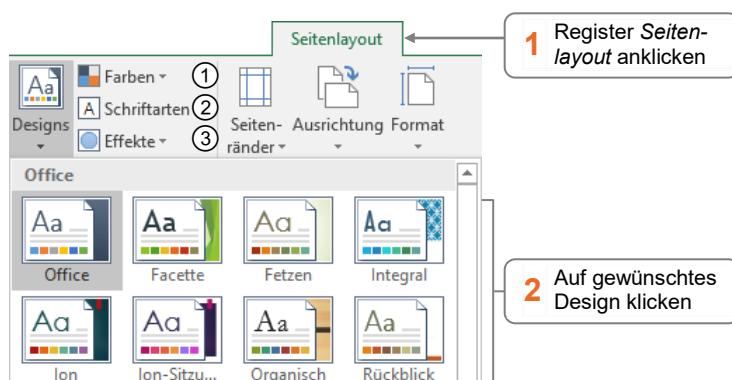
Jedes Design besteht aus bestimmten Designschriftarten, Designfarben und Designeffekten.

- ✓ **Designschriftarten** kombinieren bis zu zwei Schriften. Eine Schrift ist dabei für die Überschriften in Tabellenblättern, die andere für die restlichen Texte (Textkörper) vorgesehen.
- ✓ Jedes Design verwendet eine Farbpalette, die aus verschiedenen zueinander passenden **Designfarben** besteht. Diese Farben werden beispielsweise automatisch einzelnen Diagrammelementen zugewiesen.
- ✓ **Designeffekte** beinhalten eine Kombination von Effekten (z. B. von Fülleffekten), die sich unter anderem auf das Aussehen von gezeichneten Objekten auswirken.

Design der Arbeitsmappe ändern

Möchten Sie das Aussehen aller in einer Arbeitsmappe vorhandenen Tabellen und Diagrammen schnell ändern, weisen Sie der Arbeitsmappe ein anderes Design zu. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, einzelne Bestandteile des genutzten Designs zu ändern, z. B. die Designschriftarten.

Das in der aktuellen Arbeitsmappe verwendete **Design ändern** Sie so:



Möchten Sie nur einen einzelnen **Designbestandteil ändern**, klicken Sie auf die Schaltfläche ①, ② oder ③ und wählen Sie in der geöffneten Liste andere Designfarben, -schriftarten oder -effekte.

Viele Elemente, die Ihnen im Menüband zur Formatierung zur Verfügung stehen, bieten eine **Vorschau**. Mit ihrer Hilfe können Sie die Wirkung einer Formatierung prüfen, bevor Sie diese zuweisen. Zeigen Sie z. B. in der oben abgebildeten Liste auf ein Design, wird der Inhalt des aktuellen Tabellenblatts (vorübergehend) im entsprechenden Design dargestellt.

Vorgehensweise beim Formatieren von Zellen

- Markieren Sie die Zelle oder den Zellbereich.

Variante 1

- Erzeugen Sie die Formatierung über die abgebildeten Elemente im Register *Start*.



Variante 2

- ▶ Klicken Sie im Register *Start* in der Gruppe *Schriftart*, *Ausrichtung* oder *Zahl* auf .
- ▶ Nehmen Sie die Formatierungen im Dialogfenster *Zellen formatieren* vor.

Variante 3

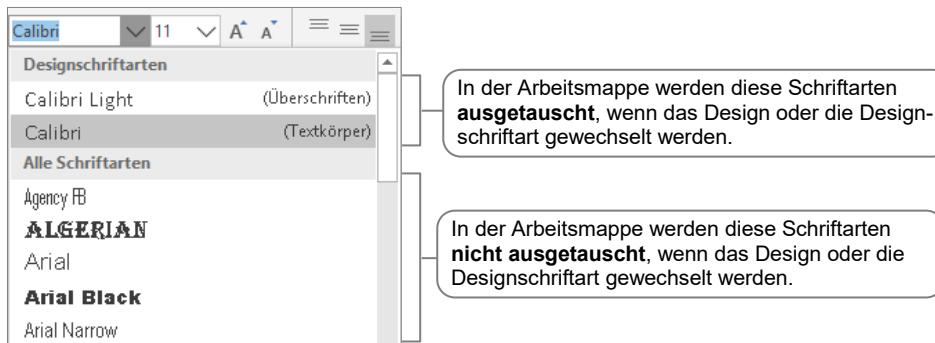
- ▶ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die markierte Zelle bzw. auf den markierten Bereich.
- ▶ Weisen Sie die Formatierungen über die Minisymbolleiste zu, die oberhalb des Kontextmenüs angezeigt wird.



4.2 Schriftarten und Schrifteigenschaften festlegen

Schriftart bestimmen

- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf den Pfeil von  und wählen Sie eine Schriftart.



Schrifteigenschaften lassen sich auch einem Teil des Zellinhaltes zuweisen. Klicken Sie hierzu die Zelle **vor** Zuweisung der Formatierungen doppelt an und markieren Sie den gewünschten Zellinhalt.

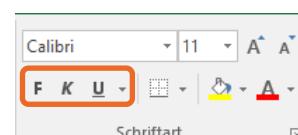
Schriftgrad festlegen

- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf den Pfeil von  und wählen Sie in der geöffneten Liste einen anderen Schriftgrad.
- oder Geben Sie den Schriftgrad direkt im Feld  ein und drücken Sie .



Schriftschnitt bestimmen

- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf ,  bzw. , um die Inhalte zuvor markierter Zellen **fett**, **kursiv** bzw. **unterstrichen** zu formatieren.



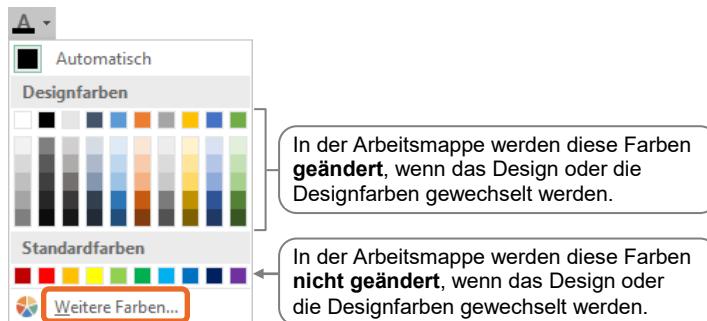
- ✓ Dass ein Schriftschnitt eingestellt ist, erkennen Sie an der farbigen Hervorhebung der zugehörigen Schaltfläche.
- ✓ Durch erneutes Anklicken von **F**, **K** bzw. **U** schalten Sie den Schriftschnitt wieder aus.
- ✓ Schriftschnitte lassen sich auch über die neben aufgeführten Tastenkombinationen zuweisen.

Tastenkombinationen		
Fett	[Strg]	↑
Kursiv	[Strg]	↑
Unterstrichen	[Strg]	↑

Möchten Sie Zellinhalte doppelt unterstreichen, klicken Sie auf den Pfeil von **U** und wählen Sie **Doppelt unterstrichen**. Die Schaltfläche ändert anschließend ihr Aussehen: **D**.

Schriftfarbe bestimmen

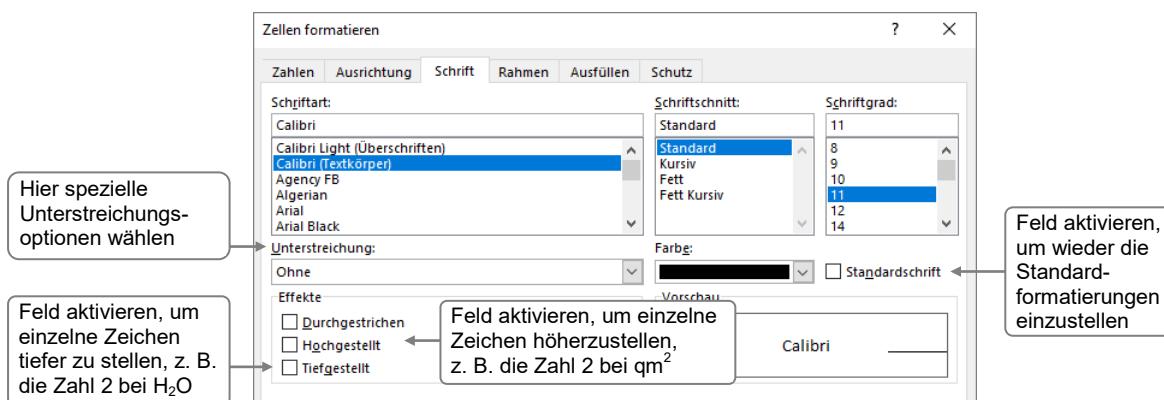
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf den Pfeil von **A**.
- Wählen Sie in der geöffneten Schriftfarbenpalette eine andere Farbe.



- ✓ Bei Bedarf können Sie zusätzliche Farben in einem separaten Dialogfenster wählen, das sich über den Eintrag *Weitere Farben* öffnen lässt.
- ✓ Wenn Sie direkt auf **A** klicken, weisen Sie die Schriftfarbe zu, die im Farbbalken der Schaltfläche angezeigt wird.

Weitere Schrifteigenschaften festlegen

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf **¶**.



- Bestätigen Sie die Einstellungen mit *OK*.

4.3 Zellinhalte ausrichten, einrücken und drehen

Zellinhalte ausrichten

Sie können die Ausrichtung von Zellinhalten über die neben abgebildeten Schaltflächen im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, ändern. Die gewählte Ausrichtung erkennen Sie am farbigen Hintergrund der jeweiligen Schaltfläche (Schalter).



Horizontal ausrichten		
Linksbündig		Monitor A
Zentriert		Monitor A
Rechtsbündig		Monitor A

Vertikal ausrichten		
Oben		Monitor A
Zentriert		Monitor A
Unten		Monitor A

Im Dialogfenster *Zellen formatieren* lassen sich im Register *Ausrichtung* weitere horizontale bzw. vertikale Ausrichtungsoptionen wählen (z. B. Blocksatz). Sie öffnen das Dialogfenster mit aktiviertem Register *Ausrichtung*, indem Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf klicken.



Zellinhalte einrücken

Plus Beispieldatei: *Zellinhalte einrücken.xlsx*

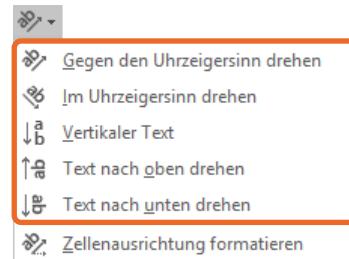
- ▶ Markieren Sie die Zellen, deren Inhalte Sie einrücken möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf um den Zellinhalt einzurücken.
- ✓ Jeder weitere Klick auf vergrößert den Einzug. Über lässt sich der Einzug wieder verringern.
- ✓ Wenn Sie den Einzug exakt festlegen möchten, klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf Legen Sie im Dialogfenster *Zellen formatieren* im Register *Ausrichtung* im Feld *Einzug* den Einzug fest.

A	B	C
1	Region Nord	
Eingerückte Zellinhalte	Hamburg	698000
	Hannover	503500

Zellinhalte drehen

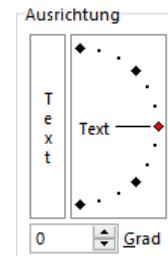
Um Zellinhalte **in einem vorgegebenen Winkel** zu drehen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf und wählen Sie eine Drehung.



Um Zellinhalte **in einem beliebigen Winkel zwischen -90° und +90°** zu drehen, gehen Sie so vor:

- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf und wählen Sie *Zellenausrichtung formatieren*.
- ▶ Stellen Sie durch Ziehen der roten Raute einen Winkel ein.
oder Legen Sie den Drehwinkel im Feld *Grad* fest.
- ▶ Bestätigen Sie mit *OK*.



4.4 Zeilenumbrüche und verbundene Zellen

Automatischen Zeilenumbruch verwenden

Beispieldatei: Automatischer Zeilenumbruch.xlsx

Mithilfe des automatischen Zeilenumbruchs können Sie mehrere Zeilen in einer Zelle eingeben. Ist der Zellinhalt größer als die Spaltenbreite, wird er auf mehrere Zeilen der gleichen Zelle verteilt.

	A	B	C	D
1		Preise in EUR	Verkaufte Karten	Umsatz in EUR
2	Rock	150	130	19500
3	Jazz	60	50	3000

- ▶ Markieren Sie die Zellen mit den umfangreichen Einträgen.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf .

Durch erneutes Anklicken von wird der automatische Zeilenumbruch für zuvor markierte Zellen wieder entfernt.

Manuellen Zeilenumbruch einfügen

Wenn Sie lange Texte bearbeiten oder Zeilenumbrüche an bestimmten Stellen setzen möchten, können Sie manuelle Zeilenumbrüche einfügen.

- ▶ Klicken Sie doppelt auf die Zelle und positionieren Sie den Cursor an der Stelle, hinter der ein Zeilenumbruch erfolgen soll.
- ▶ Drücken Sie **Alt** .

Zellen zu einer Zelle verbinden

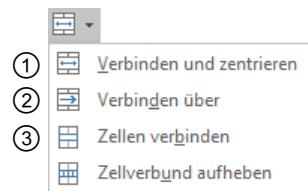
Beispieldatei: Zellen verbinden.xlsx

Um Tabellentitel auszurichten oder Titel über mehrere Zeilen bzw. Spalten festzulegen, können Sie Zellen miteinander verbinden.

A	B	C	D	
1	Auswertung der Gewinnspanne			
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%

Verbundene Zellen
als Überschrift

- ▶ Markieren Sie den Zellbereich, den Sie zu einer Zelle verbinden möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Ausrichtung*, auf den Pfeil von und wählen Sie die gewünschte Art der Zellverbindung (vgl. folgende Tabelle).
- ✓ Der Zellinhalt der linken oberen Zelle des markierten Bereichs wird zum Zellinhalt der neuen Zelle.
- ✓ Wenn die übrigen Zellen des Bereichs ebenfalls Daten enthalten, werden diese Daten nach einer Rückfrage gelöscht.



① Die Zellen werden horizontal und vertikal verbunden. Der Zellinhalt der neu entstandenen Zelle wird zusätzlich horizontal zentriert ausgerichtet.	
② Die Zellen werden horizontal (zeilenweise) verbunden.	
③ Die Zellen werden horizontal und vertikal verbunden.	

Statt den Eintrag ① zu wählen, können Sie markierte Zellen auch schnell zentrieren und verbinden, indem Sie direkt auf klicken.

Zellverbindung wieder aufheben

- ▶ Markieren Sie den verbundenen Zellbereich und klicken Sie direkt auf .

4.5 Rahmen und Linien nutzen

Rahmen und Linien in Tabellen

Beispieldatei: *Rahmen und Linien.xlsx*

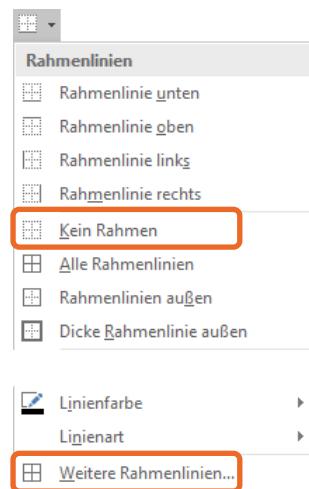
Die Gitternetzlinien ①, die standardmäßig im Tabellenblatt zu sehen sind, dienen lediglich der Orientierung und werden normalerweise nicht gedruckt. Mit einer Umrahmung ② oder mit Linien ③ können Sie Ihre Tabelle oder Tabellenbereiche hervorheben.

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 €	③		
6	Monitor B	149,85 €	287,50 €	137,65 €	③		
7	Summe	249,65 €	462,50 €	212,85 €			

Sie können vordefinierte Rahmen/Linien zuweisen oder individuelle Rahmen/Linien zeichnen.

Vordefinierte Rahmen und Linien nutzen

- ▶ Markieren Sie den Zellbereich, den Sie mit einem Rahmen oder mit Linien versehen möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf den Pfeil von und wählen Sie im Bereich *Rahmenlinien* eine Rahmenart.
- ✓ Über *Kein Rahmen* entfernen Sie vorhandene Linien bzw. Umrahmungen wieder.
- ✓ Rahmen und Linien lassen sich auch im Register *Rahmen* des Dialogfensters *Zellen formatieren* festlegen. Sie können das Dialogfenster öffnen, indem Sie auf den Pfeil von klicken und *Weitere Rahmenlinien...* wählen.

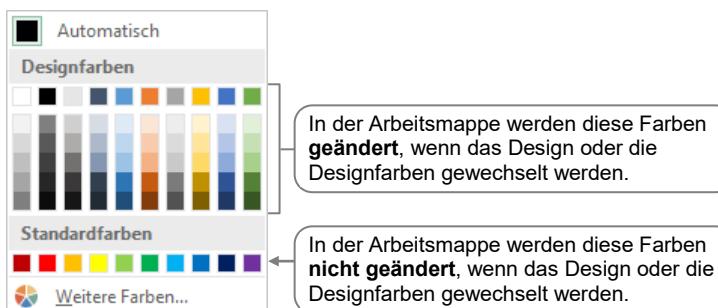


Individuelle Linienfarbe bzw. -art festlegen

Standardmäßig verwendet Excel für vordefinierte Rahmen und Linien die Linienfarbe Schwarz und eine dünne Linienart. Sie können jedoch bei Bedarf die Linienfarbe und -art **vor** dem Einfügen der Rahmen/Linien individuell festlegen.

Um die **Linienfarbe** zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Klicken Sie auf den Pfeil von und zeigen Sie auf *Linienfarbe*.
- ▶ Wählen Sie in der Farbpalette eine Farbe.

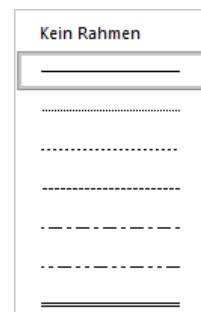


Der Mauszeiger verwandelt sich in einen Zeichenstift .

- ▶ Drücken Sie **Esc**.
- ▶ Weisen Sie entsprechend der vorherigen Beschreibung die gewünschten vordefinierten Rahmen/Linien zu.

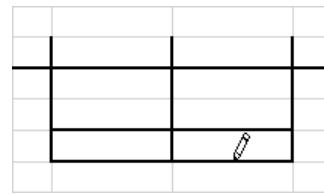
Um die **Linienart** zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Klicken Sie auf den Pfeil von und zeigen Sie auf *Linienart*.
 - ▶ Wählen Sie in der Liste eine andere Linienart.
- Der Mauszeiger verwandelt sich in einen Zeichenstift .
- ▶ Drücken Sie **Esc** und weisen Sie wie zuvor beschrieben die gewünschten vordefinierten Rahmen/Linien zu.



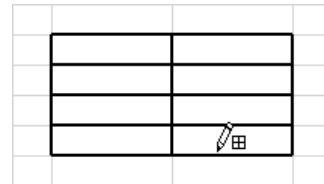
Rahmen und Linien zeichnen

- ▶ Um Rahmen/Linien mit der voreingestellten Linienfarbe und -art zu zeichnen, klicken Sie auf den Pfeil von und wählen Sie *Rahmenlinie zeichnen*.
- oder** Legen Sie wie beschrieben eine individuelle Linienfarbe bzw. -art fest, jedoch **ohne** im Anschluss **Esc** zu drücken.
- ▶ Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste mit dem Stift einen Rahmen in gewünschter Größe auf.
- oder** Um einzelne Linien hervorzuheben, ziehen Sie mit dem Stift waagerechte bzw. senkrechte Linien an den entsprechenden Stellen in der Tabelle.
- ▶ Drücken Sie **Esc**, um das Zeichnen zu beenden.



Rahmenraster zeichnen

- ▶ Ändern Sie bei Bedarf die voreingestellte Linienfarbe bzw. -art.
- ▶ Klicken Sie auf den Pfeil von und wählen Sie *Rahmenraster zeichnen*.
- ▶ Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste mit dem Stift einen Rahmen auf.
- Die Zellen innerhalb des Rahmens werden durch waagerechte und senkrechte Linien abgegrenzt.
- ▶ Drücken Sie **Esc**, um das Zeichnen zu beenden.



Die zugewiesenen Rahmen bzw. Linien sind wegen der Gitternetzlinien manchmal schlecht am Bildschirm zu erkennen. Sie können die Gitternetzlinien durch Deaktivieren bzw. Aktivieren des gleichnamigen Kontrollfelds (Register *Ansicht*, Gruppe *Anzeigen*) aus- bzw. wieder einblenden.



Linien entfernen

- ▶ Klicken Sie auf den Pfeil von und wählen Sie *Rahmenlinie entfernen*. Der Mauszeiger verwandelt sich in einen Radiergummi .
- ▶ Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste über die Linien, die Sie entfernen möchten.
- ▶ Drücken Sie abschließend **Esc**.

4.6 Füllfarbe bzw. -muster zuweisen

Füllfarbe zuweisen

- ▶ Markieren Sie den Zellbereich, dem Sie eine Füllfarbe zuweisen möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf den Pfeil von und wählen Sie in der eingeblendeten Farbpalette eine Farbe.

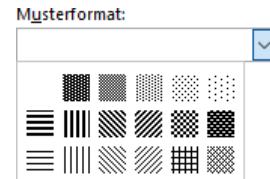


- ✓ Durch Anklicken von *Keine Füllung* lässt sich eine Füllfarbe wieder entfernen.
- ✓ Wenn Sie direkt auf klicken, weisen Sie den markierten Zellen die Füllfarbe zu, die im Farbbalken der Schaltfläche angezeigt wird.

Füllmuster zuweisen

- Markieren Sie den entsprechenden Zellbereich.
- Öffnen Sie das Dialogfenster *Zellen formatieren*, indem Sie z. B. im Register *Start*, Gruppe *Schriftart*, auf klicken.
- Wechseln Sie im Dialogfenster zum Register *Ausfüllen*.
- Wählen Sie im Feld *Musterformat* das gewünschte Füllmuster und bestätigen Sie mit *OK*.

- ✓ Im Dialogfenster *Zellen formatieren* lassen sich im Register *Ausfüllen* markierten Zellen über *Fülleffekte* zweifarbige Füllungen zuweisen.
- ✓ Ein bestehendes Füllmuster können Sie für zuvor markierte Zellen wieder entfernen, indem Sie auf den Pfeil von klicken und *Keine Füllung* wählen.



4.7 Zahlen formatieren



Beispieldatei: Zahlen formatieren.xlsx

Welchen Vorteil bieten Zahlenformate?

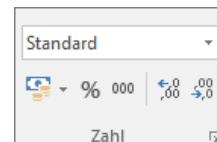
Durch das Zuweisen eines Zahlenformats können Sie auf einfache Weise die Darstellung einer Zahl ändern. Die Zahl selbst, mit der Excel auch rechnet, bleibt dabei **unverändert**.

A2			X	✓	f _c	400
	A					
1	Kosten		B		C	
2	400,00 €					
3						

Beispiel: In Zelle A2 wurde die Zahl 400 eingegeben. Danach wurde die Zelle im Buchhaltungsformat formatiert, sodass in der Tabelle der Wert 400,00 € angezeigt wird. Die eingegebene unformatierte Zahl ist in der Bearbeitungsleiste zu sehen.

Zahlenformate schnell zuweisen

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, auf eine der rechts abgebildeten Schaltflächen (vgl. folgende Erläuterungen).



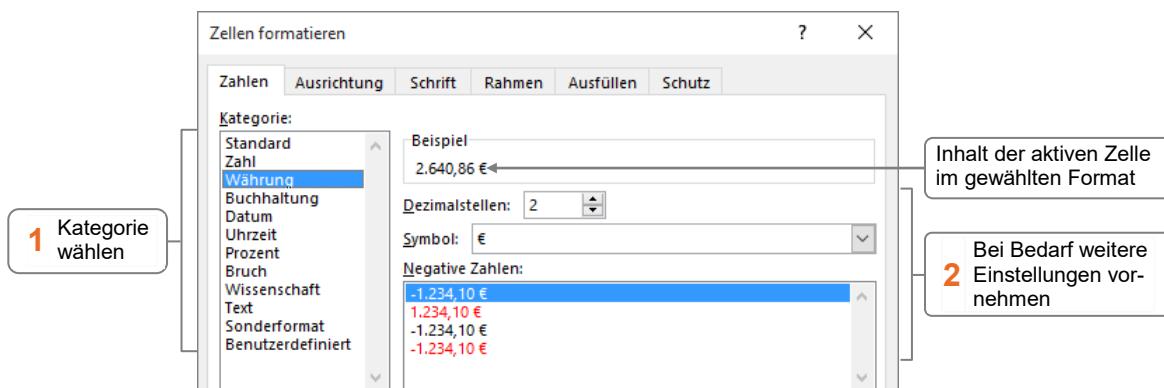
	Standard (vor der Zuweisung eines speziellen Zahlenformats)	2640,856
	Buchhaltungszahlenformat (abhängig von dem in der Systemsteuerung festgelegten Währungsformat)	2.640,86 €
	Prozentformat	264086%
	1.000er-Trennzeichen	2.640,86
	Dezimalstelle hinzufügen	2640,8560
	Dezimalstelle entfernen	2640,86

Zahlenformate lassen sich markierten Zellen auch über das rechts abgebildete Feld im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, zuweisen. Standardmäßig wird in diesem Feld das Zahlenformat der aktiven Zelle angezeigt.



Zahlenformate über das Dialogfenster *Zellen formatieren* festlegen

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, auf .



- Bestätigen Sie mit *OK*.

Über die Kategorie *Benutzerdefiniert* lassen sich individuelle Zellformate definieren. Mit ihrer Hilfe können Sie etwa in einer Zelle hinter einer Zahl die Einheit *kg* oder *km* anzeigen lassen.

Besonderheiten bei der Anzeige von Währungen

- weist markierten Zellen automatisch das Format *Buchhaltung* zu, das ...
 - ✓ bei negativen Angaben die Minuszeichen ausrückt,
 - ✓ Nullwerte anders darstellt.

	A	B
1	Format Buchhaltung	Format Währung
2	1.000,45 €	1.000,45 €
3	- 2,50 €	-2,50 €
4	- €	0,00 €
5		

Währungsangaben lassen sich auch im Format *Währung* anzeigen, das nicht über die oben genannten Besonderheiten verfügt.

Wenn Sie auf den Pfeil von klicken, können Sie Zahlen in zuvor markierten Zellen über den Eintrag *\$ Englisch (Vereinigte Staaten)* mit dem Währungssymbol \$ anzeigen.

Besonderheiten bei der Verwendung des Prozentformats

Bei der Zuweisung des Prozentformats multipliziert Excel die Zahl in der Zelle automatisch mit 100 und ergänzt das Prozentzeichen.

	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				

! Wenn Sie eine Zahl **direkt in eine Zelle eingeben**, der bereits das Prozentformat zugewiesen wurde, ändert Excel die eingegebene Zahl nicht. Wenn Sie für die entsprechende Zelle jedoch eine Zahl **in der Bearbeitungsleiste** eingeben, multipliziert Excel diese Zahl mit 100.

Besonderheit beim Runden in der Anzeige

Zahlenformate wirken sich nur auf die **Anzeige** aus. Berechnungen erfolgen dagegen immer mit dem ursprünglichen ungerundeten Wert.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Wert 1	Wert 2	Summe (Messreihe)					
2	Messreihe 1		0,9	0,6	① 2	⇒ =SUMME(B2:C2)			
3	Messreihe 2		0,9	0,6	② 2	⇒ =SUMME(B3:C3)			
4			Gesamtsumme		③ 3	⇒ =SUMME(D2:D3)			

Im oberen Beispiel werden die Summenwerte in den Zellen ① und ② mit einem Zahlenformat ohne Dezimalstellen angezeigt. Excel rundet die Werte für die Anzeige. Die Berechnung der Gesamtsumme in Zelle ③ erfolgt jedoch mit den exakten Werten.

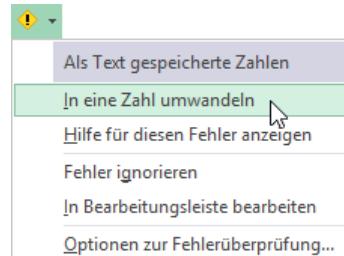
Zahlen als Text formatieren

Manche Zahlen, z. B. Postleitzahlen oder Telefonnummern, sollen nicht als Zahlen behandelt werden, sondern als Text. So lassen sich z. B. führende Nullen anzeigen. Hierzu ist es notwendig, den entsprechenden Zellen das Format *Text* zuzuweisen, **bevor** Sie die Zahlen eingeben.

	A	B
1		Telefonliste
2	Vorwahl	Rufnummer
3	06131	123456
4	06135	654321
5	06130	111111

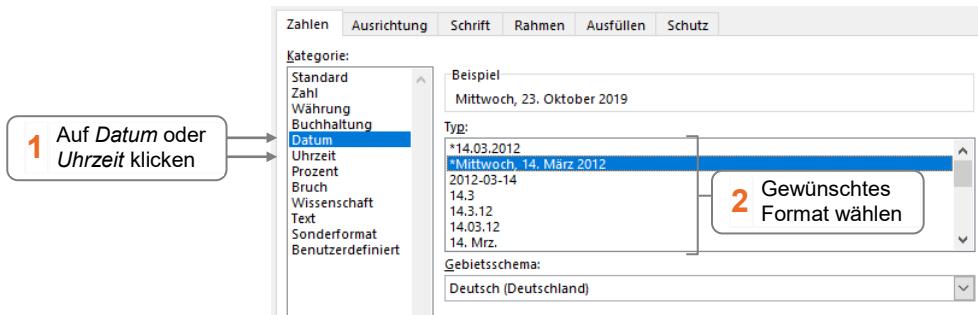
- ▶ Markieren Sie die betreffenden Zellen.
- ▶ Wählen Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, im Feld *Zahlenformat* den Eintrag *Text*.
- ▶ Geben Sie die gewünschten Zahlen ein.

Haben Sie in eine Zelle, der das Format *Text* zugewiesen wurde, eine Zahl eingegeben, erkennt Excel einen vermeintlichen Fehler. In der linken oberen Ecke der Zelle erscheint ein kleines grünes Dreieck. Wenn Sie eine solche Zelle markieren, wird die Schaltfläche eingeblendet, mit deren Hilfe Sie die Eingabe z. B. als Zahl formatieren können.



4.8 Datums- und Uhrzeitformate zuweisen

- ▶ Markieren Sie die Zellen, die Zeitangaben enthalten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, auf



- ▶ Bestätigen Sie mit *OK*.
- ✓ Bei Zeitformaten, die im Feld *Typ* mit einem Sternchen gekennzeichnet sind, richtet sich die Darstellung nach den unter Windows in der Kategorie *Region* festgelegten Formaten.
- ✓ Mit Sternchen gekennzeichnete Formate können Sie auch schnell einer Zelle zuweisen, indem Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, das gewünschte Format im neben abgebildeten Feld wählen.

123	Standard Kein bestimmtes Format
12	Zahlenformat 10,00
12	Währung 10,00 €
12	Buchhaltung 10,00 €
12	Datum, kurz 10.01.1900
12	Datum, lang Dienstag, 10. Januar 1900
12	Zeit 00:00:00

4.9 Tipps zum Formatieren

Formatierungen übertragen

Lernvideo: *Formatierungen übertragen.mp4*

- ▶ Markieren Sie die Zelle mit der Formatierung, die Sie übertragen möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zwischenablage*, auf
- ▶ Klicken Sie auf eine Zelle oder ziehen Sie mit der Maus über den Bereich, auf den Sie das Format übertragen möchten.

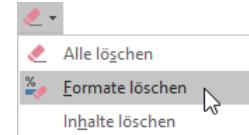
	A	B	C
1	12.345,00 €		+ 12345
2			
3			
4			

Um Formate auf mehrere nicht zusammenhängende Bereiche zu übertragen, klicken Sie **doppelt** auf . Markieren Sie nacheinander die Zellen, denen Sie das Format zuweisen möchten. Drücken Sie abschließend , um die Formatübertragung auszuschalten.

Formatierungen löschen

Haben Sie Zellen formatiert, können Sie **alle** zugewiesenen Formatierungen in einem Schritt zurücksetzen. Die Zellen erhalten so wieder alle Standardformatierungen, wie die Schriftart Calibri, Schriftgröße 11, Schriftfarbe Schwarz und keine Füllfarbe.

- ▶ Markieren Sie die betreffenden Zellen.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, auf  und wählen Sie *Formate löschen*.




	A	B
1	12.345,00 €	
2		
3		

4.10 Übung

Tabelle mit Auswertung von Gewinnspannen formatieren

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	 Zellen und Zahlen formatieren		
Übungsdatei	<i>Gewinnspanne.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Gewinnspanne-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Gewinnspanne.xlsx*.
2. Formatieren Sie die dort vorhandene Tabelle möglichst genau so wie auf der Abbildung.

	A	B	C	D	E	F
1	Auswertung der Gewinnspanne					
2						
3	Produkt	Selbstkosten	Verkaufspreis	Gewinn in %		
4	Monitor	Typ A	99,80 €	175,00 €	75%	
5		Typ B	149,85 €	287,50 €	92%	
6		Typ C	170,25 €	295,00 €	73%	
7		Typ D	249,90 €	375,00 €	50%	
8	Durchschnitt		167,45 €	283,13 €	69%	
9						
10						

3. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Gewinnspanne-E.xlsx*.



... noch mehr Übungen:

- Finanzübersicht formatieren.pdf*
- Tabelle formatieren.pdf*
- Umsatzstatistik formatieren.pdf*
- Zellinhalte ausrichten.pdf*

5

Ausfüllen, Kopieren und Verschieben

5.1 Wiederholen und automatisches Vervollständigen

Befehle wiederholen

Der zuletzt aufgerufene Befehl kann beliebig oft wiederholt werden. Dies ist z. B. hilfreich, wenn Sie mehrere nicht zusammenhängende Zellen nacheinander fett formatieren möchten.

- ▶ Markieren Sie die Zelle bzw. den Zellbereich, den Sie mit dem zuletzt aufgerufenen Befehl bearbeiten möchten.
- ▶ Drücken Sie **[F4]**.
Alternative: **Strg** **[Y]**

Automatisches Vervollständigen nutzen

Wenn Sie in die Zellen einer Spalte Text eingeben, „merkt“ sich Excel diese Einträge. Tragen Sie nun in die gleiche Spalte weiteren Text ein, wird der entsprechende Eintrag anhand des Anfangsbuchstabens und der bereits vorhandenen Spalteneinträge vervollständigt.

- ▶ Geben Sie die ersten Buchstaben in die Zelle ein.
- ▶ Bestätigen Sie den betreffenden Eintrag mit **[←]**.
oder Tippen Sie weiter, um einen anderen Text einzugeben.

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

Standardmäßig ist das automatische Vervollständigen aktiviert. Möchten Sie es ausschalten, klicken Sie im Register *Datei* auf *Optionen*. Wechseln Sie zur Kategorie *Erweitert* und deaktivieren Sie im Bereich *Bearbeitungsoptionen* das Kontrollfeld *AutoVervollständigen für Zellwerte aktivieren*. Beachten Sie, dass hierdurch auch die Blitzvorschau deaktiviert wird.

Sie können mehrere Zellen auf einmal mit dem gleichen Eintrag füllen. Markieren Sie hierzu die Zellen, geben Sie in die aktive Zelle den gewünschten Zellinhalt ein und drücken Sie **Strg** **[←]**.

5.2 Verschieben und Kopieren mit der Maus

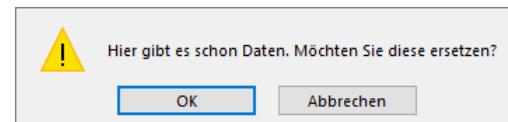
Zellen mit der Maus verschieben oder kopieren



Beispieldatei: Zellen verschieben oder kopieren.xlsx

1 Bereich markieren, der verschoben werden soll	2 Markierungsrahmen mit gedrückter Maustaste an die neue Position ziehen
---	--

Sind im Zielbereich Daten vorhanden, erscheint eine Meldung. Klicken Sie auf **OK**, wenn die Daten überschrieben werden sollen.



Um die markierten Zellen zu **kopieren**, halten Sie beim Ziehen des Markierungsrahmens zusätzlich **Strg** gedrückt (Mauszeiger). Im Zielbereich vorhandene Daten werden direkt überschrieben.

Teile einer Tabelle schnell anders anordnen



Lernvideo: Tabellenstruktur ändern.mp4

Beispieldatei: Anordnung einer Tabelle schnell verändern.xlsx

Häufig müssen Teile einer Tabelle neu angeordnet werden. Beim „normalen“ Verschieben mit der Maus entstehen aber an der Ausgangsstelle Lücken, außerdem werden bereits existierende Daten im Zielbereich (nach Rückfrage) überschrieben.

Um dies zu vermeiden, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Markieren Sie die Zeile bzw. Spalte oder den betreffenden Zellbereich.
- Klicken Sie auf den Markierungsrahmen, halten Sie gedrückt und ziehen Sie den Bereich an die Einfügeposition.

Zeilenanordnung ändern

Spaltenanordnung ändern

Wenn Sie beim Ziehen **Strg** drücken, wird der Zellbereich nicht verschoben, sondern **kopiert**.

5.3 Verschieben und Kopieren mittels Zwischenablage

Element über die Zwischenablage verschieben oder kopieren

In der Zwischenablage werden Daten vorübergehend abgelegt, um sie an anderer Stelle wieder einzufügen (z. B. im gleichen Tabellenblatt, in einem anderen Tabellenblatt derselben Arbeitsmappe oder in einem Tabellenblatt einer anderen Arbeitsmappe). Das **zuletzt** in die Zwischenablage abgelegte Element kann beliebig oft eingefügt werden.

Im Register *Start* erhalten Sie mit den Schaltflächen der Gruppe *Zwischenablage* Zugriff auf die Befehle rund um die Zwischenablage. Noch schneller geht es mit Tastenkombinationen.

Aktion	Schaltfläche	Tastenkombination
In die Zwischenablage ausschneiden		[Strg] X
In die Zwischenablage kopieren		[Strg] C
Aus der Zwischenablage einfügen		[Strg] V



Nach Anklicken des unteren Bereichs der Schaltfläche **Einfügen** stehen Ihnen in einer Liste spezielle Möglichkeiten für das Einfügen kopierter Inhalte zur Verfügung. Möchten Sie etwa kopierte **Formelergebnisse** beim Einfügen **in feste Werte umwandeln**, klicken Sie in der Liste auf .



Sie möchten einen Zellbereich...	
verschieben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Markieren Sie den Zellbereich und schneiden Sie ihn z. B. mit in die Zwischenablage aus. ▶ Fügen Sie ihn anschließend an der gewünschten Stelle wieder ein, indem Sie auf klicken.
kopieren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Markieren Sie den Zellbereich und kopieren Sie ihn beispielsweise mit in die Zwischenablage. ▶ Fügen Sie die Kopie an der gewünschten Stelle wieder ein, indem Sie auf klicken. <p>Mithilfe der nun angezeigten Schaltfläche können Sie festlegen, wie der kopierte Zellbereich eingefügt werden soll. Wenn etwa ursprünglich vorhandene Rahmenlinien der kopierten Zellen beim Einfügen entfernt werden sollen, wählen Sie nach Anklicken von den Eintrag .</p>

! Werden Daten aus der Zwischenablage eingefügt, überschreibt Excel im Zielbereich vorhandene Daten **ohne** Sicherheitsrückfrage.

Zeilen und Spalten vertauschen (transponieren)

Plus Lernvideo: Tabellen transponieren.mp4

Beispieldatei: Transponieren.xlsx

Mit der Funktion *Transponieren* lassen sich die Zeilen und Spalten kopierter Zellbereiche beim Einfügen aus der Zwischenablage vertauschen. Damit Daten transponiert werden können, dürfen sich der kopierte Bereich und der Zielbereich **nicht** überlappen.

Beispiel: Sie haben eine Tabelle für Lieferanten-Kontaktdaten vorbereitet. Die Rubriken der einzelnen Kontaktdaten haben Sie als Zeilenüberschriften eingegeben. Sie möchten die Rubriken jedoch stattdessen als Spaltenüberschriften verwenden. Hierzu transponieren Sie die Tabelle:

- Öffnen Sie die Beispieldatei *Transponieren* und kopieren Sie im Tabellenblatt *Ursprüngliche Tabelle* den Bereich A1:D7 ① in die Zwischenablage.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Firma	Alusia GmbH	Holz-Meyer	Klemm-Schließanlagen			
2	PLZ	65205		60313	60311		
3	Ort	Wiesbaden	Frankfurt	Frankfurt			
4	Straße	In der Au 98	Straße des 17. Juni	Fliederweg 59			
5	Ansprechpartner	Frau Emilia Wegner	Herr Peter Busch	Frau Agnes Berschelt			
6	Telefon	0611 7777777	069 6666666	069 1111111			
7	Fax	0611 7777778	069 6666667	069 1111112			
8							
9	②						
10							

- Aktivieren Sie die linke obere Zelle des vorgesehenen Zielbereichs, z. B. die Zelle A9 ②.
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zwischenablage*, auf und wählen Sie in der geöffneten Liste .
- Löschen Sie die ursprünglichen Daten im Bereich A1:D7 ① und verschieben Sie die Daten des Zielbereichs A9:G12 in den Bereich A1:G4 ③.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Firma	PLZ	Ort	Straße	Ansprechpartner	Telefon	Fax	
2	Alusia GmbH	65205	Wiesbaden	In der Au 98	Frau Emilia Wegner	0611 7777777	0611 7777778	③
3	Holz-Meyer	60313	Frankfurt	Straße des 17. Juni	Herr Peter Busch	069 6666666	069 6666667	
4	Klemm-Schließanlagen	60311	Frankfurt	Fliederweg 59	Frau Agnes Berschelt	069 1111111	069 1111112	

Transponierte Daten mit nachträglich angepasster Spaltenbreite

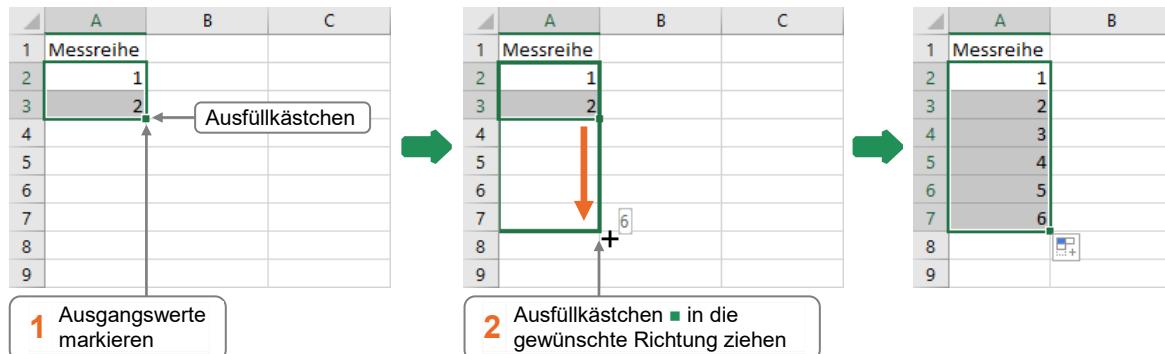
5.4 Ausfüllfunktion nutzen

Mithilfe der Ausfüllfunktion können Sie schnell ...

- ✓ **Datenreihen erzeugen**, beispielsweise aus Zahlen oder Datumsangaben,
- ✓ **Inhalte einzelner Zellen** in benachbarte Zellen **kopieren**.

Datenreihen aus Zahlen erzeugen

Um mit der Ausfüllfunktion Datenreihen aus Zahlen zu erzeugen, geben Sie zunächst die ersten beiden Werte der gewünschten Reihe ein. Excel verwendet beim Ausfüllen die Differenz zwischen diesen Werten als Schrittweite für die Zahlenreihe.



So lassen sich auch Zahlenreihen in nebeneinander liegenden Zellen ...

The diagram shows the generation of a horizontal number series:

A	B	C
1	12	12,25
2		
3		

An orange arrow indicates the drag operation from cell B12 to cell C12, resulting in the series 12, 12,25, 12,5, 12,75, 13 in cells A1 through F1 respectively.

... bzw. absteigende Zahlenreihen erzeugen.

The diagram shows the generation of a descending number series:

A	B	C
1	6	
2	4	
3		
4		
5		
6		
7		

An orange arrow indicates the drag operation from cell A2 down to cell A5, resulting in the series 6, 4, 2, 0, -2 in cells A1 through A5 respectively.

Datenreihen aus Tagen, Monaten bzw. Datumsangaben erzeugen

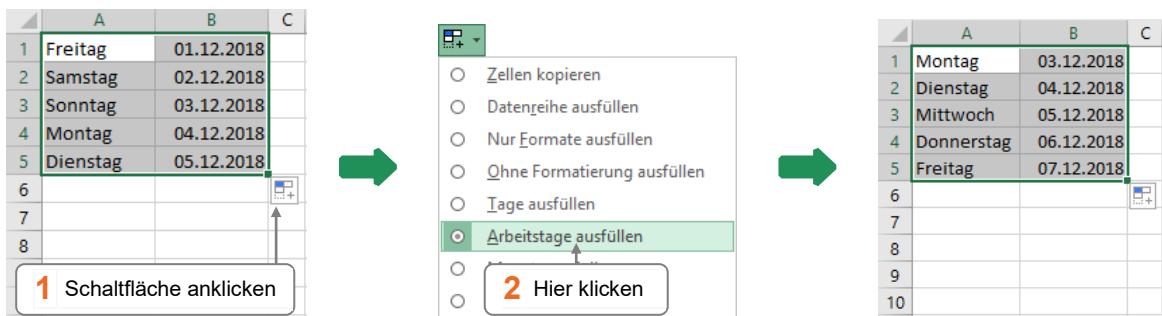
Auf die zuvor erläuterte Weise können Sie auch Datenreihen aus Wochentagen, Monaten oder Datumsangaben erstellen. Hierfür brauchen Sie nur den ersten Tag bzw. Monat oder das erste Datum einzugeben.

The diagram shows the generation of date and month series:

A	B	C	D	E	F
1	Donnerstag				
2		Donnerstag			
3			Januar		
4				Januar	
5					01.01.2019
6					
7					

Green arrows indicate the drag operation from cell A1 to A2, A3 to A4, and A5 to A6, resulting in the series Donnerstag, Freitag, Samstag, Sonntag, Montag, Januar, Februar, März, April, Mai, 01.01.2019, 02.01.2019, 03.01.2019, 04.01.2019, and 05.01.2019 in cells A1 through A7 respectively.

Bei Datenreihen aus Tagen bzw. Datumsangaben können Sie **direkt nach dem Erstellen** der Datenreihe über die Schaltfläche festlegen, ob in der Reihe nur die Werkstage oder alle Tage aufgeführt werden sollen.



Festlegen, dass nur Werkstage in der Datenreihe aufgelistet werden

Weitere Beispiele für Datenreihen

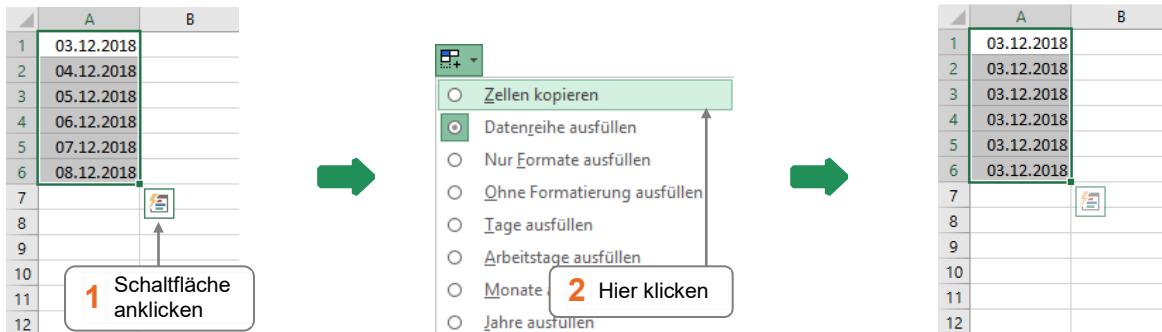
Beispieldatei: Datenreihen.xlsx

In der folgenden Abbildung sehen Sie weitere Beispiele für Datenreihen. Die jeweiligen Ausgangswerte der einzelnen Reihen sind blau hinterlegt. Kann Excel keine Reihe erstellen, z. B. bei Personennamen wie im abgebildeten Beispiel in Spalte H, werden die vorhandenen Zellinhalte durch die Ausfüllfunktion kopiert.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1. Monat	Jahr 2010	Do	Jan	01.01.2014	01.01.2016	07:00	Horst
2	2. Monat	Jahr 2011	Fr	Feb	01.01.2015	01.02.2016	07:20	Bernhard
3	3. Monat	Jahr 2012	Sa	Mrz	01.01.2016	01.03.2016	07:40	Thorsten
4	4. Monat	Jahr 2013	So	Apr	01.01.2017	01.04.2016	08:00	Horst
5	5. Monat	Jahr 2014	Mo	Mai	01.01.2018	01.05.2016	08:20	Bernhard
6	6. Monat	Jahr 2015	Di	Jun	01.01.2019	01.06.2016	08:40	Thorsten

Inhalte einzelner Zellen in benachbarte Zellen kopieren

- Erzeugen Sie zunächst entsprechend der vorherigen Beschreibung eine Datenreihe aus den gewünschten Ausgangswerten und gehen Sie dann folgendermaßen vor:

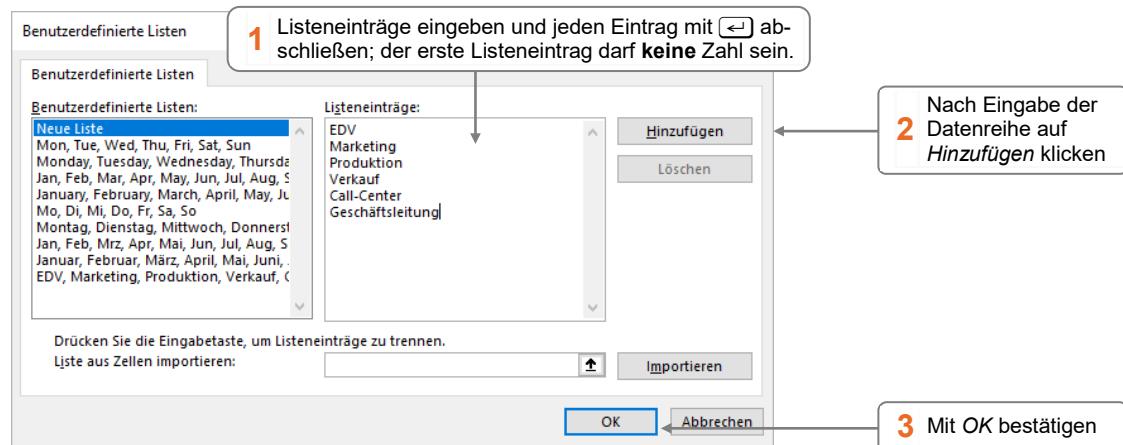


Individuelle Liste für die Ausfüllfunktion definieren

Sie haben die Möglichkeit, eigene Listen zu definieren, deren Einträge Excel automatisch als Ausgangswerte für Datenreihen erkennt.

- Wechseln Sie zum Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Optionen*.
- Aktivieren Sie im Dialogfenster *Excel-Optionen* die Kategorie *Erweitert* und klicken Sie im Bereich *Allgemein* auf *Benutzerdefinierte Listen bearbeiten*.

Im nun geöffneten Dialogfenster ist der Eintrag *Neue Liste* standardmäßig markiert.

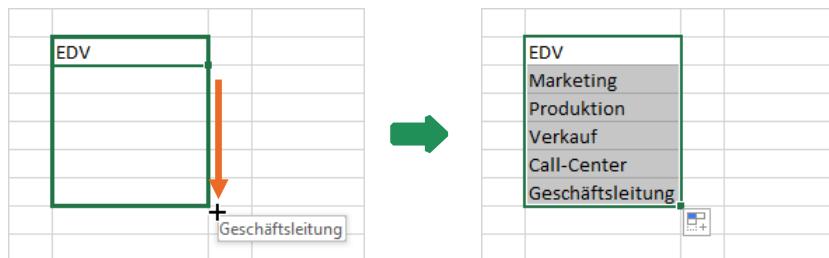


- Schließen Sie das Dialogfenster *Excel-Optionen* mit *OK*.

Möchten Sie eine bereits in Ihrer Tabelle vorhandene Datenreihe als individuelle Liste definieren, klicken Sie im zuvor abgebildeten Dialogfenster auf und markieren Sie die Datenreihe auf dem Tabellenblatt. Klicken Sie nun auf und übernehmen Sie die Liste mit *Importieren*.

Individuelle Liste in eine Tabelle einfügen

Zur Erzeugung einer Datenreihe genügt es, einen beliebigen Eintrag der selbst erstellten Liste als Ausgangswert in eine Zelle einzugeben und anschließend die Ausfüllfunktion anzuwenden.



5.5 Mit der Blitzvorschau arbeiten

Basiswissen Blitzvorschau

Lernvideo: *Blitzvorschau.mp4*
Beispieldatei: *Blitzvorschau.xlsx*

Mithilfe der Blitzvorschau können Sie automatisch Teile von Zellinhalten einer Spalte in benachbarte Spalten übertragen.

Liegen Ihnen beispielsweise Adressdaten vor, bei denen (wie in Spalte A in der folgenden Abbildung) Anrede und Name jeweils innerhalb einer Zelle erfasst wurden, können Sie so schnell und problemlos die einzelnen Bestandteile in die Nachbarspalten eintragen. In der abgebildeten Tabelle wurden die Einträge in den farbig unterlegten Zellen mit der Blitzvorschau erzeugt.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Anrede und Name	Anrede	Vorname	Nachname	Initialen	Nachname, Vorname	"Nachname:", "Vorname:"
2	Frau Elvira Bauer	Frau	Elvira	Bauer	E. B.	Bauer, Elvira	Nachname: Bauer, Vorname: Elvira
3	Herr Bernd Bender	Herr	Bernd	Bender	B. B.	Bender, Bernd	Nachname: Bender, Vorname: Bernd
4	Herr Stephan Guth	Herr	Stephan	Guth	S. G.	Guth, Stephan	Nachname: Guth, Vorname: Stephan
5	Frau Kirstin Heyerdal	Frau	Kirstin	Heyerdal	K. H.	Heyerdal, Kirstin	Nachname: Heyerdal, Vorname: Kirstin
6	Frau Maria Maurer	Frau	Maria	Maurer	M. M.	Maurer, Maria	Nachname: Maurer, Vorname: Maria
7	Herr Otto Zott	Herr	Otto	Zott	O. Z.	Zott, Otto	Nachname: Zott, Vorname: Otto

Mit der Blitzvorschau lassen sich nicht nur vorhandene Teile von Zellinhalten in benachbarte Spalten übertragen. Sie können mit ihr auch ähnliche Einträge aus vorhandenen Daten generieren (z. B. Initialen aus den Einträgen in Spalte A). Voraussetzung hierfür ist, dass Excel ein übereinstimmendes Muster in den jeweiligen Zeilen erkennt.

Daten mit der Blitzvorschau in andere Zellen übertragen

Um etwa in der oben abgebildeten Tabelle die jeweilige Anrede aus Spalte A in Spalte B zu übertragen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Öffnen Sie die Beispieldatei *Blitzvorschau* und wechseln Sie zum Tabellenblatt *Blitzvorschau*.

Variante 1

- Tragen Sie in Zelle B2 die Anrede aus Zelle A2 ein und aktivieren Sie die Zelle B3.
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, auf und wählen Sie in der geöffneten Liste *Blitzvorschau*.

Alternativen: Register *Daten*, Gruppe *Datentools*, oder **Strg E**

	A	B	C
1	Anrede und Name	Anrede	Vorname
2	Frau Elvira Bauer	Frau	Elvira
3	Herr Bernd Bender	Herr	
4	Herr Stephan Guth	Herr	
5	Frau Kirstin Heyerdal		
6	Frau Maria Maurer		

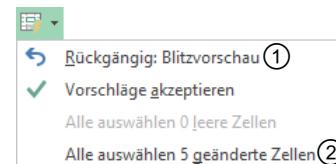
	A	B	C
1	Anrede und Name	Anrede	Vorname
2	Frau Elvira Bauer	Frau	Elvira
3	Herr Bernd Bender	Herr	
4	Herr Stephan Guth	Herr	
5	Frau Kirstin Heyerdal	Frau	
6	Frau Maria Maurer	Frau	

Variante 2

- Tragen Sie in Zelle B2 die Anrede aus Zelle A2 ein.
 - Geben Sie anschließend in Zelle B3 die Anrede aus Zelle A3 ein.
 - Übernehmen Sie die eingeblendeten Vorschläge mit .
- oder Tippen Sie weiter, wenn Sie keine Daten mit der Blitzvorschau eintragen möchten.

	A	B	C
1	Anrede und Name	Anrede	Vorname
2	Frau Elvira Bauer	Frau	Elvira
3	Herr Bernd Bender	Herr	
4	Herr Stephan Guth	Herr	
5	Frau Kirstin Heyerdal	Frau	
6	Frau Maria Maurer	Frau	

Wenn Daten mit der Blitzvorschau übertragen wurden, wird die Schaltfläche eingeblendet. Mit ihrer Hilfe können Sie z. B. die entsprechenden Daten wieder entfernen ① oder die Zellen markieren, in die neue Daten eingetragen wurden ②.



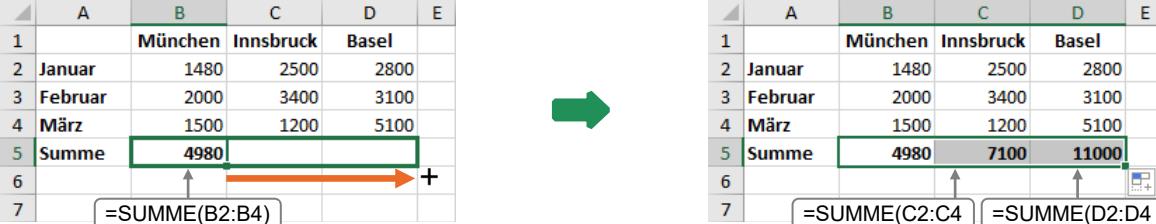
5.6 Relative, absolute und gemischte Bezüge

Relative Bezüge

Plus Lernvideo: *Relative und absolute Bezüge.mp4*

Beispieldatei: *Relative Bezüge.xlsx*

Beim Kopieren von Formeln bietet Excel einen besonderen Vorteil: Wird eine Zelle kopiert, die eine Formel enthält, werden die Formel und deren Bezüge an der Zielposition eingefügt. Die Zellbezüge der Formel passen sich automatisch an die neue Position an und werden dabei **relativ** zur Ausgangsposition verändert. Deshalb werden diese Zellbezüge als **relative Bezüge** bezeichnet.



The screenshot shows two rows of a spreadsheet. Row 5 contains data for März: München (1500), Innsbruck (1200), and Basel (5100). The formula `=SUMME(B2:B4)` is in cell B5. Row 6 is being filled with the formula `=SUMME(C2:C4)`. A green arrow points from row 5 to row 6, indicating the copy operation. The formula in row 6 is shown as `=SUMME(C2:C4)`.

- ✓ Für die Anpassung der Zellbezüge beim Kopieren einer Formel ist es unerheblich, ob die Formel über die Zwischenablage oder mithilfe der Ausfüllfunktion kopiert wird.
- ✓ Sie haben auch beim Kopieren von Formeln die Möglichkeit, über die Schaltfläche  zwischen verschiedenen Optionen beim Ausfüllen der Zellen zu wählen.

Wie werden relative Bezüge beim Ausfüllen von Formeln angepasst?

- ✓ Excel „merkt sich“ die **Positionen** der Zellbezüge relativ zur Formelzelle, beispielsweise die der Zellbezüge A1 und A2 zur Formelzelle A3.
- ✓ Durch das Ausfüllen erscheint die neue kopierte Formel **eine** Zelle weiter **rechts, links, oben** oder **unten**. Die Werte der relativen Zellbezüge werden daher auch **um 1 erhöht/verringert**.
- ✓ Beim Ausfüllen nach rechts bzw. links werden die Spaltenangaben an die neue Spalte angepasst, beispielsweise von A nach B. Das Ausfüllen nach unten bzw. oben bewirkt eine Anpassung der Zeilenbezüge, z. B. von 1 nach 2.



The screenshot shows two rows of a spreadsheet. Row 3 contains data for A1 (17), B1 (18), and C1 (26). The formula `=A1+A2` is in cell A3. Row 4 is being filled with the formula `=A1+A2`. A green arrow points from row 3 to row 4, indicating the copy operation. The formula in row 4 is shown as `=A1+A2`.

Was geschieht mit relativen Zellbezügen von Formeln beim ...				
Kopieren/Ausfüllen einer Formel?	Relative Zellbezüge werden an die neuen Zeilen und Spalten angepasst.			
Verschieben einer Formel?	Relative Zellbezüge werden nicht an die neue Position angepasst.			
Verschieben des berechneten Bereichs?	Die Formel bleibt über relative Bezüge mit dem Bereich verbunden, die Bezüge werden automatisch an die neue Position des Berechnungsbereichs angepasst.			

Absolute Bezüge

Plus Lernvideo: Relative und absolute Bezüge.mp4
Beispieldatei: Absolute Bezüge.xlsx

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

- ✓ Im abgebildeten Beispiel treten beim Kopieren der Formel ① in den Bereich C5:C7 durch die Anpassung aller Bezüge falsche Ergebnisse auf. In Zelle C5 ändert sich so etwa der Zellbezug von B8 auf B9. Da der Jahresumsatz **fest** in der Zelle B8 eingetragen ist, darf sich der Bezug auf diese Zelle jedoch beim Kopieren der Formel nicht ändern.
- ✓ Sie können dies erreichen, indem Sie wie in der rechten Abbildung in der Formel ② einen absoluten Bezug auf die Zelle B8 verwenden.

	A	B	C	D
1	Umsatz des letzten Jahres			
2				
3		Umsatz in EUR	Anteil am Jahresumsatz	①
4	1. Quartal	218000	22%	=B4/B8
5	2. Quartal	257000	#DIV/0!	=B5/B9
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	②
4	1. Quartal	218000	22%	=B4/\$B\$8
5	2. Quartal	257000	26%	=B5/\$B\$8
6	3. Quartal	265000	27%	
7	4. Quartal	244000	25%	
8	Jahresumsatz	984000		
9				

Korrekte Formeln mit absoluten Bezügen

Absolute Bezüge bleiben beim Kopieren von Formeln mit den ursprünglichen Zellbezügen erhalten. Absolute Bezüge erhalten vor der Spalten- und Zeilenbezeichnung ein Dollarzeichen (\$).

Absolute Bezüge erzeugen

Bei der Eingabe von Zellbezügen durch Zeigen	► Klicken Sie bei der Formeleingabe auf die Zelle, deren Zellbezug Sie in der Formel einfügen möchten, und drücken Sie anschließend [F4].
Bei der manuellen Eingabe	► Geben Sie den Zellbezug manuell ein. Wenn sich der Cursor im Zellbezug befindet, drücken Sie [F4].
Nachträglich	► Setzen Sie innerhalb der Formel den Cursor in den betreffenden Zellbezug und drücken Sie [F4].

Sie können die Dollarzeichen (\$) auch über die Tastatur eingeben.

Gemischte Bezüge

Plus Beispieldatei: Gemischte Bezüge.xlsx

Neben relativen und absoluten Bezügen können Sie **gemischte Bezüge** in Formeln verwenden. Bei gemischten Bezügen bleibt beim Kopieren von Formeln derjenige Teil des Zellbezugs unverändert, vor dem sich ein Dollarzeichen befindet.

Im abgebildeten Beispiel wurde zunächst in Zelle B3 die Formel `=$A3*B$2` eingetragen und in den Bereich C3:F3 kopiert. Anschließend wurden die Formeln aus dem Bereich B3:F3 in den Bereich B4:F7 kopiert.

A	B	C	D	E	F
	Zuschläge				
Überstunden	0,50 €	1,00 €	1,50 €	2,00 €	2,50 €
<code>=\$A3*B\$2</code>	0,50 €	1,00 €	1,50 €	2,00 €	2,50 €
1	1,00 €	2,00 €	3,00 €	4,00 €	5,00 €
2	1,50 €	3,00 €	4,50 €	6,00 €	7,50 €
3	2,00 €	4,00 €	6,00 €	8,00 €	10,00 €
4	2,50 €	5,00 €	7,50 €	10,00 €	12,50 €
5					
6					
7					

Befindet sich der Cursor innerhalb eines Zellbezugs, können Sie durch mehrmaliges Drücken von **[F4]** zwischen den verschiedenen Bezugsarten umschalten.

5.7 Übungen

Übung 1: Darlehensberechnung mit der Ausfüllfunktion erstellen

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verschiedene Bezugsarten verwenden ✓ Zellinhalte und Formeln mit der Ausfüllfunktion kopieren ✓ Einfache Formeln einsetzen 		
Übungsdatei	<i>Darlehen.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Darlehen-E.xlsx</i>		

Sie möchten einen Kredit über 50.000 € mit einem Zinssatz von 2 % aufnehmen. Am Ende jedes Jahres möchten Sie 5.000 € bezahlen, um den Kredit inklusive der aufgelaufenen Zinsen zu tilgen. Nun möchten Sie sehen, wie sich das Darlehen in den nächsten 10 Jahren entwickelt.

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Darlehen.xlsx*.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Kreditsumme	50.000,00 €							
2	Zinssatz		2%						
3	Zahlung	5.000,00 €							
4									
5	Anfangsbetrag	Zinsen	Zahlung	Restdarlehen					
6	1. Jahr	50.000,00 €		5.000,00 €					

Übungsdatei „*Darlehen.xlsx*“

- In Spalte A sollen die Bezeichnungen *1. Jahr*, *2. Jahr* etc. stehen. Ziehen Sie die Reihe bis zum *10. Jahr* mit der Ausfüllfunktion nach unten.
- Kopieren Sie den Inhalt der Zelle D6 in den Bereich D7:D15.

4. Berechnen Sie die Zinsen in Zelle C6 mit der Formel:

=Anfangsbetrag*Zinssatz.

Achten Sie dabei auf die Verwendung geeigneter Bezugsarten, damit die Formel problemlos kopiert werden kann.

5. Berechnen Sie das Restdarlehen in Zelle E6 mit der Formel:

=Anfangsbetrag+Zinsen-Zahlung.

Auch diese Formel soll sich anschließend kopieren lassen.

6. Übernehmen Sie den Wert aus Zelle E6 als Verknüpfung in die Zelle B7. Geben Sie hierzu in Zelle B7 ein Gleichheitszeichen ein, klicken Sie auf die Zelle E6 und schließen Sie die Eingabe mit  ab.

7. Kopieren Sie den Inhalt der Zelle B7 sowie die Formeln in den Zellen C6 und E6 mit der Ausfüllfunktion bis in die Zeile 15.

8. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Darlehen-E.xlsx*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Kreditsumme	50.000,00 €							
2		Zinssatz	2%							
3		Zahlung	5.000,00 €							
4										
5		Anfangsbetrag	Zinsen	Zahlung	Restdarlehen					
6	1. Jahr	50.000,00 €	1.000,00 €	5.000,00 €	46.000,00 €					
7	2. Jahr	46.000,00 €	920,00 €	5.000,00 €	41.920,00 €					
8	3. Jahr	41.920,00 €	838,40 €	5.000,00 €	37.758,40 €					
9	4. Jahr	37.758,40 €	755,17 €	5.000,00 €	33.513,57 €					
10	5. Jahr	33.513,57 €	670,27 €	5.000,00 €	29.183,84 €					
11	6. Jahr	29.183,84 €	583,68 €	5.000,00 €	24.767,52 €					
12	7. Jahr	24.767,52 €	495,35 €	5.000,00 €	20.262,87 €					
13	8. Jahr	20.262,87 €	405,26 €	5.000,00 €	15.668,12 €					
14	9. Jahr	15.668,12 €	313,36 €	5.000,00 €	10.981,49 €					
15	10. Jahr	10.981,49 €	219,63 €	5.000,00 €	6.201,12 €					
16										

Ergebnisdatei „Darlehen-E.xlsx“

Übung 2: Quartalsumsätze berechnen

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Einfache Formeln und die Funktion SUMME nutzen ✓ Formeln kopieren 		
Übungsdatei	<i>Umsätze im ersten Quartal.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Umsätze im ersten Quartal-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Umsätze im ersten Quartal.xlsx*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Produkte	Januar	Februar	März	Umsatz	Prozent		
2	Fertigung A	Besucherstühle	121.520 €	169.785 €	182.525 €				
3		Stühle	109.140 €	100.470 €	101.490 €				
4			Stehhilfen	41.940 €	35.640 €	47.160 €			
5		Gesamt							
6	Fertigung B	Schreibtische	240.640 €	202.240 €	176.640 €				
7		Tische	Stehpulte	28.350 €	25.200 €	27.090 €			
8			PC-Tische	96.250 €	104.300 €	102.200 €			
9			Kombi-Tische	32.400 €	37.800 €	42.660 €			
10		Gesamt							
11		Gesamtumsatz							
12									

Übungsdatei „Umsätze im ersten Quartal.xlsx“

Nutzen Sie bei den folgenden Berechnungen (wo dies möglich ist) die Ausfüllfunktion.

2. Ermitteln Sie in den Spalten C, D und E in den blau hinterlegten Zellen die monatlichen Gesamtumsätze für die beiden Fertigungslinien.
3. Berechnen Sie in Spalte F die Quartalsumsätze der einzelnen Produkte und Fertigungslinien. Um beim Ausfüllen die ursprüngliche Formatierung in den ausgefüllten Zellen beizubehalten, wählen Sie über die Schaltfläche *Ohne Formatierung ausfüllen*.
4. Berechnen Sie in Zeile 11 die Gesamtumsätze für die einzelnen Monate und für das erste Quartal.
5. Ermitteln Sie in der Spalte G die prozentualen Umsätze der einzelnen Produkte bzw. Fertigungslinien am Gesamtumsatz (in Zelle F11). Achten Sie dabei auf die Verwendung der richtigen Bezugsarten, damit die Formeln problemlos kopiert werden können. Um beim Ausfüllen die ursprüngliche Formatierung in den ausgefüllten Zellen beizubehalten, wählen Sie erneut über die Schaltfläche *Ohne Formatierung ausfüllen*.
6. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Umsätze im ersten Quartal-E.xlsx*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Produkte	Januar	Februar	März	Umsatz	Prozent		
2	Fertigung A	Besucherstühle	121.520 €	169.785 €	182.525 €	473.830 €	23,4%		
3		Stühle	109.140 €	100.470 €	101.490 €	311.100 €	15,4%		
4			Stehhilfen	41.940 €	35.640 €	47.160 €	124.740 €	6,2%	
5		Gesamt						909.670 €	44,9%
6	Fertigung B	Schreibtische	240.640 €	202.240 €	176.640 €	619.520 €	30,6%		
7		Tische	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						1.115.770 €	55,1%
11		Gesamtumsatz						2.025.440 €	100,0%
12									

Ergebnisdatei „Umsätze im ersten Quartal-E.xlsx“

... noch mehr Übungen:

[Benzinkosten ermitteln.pdf](#)

[Benzinverbrauch ermitteln.pdf](#)

[Mit der Blitzvorschau arbeiten.pdf](#)

[Mit der Maus verschieben und kopieren.pdf](#)

[Über die Zwischenablage verschieben und kopieren.pdf](#)

6

Tabellenansicht und -struktur bearbeiten

6.1 Spalten bzw. Zeilen aus- oder einblenden



Beispieldatei: Ausblenden_Einblenden.xlsx

Ausgeblendete Zeilen und Spalten sind weder am Bildschirm noch im Ausdruck sichtbar. Excel kennzeichnet die Stellen, an denen sich ausgeblendete Spalten bzw. Zeilen befinden, mit zwei Linien im Spalten- bzw. Zeilenkopf.

Alle Spalten/Zeilen sind eingeblendet.

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

Interne Firmendarstellung

Spalten B und D sind ausgeblendet.

	A	C	E
Produktpalette Monitore			
1	Produkt	Verkaufspreis	
2	Typ A	175,00 €	
3	Typ B	290,00 €	
4	Typ C	295,00 €	
5	Typ D	375,00 €	

Preisliste

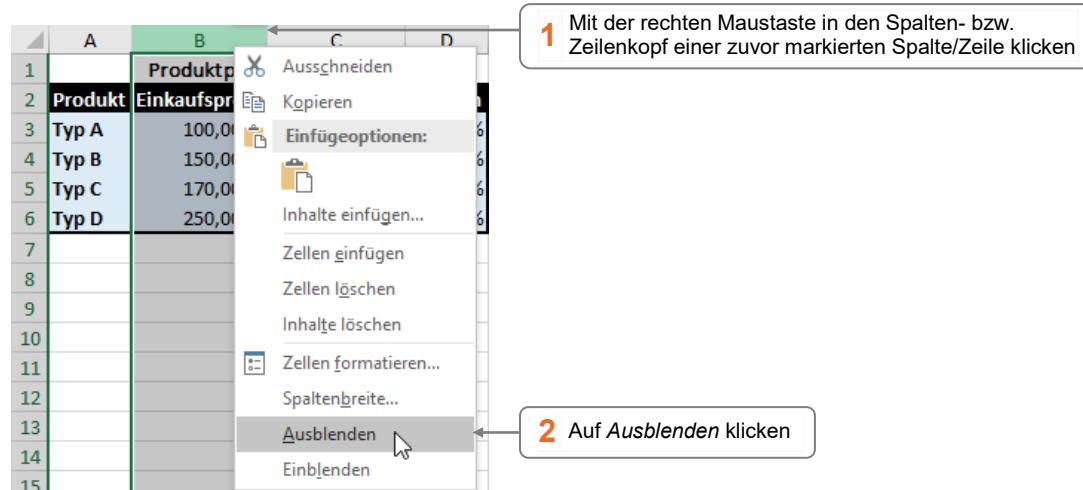
Spalten B, D; Zeilen 3, 4 sind ausgeblendet.

	A	C	E
Produktpalette Monitore			
1	Produkt	Verkaufspreis	
2	Typ C	295,00 €	
3	Typ D	375,00 €	
4			
5			
6			
7			
8			

Daten für eine Kundenanfrage

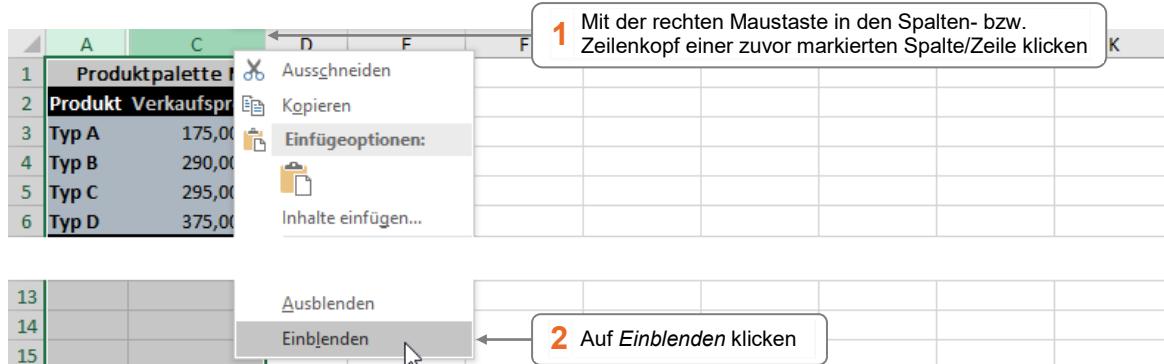
Spalten bzw. Zeilen ausblenden

- Markieren Sie die Spalten bzw. Zeilen, die Sie ausblenden möchten.



Ausgeblendete Spalten bzw. Zeilen wieder anzeigen

- Markieren Sie die beiden Spalten, die an die ausgeblendete Spalte grenzen, durch Ziehen mit der Maus.
- oder Markieren Sie die beiden Zeilen, die an die ausgeblendete Zeile grenzen, durch Ziehen mit der Maus.



Haben Sie **Spalte A bzw. Zeile 1** ausgeblendet und möchten diese **wieder einblenden**, markieren Sie die gesamte Tabelle. Klicken Sie anschließend mit der rechten Maustaste auf den Zeilen- bzw. Spaltenkopf einer beliebigen Spalte bzw. Zeile und wählen Sie *Einblenden*.

6.2 Spalten bzw. Zeilen einfügen oder löschen

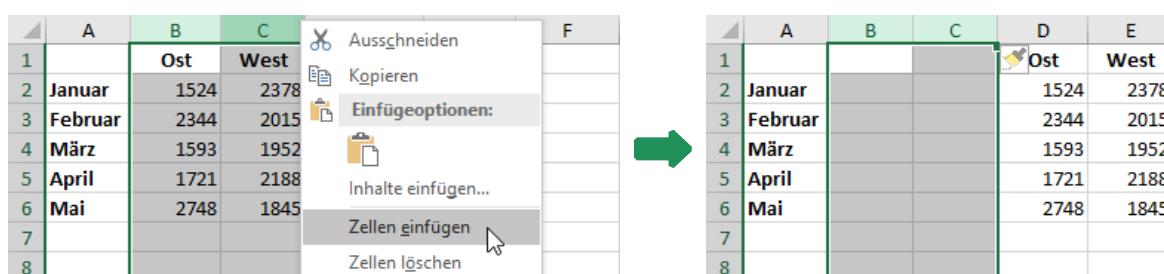
Plus Beispieldatei: *Spalten_Zeilen_einfügen_löschen.xlsx*

Spalten bzw. Zeilen einfügen

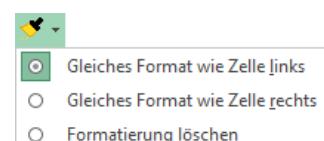
Wenn Sie eine bestimmte Anzahl Spalten bzw. Zeilen markieren, können Sie die gleiche Anzahl leerer Spalten bzw. Zeilen **vor** dem markierten Bereich einfügen.

- Markieren Sie die Spalten- bzw. Zeilenköpfe.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den markierten Spalten- bzw. Zeilenkopfbereich und wählen Sie *Zellen einfügen*.

Alternative: **Strg** +



Sie können mithilfe der Schaltfläche bestimmen, wie die eingefügten Spalten bzw. Zeilen formatiert werden sollen.



Spalten bzw. Zeilen löschen

- Markieren Sie die Spalten- bzw. Zeilenköpfe der zu löschen Spalten bzw. Zeilen.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den markierten Spalten- bzw. Zeilenkopfbereich und wählen Sie **Zellen löschen**.

Alternative: **Strg** **-**

The screenshot shows a table with columns A and B. The context menu for the selected columns is open, with the 'Zellen löschen' option highlighted. A green arrow points to the resulting table on the right, which has columns A, B, C, D, and E, and rows 1 through 9. Columns A and B are missing from the result.

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				
9				

Die Zeilen und Spalten werden **ohne Rückfrage** entfernt. Sie können das Löschen mithilfe von in der Symbolleiste für den Schnellzugriff wieder rückgängig machen.

6.3 Zellen einfügen oder löschen

Plus **Beispieldatei:** *Zellen einfügen_löschen.xlsx*

Zellen einfügen

- Markieren Sie den Bereich, in dem Sie neue Zellen einfügen möchten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Markierung und wählen Sie **Zellen einfügen**.

Alternative: **Strg** **+**

The screenshot shows a table with columns A, B, C, D, E, and F. Row 4, column B ('März') is selected. A 'Zellen einfügen' dialog box is open, with the 'Zellen nach unten verschieben' radio button selected. A green arrow points to the resulting table on the right, where the value '1593' has been moved down to row 5, column B ('April').

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					

Komplette Zellen löschen

- ✓ Wenn Sie den **Inhalt einer Zelle** löschen, z. B. mit **Entf**, wird lediglich der Eintrag der Zelle gelöscht. Die Zelle steht weiterhin für andere Eingaben zur Verfügung.
- ✓ Wenn Sie **komplette Zellen** löschen, werden die Zellen (entsprechend den von Ihnen festgelegten Einstellungen) von rechts oder von unten aufgerückt.

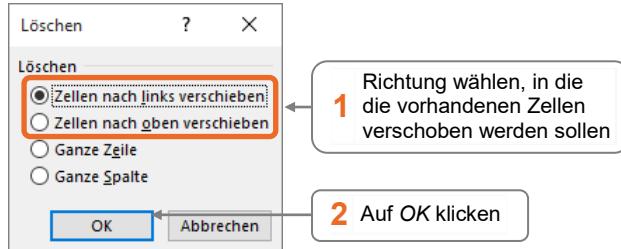
	A	B	C	D	E
1		Stuttgart	Graz	Zürich	
2	Januar	1480	2500	2800	
3	Februar		3400	3100	
4	März	1500	1200	5100	
5					

Zellinhalt in Zelle B3 wurde gelöscht

	A	B	C	D	E
1		Stuttgart	Graz	Zürich	
2	Januar	1480	2500	2800	
3	Februar	3400	3100		
4	März	1500	1200	5100	
5					

Komplette Zelle B3 wurde gelöscht

- Markieren Sie die Zellen, die gelöscht werden sollen.
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Markierung und wählen Sie *Zellen löschen*.
- Alternative: **Strg** -



6.4 Übung

Daten eines Kurierdienstes aufbereiten

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<input checked="" type="checkbox"/> Zeilen bzw. Spalten einfügen und ausblenden		
Übungsdatei	<i>Kurierdienst.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Kurierdienst-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Kurierdienst.xlsx*.
2. Fügen Sie am Anfang der Tabelle zwei Zeilen ein und ergänzen Sie in Zeile 1 die Überschrift *Kurierdienst Bern* (13 pt, fett).
3. Fügen Sie zwischen den Spalten B und C eine neue Spalte ein und weisen Sie dieser die gleiche Formatierung wie der rechten Nachbarspalte zu.
4. Schreiben Sie in die Zelle C3 den Spaltentitel *Großpakete* und tragen Sie im Bereich C4:C7 die abgebildeten Werte ein.
5. Addieren Sie die hinzugefügten Werte in Zelle C8 mit einer Summenfunktion.
6. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Kurierdienst-E.xlsx*.
7. Blenden Sie die Spalte D aus und drucken Sie die gesamte Tabelle.

	A	B	C	D	E
1	Kurierdienst Bern				
2					
3		Briefe	Großpakete	Kleinpakete	Summe
4	Innenstadt	8976	1148	3455	13579
5	Zone 1	6750	856	3125	10731
6	Zone 2	4225	804	2411	7440
7	Zone 3	3985	288	2308	6581
8	Summe	23936	3096	11299	38331

Ergebnisdatei „Kurierdienst-E.xlsx“

Plus ... noch mehr Übungen:

Spalten bzw. Zeilen einfügen und löschen.pdf

Teilnehmerliste aktualisieren.pdf

7

Mit einfachen Funktionen arbeiten



Beispieldatei: *Funktionen.xlsx*

7.1 Aufbau und Eingabe von Funktionen

Funktionen sind spezielle vorgefertigte Formeln. Mit ihrer Hilfe lassen sich schnell Standardberechnungen durchführen, etwa um Summen oder Mittelwerte zu ermitteln.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Umsätze im ersten Quartal								
1	Januar	Februar	März					
2 Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €		Gesamtumsatz	107.047 €	← =SUMME(B3:D5)	
3 Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €		Höchster Umsatz	14.268 €	← =MAX(B3:D5)	
4 Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €		Niedrigster Umsatz	8.870 €	← =MIN(B3:D5)	
5					Durchschnittl. Umsatz	11.894 €	← =MITTELWERT(B3:D5)	
6					Anzahl der erfassten Umsätze	9	← =ANZAHL(B3:D5)	

Umsatzauswertung mithilfe einfacher Funktionen

Bestandteile einer Funktion

Die **Syntax** einer Funktion legt die Bestandteile und die Schreibweise der betreffenden Funktion fest. Funktionen sind in der Regel folgendermaßen aufgebaut:

FUNKTIONSNAMEN (Argument1; Argument2; ...)

- ✓ Jede Funktion beginnt mit dem **Funktionsnamen**. Dahinter werden in runden Klammern die **Argumente** der Funktion angegeben.
- ✓ Wenn eine Funktion alleiniger Bestandteil einer Formel ist oder am Anfang einer Formel steht, müssen Sie vor dem Funktionsnamen ein Gleichheitszeichen eingeben.

Funktionsname
Argument

E3	⋮	X	✓	f _x	=MITTELWERT(B3:D3)																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Umsätze im ersten Quartal</td></tr> <tr> <td>2</td> <td>Januar</td> <td>Februar</td> <td>März</td> <td>Mittelwert</td> <td></td></tr> <tr> <td>3 Müller</td> <td>12.988 €</td> <td>13.318 €</td> <td>9.062 €</td> <td>11.789 €</td> <td></td></tr> <tr> <td>4 Jaeschke</td> <td>13.135 €</td> <td>10.718 €</td> <td>8.870 €</td> <td>10.908 €</td> <td></td></tr> <tr> <td>5 Winter</td> <td>14.268 €</td> <td>10.930 €</td> <td>13.758 €</td> <td>12.985 €</td> <td></td></tr> </tbody> </table>	A	B	C	D	E	F	Umsätze im ersten Quartal						2	Januar	Februar	März	Mittelwert		3 Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	11.789 €		4 Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €	10.908 €		5 Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €	12.985 €		
A	B	C	D	E	F																																
Umsätze im ersten Quartal																																					
2	Januar	Februar	März	Mittelwert																																	
3 Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	11.789 €																																	
4 Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €	10.908 €																																	
5 Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €	12.985 €																																	

Berechnung des Mittelwertes mit einer Funktion

Funktionsname	Jede Funktion besitzt einen eindeutigen Funktionsnamen. Viele Funktionsnamen, wie z. B. SUMME, stehen für das Resultat der Funktion. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Den Funktionsnamen können Sie in Groß- oder Kleinbuchstaben eingeben. Excel wandelt jeden Funktionsnamen automatisch in Großbuchstaben um. ✓ Zwischen dem Funktionsnamen und der geöffneten Klammer dürfen keine Leerzeichen stehen.
Argumente	Die meisten Funktionen benötigen bestimmte Informationen (Argumente), um Berechnungen durchführen zu können. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Anzahl, Art und Reihenfolge der Argumente sind für jede Funktion durch deren Syntax festgelegt. ✓ Mehrere Argumente werden durch Semikolons (;) voneinander getrennt. ✓ Als Argumente können z. B. Zahlen, Text (in Anführungszeichen), Wahrheitswerte (<i>Wahr</i> oder <i>Falsch</i>) oder andere Funktionen verwendet werden. ✓ Sie können als Argumente auch Zellbezüge nutzen, die auf die entsprechenden Zellinhalte (z. B. Zahlen oder Text) verweisen. ✓ Manche Funktionen benötigen keine Argumente, z. B. die Funktion HEUTE(). Sie müssen jedoch auch bei diesen Funktionen hinter dem Funktionsnamen die beiden runden Klammern eingeben.

Funktionen manuell eingeben

Kennen Sie den Namen der benötigten Funktion, können Sie den Funktionsnamen manuell in die jeweilige Zelle bzw. in die Bearbeitungsleiste eingeben. Excel unterstützt Sie dabei durch die sogenannte **AutoVervollständigen-Formel**. Geben Sie die Anfangsbuchstaben einer Funktion oder einen Teil des Funktionsnamens ein, zeigt Excel eine Liste aller infrage kommenden Funktionsnamen an.

Beispiel: Mittelwert mehrerer Messergebnisse berechnen

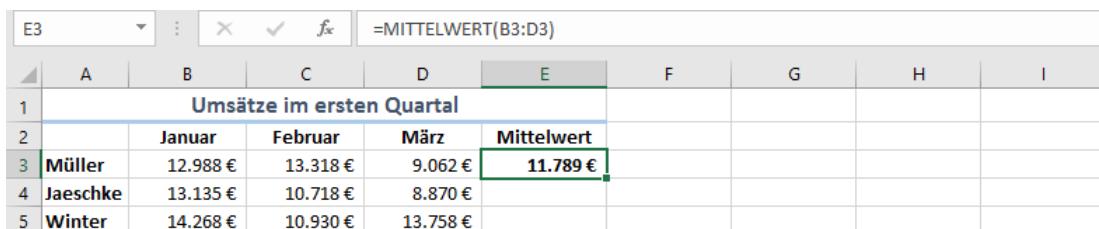
- Aktivieren Sie die Zelle, in der das Ergebnis der Funktion ausgegeben werden soll, und geben Sie ein Gleichheitszeichen (=) ein.
- Tippen Sie die ersten Buchstaben des Funktionsnamens ein.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Umsätze im ersten Quartal								
1	Januar	Februar	März	Mittelwert				
2	Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	=mit			
3	Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €	<input type="button" value="MITTELABW"/>			
4	Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €	<input type="button" value="MITTELWERT"/>			
5					<input type="button" value="MITTELWERTA"/>			
6					<input type="button" value="MITTELWERTWENN"/>			
7					<input type="button" value="MITTELWERTWENNS"/>			

- Wählen Sie die gewünschte Funktion; im Beispiel wählen Sie die Funktion MITTELWERT.
- Drücken Sie , um den Funktionsnamen und die geöffnete Klammer in die Zelle einzutragen.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Umsätze im ersten Quartal								
1	Januar	Februar	März	Mittelwert				
2	Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	=MITTELWERT()			
3	Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €	MITTELWERT(Zahl1; [Zahl2]; ...)			

- ▶ Tragen Sie nun die Argumente der Funktion ein.
Möchten Sie, wie im Beispiel, einen Zellbereich als Argument eingeben, markieren Sie die betreffenden Zellen. Im Beispiel markieren Sie den Bereich B3:D3.
 - ▶ Beenden Sie die Eingabe mit .
- Die schließende Klammer wird automatisch ergänzt und in der Zelle wird das berechnete Ergebnis angezeigt.

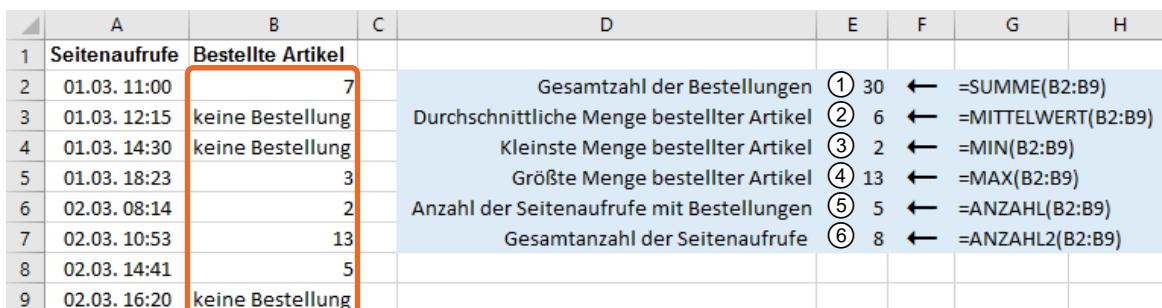


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Umsätze im ersten Quartal								
2		Januar	Februar	März	Mittelwert				
3	Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	11.789 €				
4	Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €					
5	Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €					

7.2 Auswahl einfacher Funktionen

Häufig benötigte Funktionen

Eine Galerie vertreibt einen Teil ihrer Kunstobjekte mithilfe eines Onlineshops. Für die Shop-Webseite wird automatisch jeden Tag erfasst, wie oft die Seite aufgerufen wurde und wie viele Artikel je Aufruf bestellt wurden. Die Bestellungen und Seitenaufrufe werden mit einfachen Funktionen in Excel ausgewertet.



A	B	C	D	E	F	G	H
1	Seitenaufrufe	Bestellte Artikel					
2	01.03. 11:00	7	Gesamtzahl der Bestellungen	① 30 ← =SUMME(B2:B9)			
3	01.03. 12:15	keine Bestellung	Durchschnittliche Menge bestellter Artikel	② 6 ← =MITTELWERT(B2:B9)			
4	01.03. 14:30	keine Bestellung	Kleinste Menge bestellter Artikel	③ 2 ← =MIN(B2:B9)			
5	01.03. 18:23	3	Größte Menge bestellter Artikel	④ 13 ← =MAX(B2:B9)			
6	02.03. 08:14	2	Anzahl der Seitenaufrufe mit Bestellungen	⑤ 5 ← =ANZAHL(B2:B9)			
7	02.03. 10:53	13	Gesamtanzahl der Seitenaufrufe	⑥ 8 ← =ANZAHL2(B2:B9)			
8	02.03. 14:41	5					
9	02.03. 16:20	keine Bestellung					

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

Zahlen runden

Die Funktion RUNDEN runden den Wert *Zahl* auf die im Argument *Anzahl_Stellen* angegebene Stelle nach den Regeln des kaufmännischen Rundens:

- ✓ Bei einer Nachkommastelle, die kleiner als fünf ist, wird abgerundet ①. Ziffern, die größer oder gleich fünf sind, werden aufgerundet.
- ✓ Ein **negativer** Wert im Argument *Anzahl_Stellen* bewirkt ein Runden an der entsprechenden Stelle **vor** dem Komma ②.
- ✓ Wenn Sie als Argument *Anzahl_Stellen* 0 angeben, wird die entsprechende Zahl auf die nächste ganze Zahl auf- bzw. abgerundet ③.

RUNDEN (Zahl; Anzahl_Stellen)

	A	B	C	D
1	Ausgangswert	Gerundet		
2	17,214	① 17,2	← =RUNDEN(A2;1)	
3	17,214	① 17,21	← =RUNDEN(A3;2)	
4	17,214	② 20	← =RUNDEN(A4;-1)	
5	17,214	③ 17	← =RUNDEN(A5;0)	
6				
7				
8				
9				
10				

Weitere Funktionen zum Runden von Zahlen

- ✓ Die Funktionen ABRUNDEN und AUFRUNDEN benötigen die gleichen Argumente wie die Funktion RUNDEN. Mit diesen Funktionen können Sie festlegen, ob eine Zahl an der angegebenen Stelle generell abgerundet bzw. aufgerundet werden soll.
- ✓ Mithilfe der Funktion GANZZAHL(*Zahl*) können Sie eine Dezimalzahl auf die nächste ganze Zahl abrunden. Die Funktion GANZZAHL(31,446) liefert z. B. als Ergebnis 31.

7.3 Mit einfachen Funktionen rechnen

Einfache Funktionen über die Schaltfläche *Summe* einfügen

Über lassen sich neben der Funktion SUMME auch schnell die Funktionen MITTELWERT, ANZAHL, MAX und MIN einfügen.

- Markieren Sie die Zelle, in die das Ergebnis der Funktion eingetragen werden soll.
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, auf den Pfeil von .
- Wählen Sie im geöffneten Feld eine Funktion, z. B. die Funktion MITTELWERT.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Umsätze im ersten Quartal						
2		Januar	Februar	März	Mittelwert		
3	Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	=MITTELWERT(B3:D3)		
4	Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €	MITTELWERT(Zahl1; [Zahl2]; ...)		
5	Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €			

Die Funktion wird in die Ergebniszelle übernommen. Excel trägt dabei automatisch den zusammenhängenden gefüllten Zellbereich, der direkt an die Ergebniszelle anschließt, als Argument ein.

- Übernehmen Sie den eingetragenen Zellbereich mit \leftarrow .
- oder* Markieren Sie einen anderen Zellbereich und bestätigen Sie mit \leftarrow .
- oder* Möchten Sie zusätzlich weitere Zellbereiche als Argumente angeben, halten Sie **Strg** gedrückt, markieren Sie die betreffenden Bereiche und drücken Sie \leftarrow .
Excel trennt die entsprechenden Argumente automatisch durch Semikolons.

Einfache Funktionen über die Schnellanalyse einfügen

MITTELWERT

Sie möchten im folgenden Beispiel mithilfe der Funktion MITTELWERT für das erste Quartal die durchschnittlichen monatlichen Umsätze in Zeile 6 bzw. Spalte E ermitteln. Hierzu nutzen Sie die Schnellanalyse.

So berechnen Sie in **Zeile 6** die durchschnittlichen monatlichen Umsätze für **alle** Mitarbeiter:

A	B	C	D	E	F	G
1	Umsätze im ersten Quartal					
2	Januar	Februar	März	Mittelwert		
3	Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €		
4	Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €		
5	Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €		
6	Mittelwert	13.464 €	11.655 €	10.563 €		

Um in **Spalte E** die durchschnittlichen monatlichen Umsätze für die **einzelnen** Mitarbeiter zu berechnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

A	B	C	D	E	F	G
1	Umsätze im ersten Quartal					
2	Januar	Februar	März	Mittelwert		
3	Müller	12.988 €	13.318 €	9.062 €	11.789 €	
4	Jaeschke	13.135 €	10.718 €	8.870 €	10.908 €	
5	Winter	14.268 €	10.930 €	13.758 €	12.985 €	
6	Mittelwert					

ANZAHL2

Sie möchten in Zelle B10 mit der Funktion ANZAHL2 ermitteln, wie oft die Webseite eines Online-shops im angegebenen Zeitraum aufgerufen wurde. Sie nutzen hierzu die Schnellanalyse:

1 Bereich markieren, der ausgewertet werden soll

2 Auf klicken

3 Ergebnisse anklicken

4 Anzahl anklicken

Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.

Wenn Sie einen Zellbereich markiert haben, können Sie mithilfe der Schnellanalyse auch die Anzahl der Werte in den einzelnen **Zeilen** des Bereichs mit der Funktion ANZAHL2 berechnen. Klicken Sie hierzu auf . Wählen Sie *Ergebnisse*, klicken am rechten Rand der Liste auf und danach auf die neben abgebildete Schaltfläche.



Prozentuale Anteile am Gesamtergebnis berechnen

So berechnen Sie in **Zeile 6** die jeweiligen prozentualen Anteile am Gesamtergebnis:

1 Bereich markieren, der ausgewertet werden soll

2 Auf klicken

3 Ergebnisse anklicken

4 % Gesamt anklicken

Mit Formeln können Ergebnisse automatisch berechnet werden.

Um die entsprechende Anteile am Gesamtergebnis in **Spalte E** zu ermitteln, verfahren Sie so:

- ▶ Markieren Sie den gewünschten Zellbereich. Im Beispiel markieren Sie den Bereich B3:D5.
- ▶ Klicken Sie auf und wählen Sie *Ergebnisse*.
- ▶ Klicken Sie am rechten Rand der Liste auf und anschließend auf die neben abgebildete Schaltfläche.

E

Anteil am Quartalsumsatz
33,04%
30,57%
36,39%

Zellbereiche schnell in der Statusleiste berechnen

Haben Sie einen Zellbereich markiert, zeigt Excel automatisch den Mittelwert (Funktion MITTELWERT), die Anzahl (Funktion ANZAHL2) und die Summe (Funktion SUMME) der betreffenden Werte in der Statusleiste an.

Um die Auswahl der in der Statusleiste eingeblendeten Funktionen zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Statusleiste.
- Im geöffneten Kontextmenü sind die Funktionen mit einem Haken gekennzeichnet, deren Ergebnis in der Statusleiste angezeigt wird.



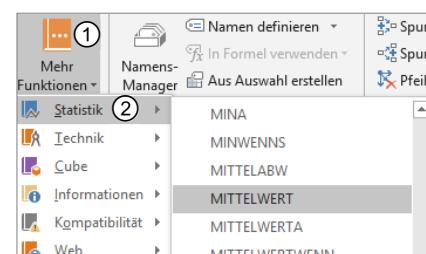
7.4 Funktionsbibliothek verwenden

In Excel lassen sich mehr als 400 Funktionen nutzen. Damit Sie eine bestimmte Funktion rasch finden, sind die Funktionen in der Funktionsbibliothek nach Kategorien zusammengefasst. Sie finden die Funktionsbibliothek im Register *Formeln*.



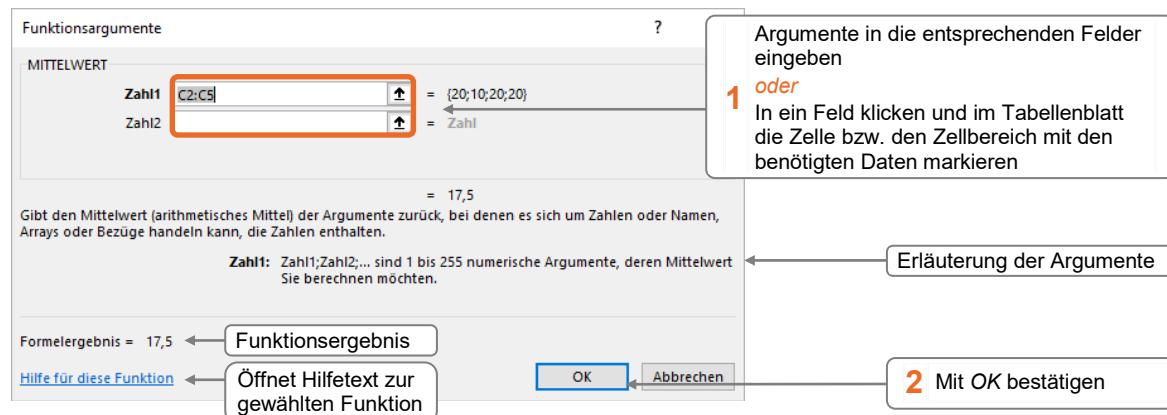
Funktion wählen

- ▶ Markieren Sie die Zelle, in der das Ergebnis der Funktion angezeigt werden soll.
- ▶ Klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Funktionsbibliothek*, auf die Schaltfläche der Kategorie, aus der Sie eine Funktion einfügen möchten.
- Möchten Sie z. B. die Funktion MITTELWERT verwenden, klicken Sie auf die Schaltfläche ①, zeigen Sie auf den Eintrag ② und wählen Sie MITTELWERT.



Sie können eine Funktion bei Bedarf auch im Funktions-Assistenten wählen, der sich über in der Bearbeitungsleiste öffnen lässt.

Funktionsargumente eingeben



7.5 Übung

Kaufgebote auswerten

Level		Zeit	ca. 15 min
Übungsinhalte	Einfache Formeln und Funktionen einsetzen		
Übungsdatei	<i>Immobilien.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Immobilien-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Immobilien.xlsx*.
2. Erstellen Sie in Zelle C5 eine Formel, die die Provision zum Angebotsbetrag hinzufügt. Die Provision errechnet sich aus dem Provisionssatz in Zelle E10 und dem Gebot. Achten Sie dabei auf die richtigen Bezugsarten, damit die Formel im Anschluss problemlos kopiert werden kann. Erzeugen Sie mit der Ausfüllfunktion die restlichen Ergebnisse der Spalte C.
3. Berechnen Sie in Spalte E das höchste, niedrigste und durchschnittliche Gebot und führen Sie in Spalte F die gleichen Berechnungen für die Gebote inklusive Provision durch. Verwenden Sie hierfür die Schaltfläche *Summe*.
4. Ermitteln Sie die Anzahl der Angebote in Zelle E8. Geben Sie die betreffende Funktion mithilfe der Funktionsbibliothek ein (*Mehr Funktionen - Statistisch*).
5. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Immobilien-E.xlsx*.

A	B	C	D	E	F
Interessenten	Gebote	inkl. Provision		ohne Provision	inkl. Provision
Kurt Schneider	480.000,00 €	504.000,00 €	Höchstes Gebot	600.000,00 €	630.000,00 €
Heinz Semmel	430.000,00 €	451.500,00 €	Niedrigstes Gebot	350.000,00 €	367.500,00 €
Lorenz Braun	350.000,00 €	367.500,00 €	Mittelwert	466.000,00 €	489.300,00 €
Margarete Krüge	600.000,00 €	630.000,00 €	Anzahl der Gebote	5	
Karl Knepel	470.000,00 €	493.500,00 €	Provisionssatz		5%
10					

Ergebnisdatei „*Immobilien-E.xlsx*“

... noch mehr Übungen:

Löhne berechnen.pdf

Wasserverbrauch auswerten.pdf

Wetterdaten auswerten.pdf

8

Fehler in Formeln finden und korrigieren

8.1 Fehler in Formeln finden



Beispieldatei: Fehler in Formeln.xlsx

Nach der Eingabe von Formeln oder der Änderung von Zellen, die in einer Formel verwendet werden, können verschiedene Fehler auftreten: z. B. Zirkelbezüge, Syntaxfehler oder logische Fehler. Excel hilft Ihnen in den meisten Fällen bei der Fehlersuche bzw. -korrektur. Hierzu werden spezifische Dialogfenster eingeblendet oder Fehlerwerte in den betreffenden Zellen angezeigt.

Zirkelbezüge

Ein Zirkelbezug entsteht, wenn sich eine Formel bzw. Funktion auf sich selbst bezieht. Beispielsweise enthält die Formel =A1+1, wenn sie in die Zelle A1 eingegeben wird, einen Zirkelbezug.

Oft entstehen Zirkelbezüge durch Änderungen in der Tabellenstruktur, etwa wenn Zellbereiche, Spalten, Zeilen oder Zellinhalte gelöscht bzw. neu eingefügt werden.

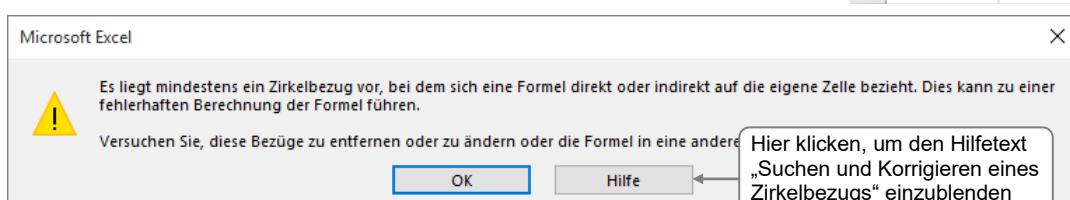
Im Folgenden wird die Entstehung eines Zirkelbezugs exemplarisch dargestellt:

- ✓ In der abgebildeten Tabelle werden in Zelle B5 die Werte des Bereichs B1:B4 mit einer Summenfunktion addiert.
- ✓ Verschieben Sie nun den Inhalt der Ergebniszelle nach oben, um die Leerzeile zu füllen, entsteht ein Zirkelbezug. Die Funktion befindet sich nun nämlich in einer Zelle, deren Zellbezug (B4) Teil der Argumente (B1:B4) derselben Funktion ist. Dadurch kann keine Berechnung durchgeführt werden.

	A	B
1	Ausgaben	540,00 €
2		48,00 €
3		249,00 €
4		
5	Gesamt	837,00 €
6		

	A	B
1	Ausgaben	540,00 €
2		48,00 €
3		249,00 €
4		
5	Gesamt	837,00
6		B4

Excel blendet eine entsprechende Warnmeldung ein:



Zirkelbezüge aufheben

- ▶ Bestätigen Sie die Warnmeldung mit **OK**.
In der Statusleiste werden der Text **Zirkelbezüge** und der Zellbezug innerhalb der Formel angezeigt, die den Zirkelbezug enthält.
- ▶ Markieren Sie in der fehlerhaften Formel die **Bereichsangabe**, die den Zirkelbezug verursacht, im Beispiel **B1:B4**.
- ▶ Markieren Sie den neuen korrekten Zellbereich und bestätigen Sie mit **←**.

28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		

Tabelle1

Bereit Zirkelbezüge: B4

Befindet sich ein Zirkelbezug auf einem anderen als dem aktiven Tabellenblatt, wird nur der Text **Zirkelbezüge** in der Statusleiste eingeblendet.

Syntaxfehler

Syntaxfehler beruhen auf Eingabefehlern (z. B. der Verwendung eines Kommas anstelle eines Semikolons) und werden sofort nach Beendigung der Eingabe von Excel erkannt.

- ✓ Enthält eine Funktion einen Syntaxfehler, wird der Fehler nach Bestätigen der Meldung mit **OK** in der Formel markiert.
- ✓ Die Syntax der betreffenden Funktion wird automatisch eingeblendet. Sie können den Fehler nun manuell korrigieren.

Microsoft Excel

Mit dieser Formel gibt es ein Problem.
Sie möchten gar keine Formel eingeben?
Wenn das erste Zeichen ein Gleichheitszeichen (=) oder Minuszeichen (-) ist, hält Excel Ihre Eingabe für eine Formel:

! • Sie geben "=1+1" ein, und die Zelle zeigt: "2" an.
Um dieses Problem zu vermeiden, geben Sie zuerst ein Apostroph (') ein:
• Sie geben "'=1+1" ein, und die Zelle zeigt "=1+1" an.

OK Hilfe

A B C D E F G H I J

1 =RUNDEN(2345,6789,2)

2 RUNDEN(Zahl; Anzahl_Stellen)

Bei einigen Fehlern blendet Excel über die Formel-AutoKorrektur ein zusätzliches Dialogfenster ein, in dem ein Korrekturvorschlag angeboten wird:

Microsoft Excel

Wir haben einen Rechtschreibfehler in Ihrer Formel gefunden und versucht, ihn wie folgt zu korrigieren:
=A1+B1

Möchten Sie diese Korrektur übernehmen?

Ja Nein

- ✓ Enthält der Vorschlag die gewünschte Lösung, können Sie die Formel mit **Ja** verbessern.
- ✓ Andernfalls müssen Sie die Formel manuell korrigieren.

Logische Fehler

Formeln enthalten logische Fehler, wenn etwa (wie im abgebildeten Beispiel) die in der Formel verwendeten Zellbezüge nicht dazu geeignet sind, die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

Die entsprechenden Formeln führen zu falschen Berechnungen. Excel erkennt diese Fehler meist **nicht**.

B6	A	B	C
		Januar	
1	Einkauf	2.171	
2	Verkauf	2.033	
3	Marketing	2.306	
4	Produktion	2.576	
5	Summe Einkauf und Verkauf	4.477	
6			

Zellbezüge innerhalb einer Formel schnell kontrollieren

- Klicken Sie doppelt auf die Formelzelle (im Beispiel auf die Zelle B6).

Anschließend werden die entsprechenden Zellen auf dem Tabellenblatt durch farbige Rahmen gekennzeichnet. Die zugehörigen Zellbezüge bzw. werden in der Formel in denselben Farben angezeigt.

MITTELWE...	A	B	C
1		Januar	
2	Einkauf	2.171	
3	Verkauf	2.033	
4	Marketing	2.306	
5	Produktion	2.576	
6	Summe Einkauf und Verkauf	=B2+B4	

8.2 Fehlerwerte in Formelzellen

Angezeigte Fehlerwerte verstehen

Kann das Ergebnis einer Formel nicht ermittelt werden, wird in der Formelzelle meist ein Fehlerwert angezeigt.

Fehlerwert	Mögliche Fehlerursachen
#####	Der Zellinhalt kann wegen der zu geringen Spaltenbreite nicht angezeigt werden.
#BEZUG!	Ein in der Formel verwendeter Zellbezug ist ungültig, etwa weil er durch das Löschen von Zellen geändert wurde.
#DIV/0!	Excel hat versucht, durch 0 zu dividieren. Dies kann z. B. der Fall sein, wenn als Divisor eine leere Zelle angegeben wird.
#NAME?	Der Text in einer Formel wird nicht erkannt, beispielsweise weil der Funktionsname falsch geschrieben wurde.
#NULL!	Zellbezüge können nicht gefunden werden, z. B. weil als Argumente mehrere Bereiche angegeben werden, die nicht durch ein Semikolon voneinander getrennt sind.
#NV	Die Formeln enthalten möglicherweise Bezüge auf leere Zellen.
#WERT!	Der Datentyp des Arguments stimmt nicht mit der erforderlichen Syntax überein. Beispiel: Ein Argument muss als Text angegeben werden. Der betreffende Zellbezug in der Formel verweist jedoch auf eine Zelle, die eine Zahl enthält.
#ZAHL!	Die Formel enthält ungültige numerische Werte. Kontrollieren Sie, ob die Argumente in den vorgeschriebenen Zahlenbereichen (z. B. zwischen 0 und 1) liegen.

Schaltfläche zur Fehlerkorrektur nutzen

In der Zelle, in der ein Fehlerwert eingeblendet wird, wird auch ein kleines grünes Dreieck ▾ in der linken oberen Ecke angezeigt (außer beim Fehlerwert #####).

A1	⋮	X	✓	fx	=B1/C1
A	B	C	D		
1 #DIV/0!	3				

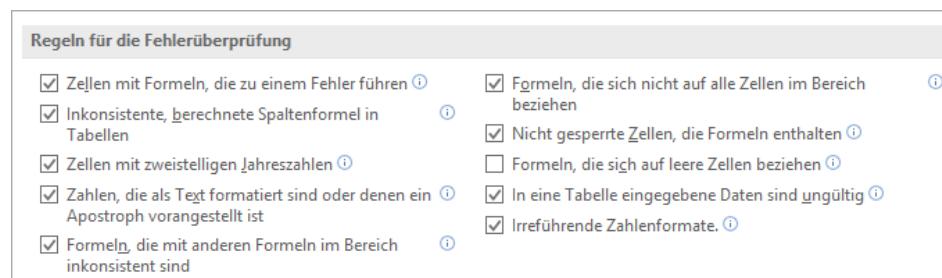
Wenn Sie eine solche Zelle aktivieren, erscheint die Schaltfläche ⚡. Durch Anklicken der Schaltfläche lässt sich eine Liste einblenden, in der Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Fehlerprüfung bzw. -korrektur zur Verfügung stehen.

A1	⋮	X	✓	fx	=B1/C1
A	B	C	D		
1 #DIV/0!	3				
2					Division durch Null
3					① Hilfe für diesen Fehler anzeigen
4					② Berechnungs-Schritte anzeigen...
5					Fehler ignorieren
6					③ In Bearbeitungsleiste bearbeiten
7					④ Optionen zur Fehlerüberprüfung...
8					
9					
10					
11					
12					
13					

Sie können beispielsweise ...

- ✓ weitere Informationen zum Fehler aus der Excel-Hilfe anzeigen ①,
- ✓ die Formel schrittweise auswerten ②,
- ✓ den Fehler direkt in der Bearbeitungsleiste verbessern ③.

Wenn Sie den Eintrag ④ anklicken, können Sie im Dialogfenster *Excel-Optionen* kontrollieren, welche Regeln Excel zur Fehlerüberprüfung verwendet. Hier lassen sich die betreffenden Regeln auch direkt durch Aktivieren bzw. Deaktivieren der unten abgebildeten Kontrollfelder ändern.



8.3 Formelüberwachung verwenden

Plus Beispieldatei: *Formelüberwachung.xlsx*

Beziehungen zwischen Formel und Zellen anzeigen

Die Formelüberwachung bietet die Möglichkeit, vorhandene Beziehungen zwischen Formel und einzelnen Zellen anzuzeigen.

So lassen sich etwa die Zellen durch blaue **Spurpfeile** mit der Formelzelle verbinden, auf die die Formel für ihre Berechnungen zugreift.

Spur zum Vorgänger einblenden

Möchten Sie auf dem Tabellenblatt kennzeichnen, welche Zellen das Ergebnis einer Formelzelle beeinflussen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Markieren Sie die Formelzelle.
- ▶ Klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Formelüberwachung*, auf *Spur zum Vorgänger*.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kosten pro Übernachtung/Person	80,00 €		Gesamtkosten	640,00 €		
2	Anzahl der Übernachtungen	4					
3	Anzahl der Personen	2		Kosten pro Person	320,00 €		
4							

Spuren, die zu einem anderen Tabellenblatt führen, werden mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Liegt die Vorgänger- bzw. Nachfolgerzelle außerhalb des sichtbaren Tabellenbereichs, können Sie schnell zu diesen Zellen wechseln, indem Sie den betreffenden Spurpfeil doppelt anklicken.

Spur zum Nachfolger einblenden

Sie können auf dem Tabellenblatt auch durch Spurpfeile darstellen, welche Zellen vom Wert einer markierten Zelle beeinflusst werden:

- ▶ Markieren Sie die betreffende Zelle.
- ▶ Klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Formelüberwachung*, auf *Spur zum Nachfolger*.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kosten pro Übernachtung/Person	80,00 €		Gesamtkosten	640,00 €		
2	Anzahl der Übernachtungen	4					
3	Anzahl der Personen	2		Kosten pro Person	320,00 €		
4							

Spur zum Fehler anzeigen

Enthält eine Zelle einen Fehlerwert, können Sie mithilfe von Spurpfeilen die Fehlerquelle suchen. Die Vorgängerzellen werden dabei durch Pfeile gekennzeichnet:

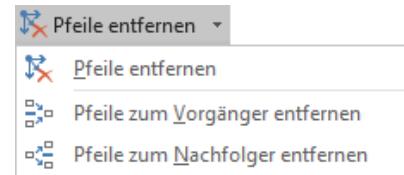
- ▶ Markieren Sie die Zelle mit dem Fehlerwert.
- ▶ Klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Formelüberwachung*, auf den Pfeil von *Fehlerüberprüfung* und wählen Sie in der geöffneten Liste *Spur zum Fehler*.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Kosten pro Übernachtung/Person	80,00 €		Gesamtkosten	- €		
2	Anzahl der Übernachtungen	4					
3	Anzahl der Personen	0		Kosten pro Pe	#DIV/0!		
4							

Spurpfeile löschen

Beim Speichern einer Arbeitsmappe löscht Excel automatisch sämtliche vorhandenen Spurpfeile. Möchten Sie die Spurpfeile löschen, ohne die Arbeitsmappe zu speichern, gehen Sie so vor:

- ▶ Um alle Spurpfeile in einer Arbeitsmappe zu entfernen, klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Formelüberwachung*, direkt auf *Pfeile entfernen*.
- ▶ Möchten Sie einzelne Spuren zum Vorgänger bzw. Nachfolger entfernen, klicken Sie auf den Pfeil von *Pfeile entfernen* und wählen Sie in der geöffneten Liste den betreffenden Eintrag.



8.4 Übung

Fuhrpark-Auswertung verbessern

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ Fehler in Formeln korrigieren		
Übungsdatei	<i>Fuhrpark-Auswertung.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Fuhrpark-Auswertung-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Fuhrpark-Auswertung.xlsx*.
2. Korrigieren Sie die in den rot umrandeten Zellen vorhandenen Formelfehler.
3. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Fuhrpark-Auswertung-E.xlsx*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Typ	Bezeichnung	Kennzeichen	Anfangsstand km	1. Quartal km	2. Quartal km	3. Quartal km	4. Quartal km	km pro Jahr	Schnitt (Quartal)
2	Lkw	Fiat 1,5 t	MZ-LL-132	45.670	8.567	12.378	8.420	9.100	38.465	9.616,25
3	Lkw	MAN 2 t	MZ-EV-265	123.678	1.300	14.670	16.900	17.839	50.709	12.677,25
4	Lkw	IVECO 13 t	MZ-PE-309	67.920	12.670	10.899	13.098	15.680	52.347	13.086,75
5	Pkw	VW Golf	MZ-JU-433	34.567	1.087	889	658	1.102	3.736	934,00
6	Pkw	VW Golf	MZ-TG-931	22.900	2.304	3.088	2.789	2.556	10.737	2.684,25
7	Pkw	Mercedes 200	MZ-SK-387	90.650	2.045	2.045	2.045	2.045	141.521	2.045,00
8										
9	Quartalsumme Lkw			22.537	37.947	38.418	42.619	141.521,00	35.380,25	
10	Quartalsumme Pkw			5.436	6.022	5.492	5.703	22.653,00	5.663,25	

Ergebnisdatei „Fuhrpark-Auswertung-E.xlsx“



... noch mehr Übungen:

[Fehlerhafte Formeln korrigieren.pdf](#)

[Steuerberechnung überprüfen.pdf](#)

9

Spezielle Funktionen einsetzen

9.1 Verschachtelte Funktionen erstellen

Plus Beispieldatei: *Verschachtelte Funktionen.xlsx*

Basiswissen verschachtelte Funktionen

Als Argument einer Funktion können Sie auch das Ergebnis einer anderen Funktion, einer sogenannten verschachtelten Funktion, nutzen.

Beispiel: Sie möchten den Mittelwert des Bereichs B2:B5 ermitteln und das Ergebnis auf eine ganze Zahl runden. Diese Berechnungen lassen sich in einer einzigen Formel durchführen. Hierzu nutzen Sie die Funktionen RUNDEN(Zahl;Anzahl_Stellen) und MITTELWERT(Zahl1;Zahl2;...).

	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

Wichtig für die korrekte Berechnung ist die richtige Reihenfolge der Funktionen: Beschreiben Sie **zuerst** die Funktion, die **zuletzt** ausgeführt werden soll:

1. Der Wert soll gerundet werden, z. B. auf eine ganze Zahl.	=RUNDEN(Zahl;0)
2. Der Mittelwert aus dem Bereich B2:B5 soll berechnet und anschließend auf eine ganze Zahl gerundet werden.	=RUNDEN(MITTELWERT(B2:B5);0)

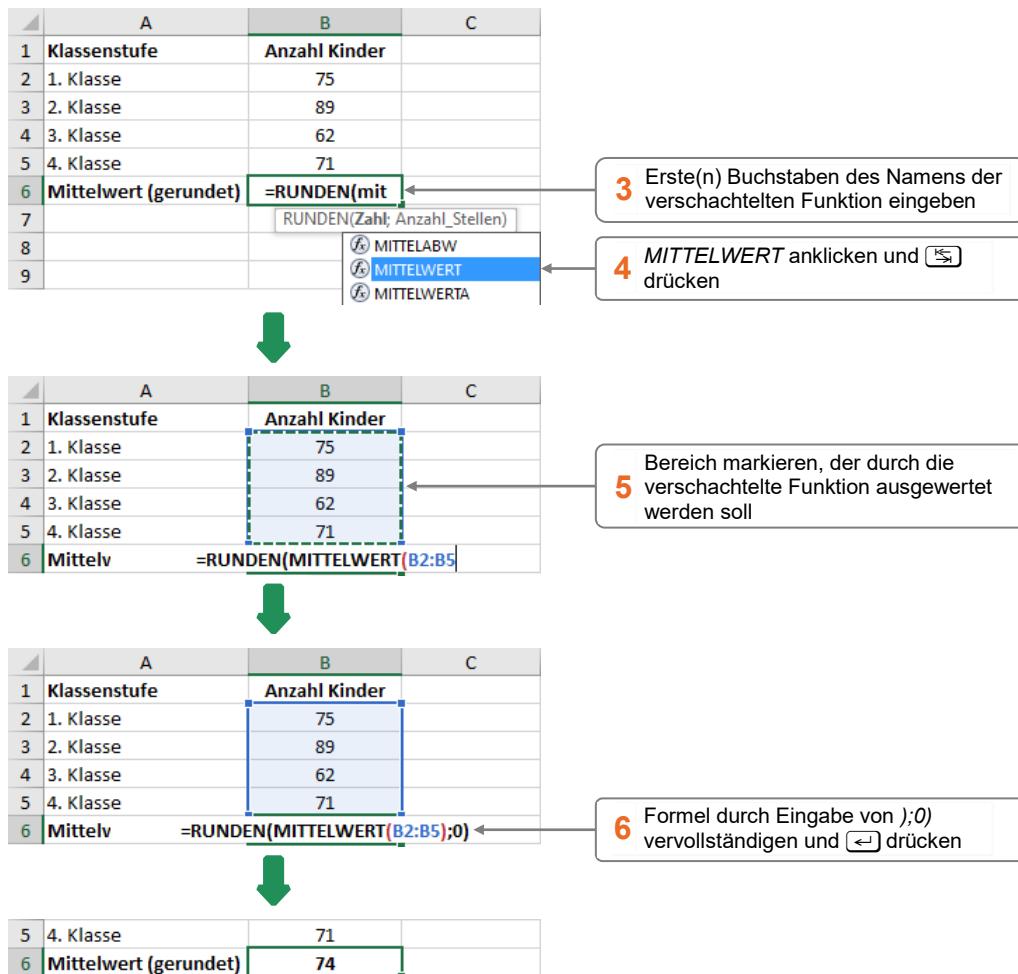
↑
Verschachtelte Funktion

Verschachtelte Funktionen manuell eingeben

	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)	=ru	
7		RUNDEN	

1 Zelle aktivieren, Gleichheitszeichen = und anschließend erste(n) Buchstaben des Namens der Funktion eingeben, die zuletzt ausgeführt werden soll

2 RUNDEN anklicken und drücken

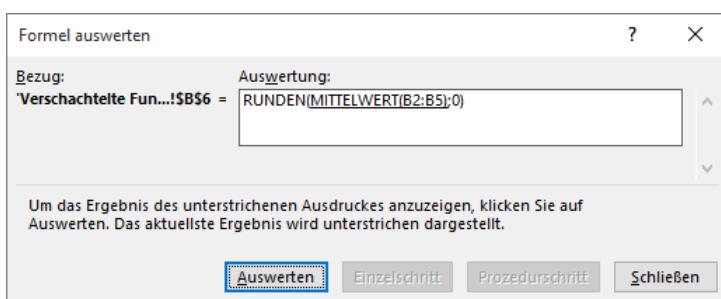


Um komplexere Berechnungen innerhalb einer Zelle durchzuführen, lassen sich Funktionen bei Bedarf auch mehrfach verschachteln. Dabei können Sie bei den verschachtelten Funktionen wiederum andere Funktionen als Argumente einsetzen.

Berechnungen innerhalb (verschachtelter) Funktionen kontrollieren

Mit der Formelauswertung lassen sich Berechnungen von Funktionen Schritt für Schritt prüfen.

- ▶ Markieren Sie die Formelzelle und klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Formelauswertung*, auf *Formelauswertung*.
- ▶ Klicken Sie im abgebildeten Dialogfenster auf *Auswerten*, um den im Bereich *Auswertung* unterstrichenen Teil der Formel zu berechnen.
- ▶ Wiederholen Sie die Auswertung bei Bedarf für weitere Bestandteile der übergeordneten Funktion und beenden Sie die Formelauswertung mit *Schließen*.



9.2 Mit der WENN-Funktion arbeiten



Beispieldatei: Einfache WENN-Funktionen.xlsx

Mit der Funktion WENN können Sie die Ausführung einer Formel von dem Eintreten einer Bedingung abhängig machen. Je nachdem, ob diese wahr oder falsch ist, liefert die WENN-Funktion unterschiedliche Ergebnisse.

Die WENN-Funktion finden Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Funktionsbibliothek*, in der Liste der Schaltfläche *Logisch*.

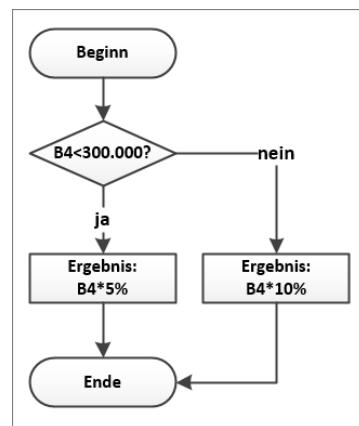
Beispiel: In der abgebildeten Tabelle werden die Provisionen für die Mitarbeiter in Abhängigkeit vom erzielten Umsatz berechnet. Dabei werden zwei unterschiedliche Provisionssätze gezahlt: Beträgt der Umsatz weniger als 300.000 €, werden 5 % Provision gezahlt, anderenfalls 10 %.

Syntax: **WENN (Prüfung; Dann_Wert; Sonst_Wert)**

Prüfung Dann_Wert Sonst_Wert

Beispielformel in Zelle C4: =WENN(B4<300000;B4*5%;B4*10%)

	A	B	C
1	Provisionsberechnung		
2			
3	Name	Umsatz	Provision
4	Blohme	250.000 €	12.500 €
5	Schulz	350.000 €	35.000 €
6	Müller	300.000 €	30.000 €



Argument	Erläuterung
Prüfung (Bedingung)	Zur Formulierung einer Bedingung werden zwei Werte miteinander verglichen. Hierzu verwenden Sie Vergleichsoperatoren: ✓ = (gleich) ✓ < (kleiner) ✓ <= (kleiner oder gleich) ✓ <> (ungleich) ✓ > (größer) ✓ >= (größer oder gleich) Das Ergebnis einer Prüfung wird mit den Wahrheitswerten <i>Wahr</i> (= Bedingung erfüllt) bzw. <i>Falsch</i> (Bedingung nicht erfüllt) ausgedrückt.
Dann_Wert	Wenn die Bedingung erfüllt ist, wird das Argument <i>Dann_Wert</i> ausgeführt. ✓ Als Argument <i>Dann_Wert</i> können Sie einen Wert (z. B. eine Zahl oder Text) oder eine Formel einsetzen. ✓ Soll in der Ergebniszelle ein Text ausgegeben werden, müssen Sie diesen im Argument <i>Dann_Wert</i> in Anführungszeichen setzen (z. B. "keine Provision"). ✓ Soll das Ergebnis eine leere Zelle sein, tragen Sie als Argument <i>Dann_Wert</i> zwei Anführungszeichen direkt hintereinander ein ("").
Sonst_Wert	Wenn die Bedingung nicht erfüllt ist, wird das Argument <i>Sonst_Wert</i> ausgeführt. Für dieses gelten die gleichen Regeln wie für das Argument <i>Dann_Wert</i> .

Hier zwei **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 *Gewinn* ausgegeben, anderenfalls *Verlust*.

9.3 Verschachtelte WENN-Funktionen einsetzen



Beispieldatei: Verschachtelte WENN-Funktionen.xlsx

WENN-Funktionen verschachteln

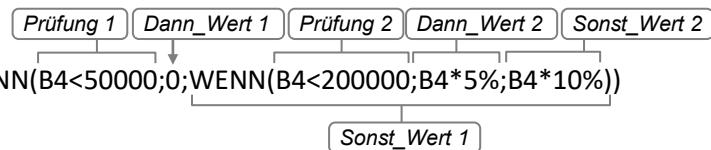
Manche Problemstellungen erfordern mehrere Bedingungen. In solchen Fällen müssen WENN-Funktionen ineinander verschachtelt werden.

Zur Berechnung der nebenstehend abgebildeten Provisionen werden beispielsweise folgende Bedingungen aufgestellt:

WENN	Umsatz kleiner 50.000 €	→ DANN	keine Provision
→ SONST WENN	Umsatz kleiner 200.000 €	→ DANN	5 % des Umsatzes
→ SONST	10 % des Umsatzes		

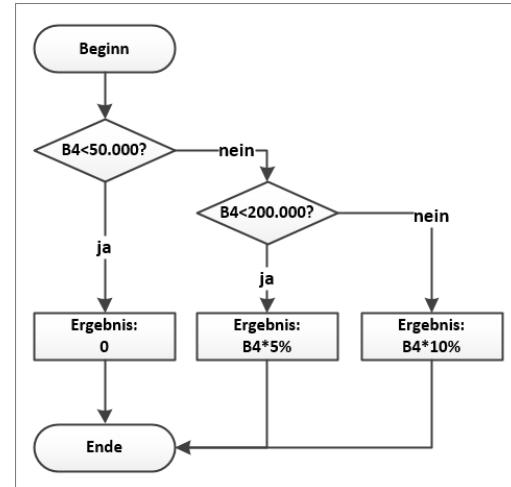
A	B	C
Provisionsberechnung		
1		
3 Name	Umsatz	Provision
4 Blohme	250.000 €	25.000 €
5 Schulz	150.000 €	7.500 €
6 Müller	30.000 €	0 €

Beispielformel in Zelle C4: =WENN(B4<50000;0;WENN(B4<200000;B4*5%;B4*10%))



- ✓ Die äußere WENN-Funktion stellt die Bedingung $B4 < 50000$. Ist die Bedingung erfüllt, wird eine 0 ausgegeben.
- ✓ Wenn die Bedingung $B4 < 50000$ nicht erfüllt ist, wird das Argument *Sonst_Wert* durchgeführt, das aus einer weiteren WENN-Funktion besteht.
- ✓ Die zweite WENN-Funktion stellt die Bedingung $B4 < 200000$.

Zwei mögliche Ergebnisse erfordern eine Bedingung (eine WENN-Funktion); drei mögliche Ergebnisse erfordern zwei Bedingungen (zwei verschachtelte WENN-Funktionen). Sie können bei Bedarf bis zu 64 WENN-Funktionen ineinander verschachteln.



Mehrere Bedingungen verknüpfen

Mithilfe der Funktionen UND bzw. ODER lassen sich mehrere Bedingungen miteinander verknüpfen. Die Funktionen werden dabei als Argument *Prüfung* in die WENN-Funktion eingefügt.

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 20.000 und 30.000 liegt, soll in die Ergebniszelle *Ok*, ansonsten *Nachfragen* eingetragen werden.

A	B	C	D	E	F	G	H
1 19.999	Nachfragen	←	=WENN(UND(A1>=20000;A1<=30000);"Ok";"Nachfragen")				

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, soll in der Ergebniszelle *Keine Werte eingetragen* ausgegeben werden, ansonsten soll die Ergebniszelle leer bleiben.

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

9.4 Einsatz der WENNS-Funktion



Beispieldatei: WENNS-Funktion.xlsx

WENNS-Funktion verwenden

WENNS ist eine neue Funktion in Excel und kann anstelle von verschachtelten WENN-Anweisungen verwendet werden.

Zur Berechnung der nebenstehend abgebildeten Provisionen werden beispielsweise folgende Bedingungen aufgestellt:

	A	B	C
1	Provisionsberechnung		
2			
3	Name	Umsatz	Provision
4	Blohme	250.000 €	25.000 €
5	Schulz	150.000 €	7.500 €
6	Müller	30.000 €	0 €

- | | | | |
|--|--|---|--|
| WENNS
→ SONST WENNS
→ SONST | Umsatz größer 200.000 €
Umsatz größer 50.000 €
keine Provision | → DANN
→ DANN
→ DANN | 10 % des Umsatzes
5 % des Umsatzes
WAHR, 0 |
|--|--|---|--|



- ✓ Es können bis zu 127 verschiedene Prüfbedingungen angegeben werden.
- ✓ Die Bedingungen werden in der Reihenfolge von links nach rechts abgeprüft. Nach der ersten Zustimmung erfolgt die entsprechende Zuweisung bzw. Wertstellung, und die folgenden Bedingungen werden nicht mehr geprüft.
- ✓ Wenn keine der Bedingungen erfüllt ist, wird das Argument WAHR durchgeführt, welches die dann erwünschte Grundbelegung durchführt.

In Excel 2019 wurden auch die MAXWENNS- und die MINWENNS-Funktionen implementiert. Mittels dieser neuen Funktionen kann der maximale bzw. minimale Wert eines Zellenbereichs ermittelt werden, wenn die angegebenen Kriterien übereinstimmen.

Die zu verwendende Syntax ist für beide Funktionen identisch:

Syntax: **MAXWENNS (Max_Bereich; Kriterienbereich1; Kriterien1; [Kriterienbereich2; Kriterien2];...)**

9.5 SVERWEIS und WVERWEIS

Plus Beispieldatei: *SVERWEIS_WVERWEIS.xlsx*

Manchmal hängt das Ergebnis einer Berechnung von einer **Vielzahl verschiedener Kriterien** ab. Für solche Berechnungen setzen Sie die Funktion SVERWEIS bzw. WVERWEIS ein. Sie finden die Funktionen im Register *Formeln*, Gruppe *Funktionsbibliothek*, unter *Nachschlagen und Verweisen*.

SVERWEIS

Beispiel: Sie möchten die diesjährigen Provisionen für die Außendienstmitarbeiter Ihrer Firma berechnen. Die Provision hängt dabei vom jeweils erzielten Umsatz ab. Bei einem Umsatz zwischen 100.000 € und 199.999 € werden z. B. 5 % des erzielten Umsatzes als Provision gezahlt.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Name	Umsatz	Provisionssatz	Provision		Provisionstabelle			
2	Müller	300.000 €	15%	45.000 €		Umsatz	Provisionssatz		
3	Graf	157.000 €	5%	7.850 €	100.000 €	5%			
4	Reich	515.000 €	25%	128.750 €	200.000 €	10%			
5	Klos	262.000 €	10%	26.200 €	300.000 €	15%			
6	Bieber	473.000 €	20%	94.600 €	400.000 €	20%			
7	Wagner	98.000 €	#NV	#NV		500.000 €	25%		
8	Erikson	310.000 €	15%	46.500 €					
9									
10		Spalte mit Suchkriterien	Spalte mit der Funktion SVERWEIS					Spaltenindex	
11									

Syntax: **SVERWEIS (Suchkriterium; Matrix; Spaltenindex; Bereich_Verweis)**

Beispielformel (in Zelle C2): =SVERWEIS(B2;\$F\$3:\$G\$7;2)

Suchkriterium Matrix Spaltenindex

- ✓ Die Funktion SVERWEIS durchsucht die **erste Spalte** der *Matrix* (Bereich \$F\$3:\$G\$7) nach dem *Suchkriterium* (Wert in Zelle B2).
- ✓ Als Ergebnis liefert die Funktion den zugehörigen Wert in der – im Argument *Spaltenindex* angegebenen – Spalte der Matrix (Spalte Nr. 2).
- ✓ Das Argument *Matrix* wird hier als absoluter Bezug angegeben, damit die Formel problemlos kopiert werden kann.

Argument	Erläuterung
Suchkriterium	Der Wert, der in der ersten Spalte des im Argument <i>Matrix</i> festgelegten Bereichs ermittelt werden soll
Matrix	Bereich, in dem die gesuchten Informationen (Suchkriterium und korrespondierender Wert) nachgeschlagen werden
Spaltenindex	Gibt innerhalb des im Argument <i>Matrix</i> festgelegten Bereichs die Nummer der Spalte an, aus welcher der entsprechende Wert als Ergebnis übernommen werden soll

Argument	Erläuterung
Bereich_Verweis (muss nicht angegeben werden)	<p>Legt fest, wie die Werte im zu durchsuchenden Bereich (Argument Matrix) angeordnet sein müssen:</p> <p>Fall 1: Das Argument wird nicht angegeben bzw. der Wahrheitswert <i>Wahr</i> wird als Argument eingesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Die Einträge in der ersten Spalte der Matrix müssen aufsteigend sortiert sein. ✓ Findet die Funktion keinen Wert, der exakt mit dem Suchkriterium (z. B. 262.000 €) übereinstimmt, wird automatisch der nächstkleinere Wert (z. B. 200.000 €) genutzt und der hierzu korrespondierende Wert in der Indexspalte (z. B. 10 %) als Ergebnis ausgegeben. ✓ Ist das Suchkriterium kleiner als der erste Eintrag der Matrix, erscheint der Fehlerwert #NV. Diesen Fehler können Sie mit einem sehr kleinen ersten Wert in der ersten Spalte der Matrix (z. B. 0) vermeiden. <p>Fall 2: Als Argument wird der Wahrheitswert <i>Falsch</i> eingesetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Die Einträge in der ersten Spalte der Matrix können unsortiert sein. ✓ Excel durchsucht die Matrix in diesem Fall nach einer exakten Übereinstimmung mit dem Suchkriterium. ✓ Wird der identische Wert nicht gefunden, erscheint der Fehlerwert #NV.

WVERWEIS

Die Funktion WVERWEIS arbeitet ähnlich wie die Funktion SVERWEIS. Der einzige Unterschied besteht darin, dass bei der Funktion WVERWEIS die **erste Zeile** einer Matrix nach einem festgelegten Suchkriterium durchsucht wird.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Provisionstabelle								
1								
2	Matrix (Suchbereich)	Umsatz	50.000 €	100.000 €	150.000 €	200.000 €	250.000 €	300.000 €
3		Provisionssatz	3%	5%	7%	9%	11%	13%
4								
5		Umsatz	180.000 €	Suchkriterium				
6		Provisionssatz	7%	Zelle mit der Funktion WVERWEIS				
7		Provision	12.600 €					

Syntax: **WVERWEIS (Suchkriterium;Matrix;Zeilenindex;Bereich_Verweis)**

Beispielformel (in Zelle C6): =WVERWEIS(C5;\$C\$2:\$H\$3;2)

9.6 Nützliche mathematische Funktionen

Sie finden die mathematischen Funktionen im Register *Formeln*, Gruppe *Funktionsbibliothek*, unter *Mathematik und Trigonometrie*.

Funktion	Argumente	Erläuterung	Beispielformel	Ergebnis
EXP	Zahl	Exponentialfunktion: e hoch Zahl	=EXP(8)	2980,96
FAKULTÄT	Zahl	Fakultät der Zahl	=FAKULTÄT(4)	24
GERADE	Zahl	Die Zahl wird auf die nächste gerade ganze Zahl gerundet. Ganze gerade Zahlen werden dabei nicht verändert.	=GERADE(2) =GERADE(2,5) =GERADE(-2,5)	2 4 -4
UNGERADE	Zahl	Die Zahl wird auf die nächste ungerade ganze Zahl gerundet. Ganze gerade Zahlen werden dabei nicht verändert.	=UNGERADE(2) =UNGERADE(2,5) =UNGERADE(-2,5)	3 3 -3
KÜRZEN	Zahl;Anzahl_Stellen	Schneidet die Nachkommastellen ab	=KÜRZEN(15,8)	15
LN	Zahl	Natürlicher Logarithmus zur Basis e	=LN(45)	3,81
LOG	Zahl;Basis	Logarithmus der Zahl zur angegebenen Basis; ohne Angabe der Basis wird 10 als Basiswert genommen.	=LOG(33;5) =LOG(33)	2,17 1,52
PI	Keine	Die Kreiszahl Pi (3,1415926 ...)	=PI()	3,14
WURZEL	Positive Zahl	Quadratwurzel der Zahl	=WURZEL(4)	2
ZUFALLS-BEREICH	Untere_Zahl; Obere_Zahl	Liefert nach jeder Neuberechnung eine ganzzahlige Zufallszahl in dem Bereich zwischen den angegebenen Zahlen	=ZUFALLSBEREICH(0;100) =ZUFALLSBEREICH(30;50)	
ZUFALLS-ZAHL	Keine	Liefert nach jeder Neuberechnung eine ... Zufallszahl zwischen 0 und 1 als Dezimalzahl Zufallszahl zwischen 0 und 100 als Dezimalzahl	=ZUFALLSZAHL() =ZUFALLSZAHL()*100	

9.7 Übungen

Übung 1: Bonus für erfolgreiche Mitarbeiter ermitteln

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ WENN-Funktion einsetzen		
Übungsdatei	<i>Bonus.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Bonus-E.xlsx</i>		

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Bonus.xlsx*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bonus für erzielte Umsätze							
2								
3	Filiale	Filialleiter/in	Jahresumsatz	Bonus				
4	Berlin	Fr. Heine	280.000 €					
5	Frankfurt	Hr. Schrenk	549.000 €					
6	Innsbruck	Hr. Wulf	310.000 €					
7	Ludwigshafen	Hr. Böning	250.000 €					
8	München	Fr. Seifert	405.000 €					
9	Zürich	Fr. Warnecke	647.000 €					
10								

Übungsdatei „Bonus.xlsx“

- Bei einem Jahresumsatz von mindestens 300.000 € soll der Bonus 2 % betragen. Bei einem geringeren Jahresumsatz soll kein Bonus (0 %) bezahlt werden. Berechnen Sie in Spalte D mithilfe der WENN-Funktion den Prozentsatz, den die Filialleiter erhalten.
- Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Bonus-E.xlsx*.

Sie können die Prozentzahl auch direkt in die Formel schreiben. Warum ist es von Vorteil, dass die Prozentzahl in einer gesonderten Zelle steht?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bonus für erzielte Umsätze							
2								
3	Filiale	Filialleiter/in	Jahresumsatz	Bonus				
4	Berlin	Fr. Heine	280.000 €	0%				
5	Frankfurt	Hr. Schrenk	549.000 €	2%				
6	Innsbruck	Hr. Wulf	310.000 €	2%				
7	Ludwigshafen	Hr. Böning	250.000 €	0%				
8	München	Fr. Seifert	405.000 €	2%				
9	Zürich	Fr. Warnecke	647.000 €	2%				
10								

Ergebnisdatei „Bonus-E.xlsx“

Übung 2: Gestaffelten Bonus ermitteln

Level		Zeit	ca. 15 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ WENN-Funktion verschachteln ✓ Funktion UND einsetzen 		
Übungsdatei	<i>Bonus2.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Bonus2-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Bonus2.xlsx* und aktivieren Sie das Tabellenblatt *Umsatz*.
2. Bei einem Jahresumsatz von mindestens 300.000 € soll der Bonus 2 % betragen. Bei einem Jahresumsatz von mindestens 500.000 € soll der Bonus 3 % betragen. Ansonsten soll kein Bonus (0 %) bezahlt werden. Berechnen Sie in Spalte D mithilfe einer verschachtelten WENN-Funktion den Prozentsatz, den die Filialleiter erhalten.
3. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Bonus2-E.xlsx*.

A	B	C	D	E	F	G	H
1 Bonus für erzielte Umsätze							
3	Filiale	Filialleiter/in	Jahresumsatz	Bonus	Bonusstaffel		
4	Berlin	Fr. Heine	280.000 €	0%		Betrag	Bonus
5	Frankfurt	Hr. Schrenk	549.000 €	3%	unter	300.000 €	0%
6	Innsbruck	Hr. Wulf	310.000 €	2%	ab	300.000 €	2%
7	Ludwigshafen	Hr. Böning	250.000 €	0%	ab	500.000 €	3%
8	München	Fr. Seifert	405.000 €	2%			
9	Zürich	Fr. Warnecke	647.000 €	3%			

Ergebnisdatei „*Bonus2-E.xlsx*“, Tabellenblatt „*Umsatz*“

4. Aktivieren Sie in der Datei *Bonus2-E.xlsx* das Tabellenblatt *Alter*.
5. Neuerdings erhalten die Filialleiter nur noch einen Bonus, wenn sie die bisherigen Kriterien erfüllen und mindestens 45 Jahre alt sind. Um die entsprechenden Bedingungen abzufragen, können Sie diese innerhalb einer WENN-Funktion mit der Funktion UND verknüpfen.
6. Speichern Sie die Datei erneut unter dem Namen *Bonus2-E.xlsx*.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1 Bonus für erzielte Umsätze								
3	Filiale	Filialleiter/in	Alter	Jahresumsatz	Bonus	Bonusstaffel		
4	Berlin	Fr. Heine	37	280.000 €	0%		Betrag	Bonus
5	Frankfurt	Hr. Schrenk	55	549.000 €	3%	unter	300.000 €	0%
6	Innsbruck	Hr. Wulf	48	310.000 €	2%	ab	300.000 €	2%
7	Ludwigshafen	Hr. Böning	42	250.000 €	0%	ab	500.000 €	3%
8	München	Fr. Seifert	34	405.000 €	0%	Bonusstaffel		
9	Zürich	Fr. Warnecke	51	647.000 €	3%		Alter	
						ab	45	

Ergebnisdatei „*Bonus2-E.xlsx*“, Tabellenblatt „*Alter*“

Plus  ... noch mehr Übungen:

[Bearbeitungsgebühr anmahnhen.pdf](#)

[Endnoten ermitteln.pdf](#)

[Prämien berechnen.pdf](#)

[Preistabelle auslesen.pdf](#)

10

Zeitberechnungen durchführen

10.1 Basiswissen Zeitberechnungen



Beispieldatei: Einfache Zeitberechnungen.xlsx

Um mit Datumsangaben rechnen zu können, zählt Excel intern jeden Tag mit einer fortlaufenden ganzen Zahl. Die App geht dabei standardmäßig von dem 01.01.1900 aus, dem die Zahl 1 zugeordnet ist. Folglich wird bei Berechnungen z. B. für den 05.01.1900 die Zahl 5 bzw. für den 12.01.2019 die Zahl 43477 verwendet.

	A	B	C
1	Zeitangabe	Anzeige (Zeitformat)	Interne Zahl (Standardformat)
2	Datum	12.01.2019	43477
3	Uhrzeit	16:02	0,668055556
4	Datum und Uhrzeit	12.01.2019 16:02	43477,66806

Damit Excel mit Uhrzeiten rechnen kann, nutzt die App für diese Zeitangaben Dezimalzahlen.

Einfache Berechnungen mit Zeitangaben durchführen

Für einfache Berechnungen mit Zeitangaben müssen Sie in Formeln ...

- ✓ **Datumsangaben** in Anführungszeichen setzen,
- ✓ **Stunden** und **Minuten** in Anführungszeichen setzen,
- ✓ **Tage** als Zahl eingeben (ohne Anführungszeichen).

Sie können in den Formeln auch wie gewohnt Zellbezüge auf die Zellen verwenden, in denen sich die Zeitangaben befinden.

Sie möchten ...	Beispiel	Berechnung											
einen Zeitpunkt ermitteln	Sie möchten in 17 Tagen eine Überweisung tätigen. Formel: ="Datum"+"Tage"	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Heute</td> <td>Tag der Überweisung</td> </tr> <tr> <td>2 14.02.2019</td> <td>03.03.2019</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>▲</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>=A2+17</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	1 Heute	Tag der Überweisung	2 14.02.2019	03.03.2019	3	▲	4	=A2+17	
A	B												
1 Heute	Tag der Überweisung												
2 14.02.2019	03.03.2019												
3	▲												
4	=A2+17												
Wann endet eine 2,5-stündige Konferenz, die um 15:35 Uhr beginnt? Formel: ="Uhrzeit"+"Stunden"	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Beginn</td> <td>15:35</td> </tr> <tr> <td>2 Dauer</td> <td>02:30</td> </tr> <tr> <td>3 Ende</td> <td>18:05</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>▲</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>=B1+B2</td> </tr> </tbody> </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												

Sie möchten ...	Beispiel	Berechnung												
eine Zeitspanne berechnen	Wie viele Tage liegen zwischen dem 19. Mai und dem 15. Oktober 2019? Formel: = "Späteres Datum" - "Früheres Datum"	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>1 Anzahl der Tage zwischen dem</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 19. Mai 2019 und dem 15. Oktober 2019</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 149</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>↑</td> </tr> <tr> <td>5 ="16.10.19"- "19.05.19"</td> <td></td> </tr> </table>	A	B	1 Anzahl der Tage zwischen dem		2 19. Mai 2019 und dem 15. Oktober 2019		3 149		4	↑	5 ="16.10.19"- "19.05.19"	
A	B													
1 Anzahl der Tage zwischen dem														
2 19. Mai 2019 und dem 15. Oktober 2019														
3 149														
4	↑													
5 ="16.10.19"- "19.05.19"														

Möchten Sie wie im oberen Beispiel eine Zeitspanne berechnen, müssen Sie vom jüngeren Datum (größere interne Zahl) das ältere Datum (kleinere interne Zahl) abziehen.

Haben Sie ein Datum mit zweistelliger Jahreszahl in eine Formel eingegeben, können Sie über die Schaltfläche festlegen, ob in die Formel die Jahreszahl 19XX oder 20XX eingesetzt werden soll. Enthält die Formel mehrere Datumsangaben mit zweistelliger Jahreszahl, steht die Schaltfläche so lange zur Verfügung, bis Sie für alle Datumsangaben eine Entscheidung getroffen haben.

10.2 Mit Datums- und Uhrzeitfunktionen arbeiten

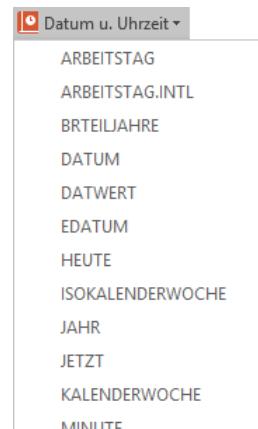
Beispieldatei: *Datums- und Uhrzeitfunktionen.xlsx*

Argumente von Datums- und Uhrzeitfunktionen

Für Berechnungen mit Datums- und Uhrzeitangaben bietet Excel vielfältige Funktionen. Sie finden die Funktionen im Register *Formeln*, Gruppe *Funktionsbibliothek*, in der Liste der Schaltfläche *Datum u. Uhrzeit*.

Erlaubte Argumente für die Datums- und Uhrzeitfunktionen sind:

- ✓ die interne Zahl eines Datums bzw. die Dezimalzahl einer Uhrzeit,
- ✓ eine Zeitangabe in Anführungszeichen,
- ✓ Bezüge auf Zellen, die Zeitangaben enthalten.



Beispiele für Datumsfunktionen

A	B	C	D	E	F	G
1 Aktuelles Datum	Donnerstag, 22. November 2018	→	=HEUTE()			
2						
3 Jahr		2018	→ =JAHR(B1)			
4 Monat		11	→ =MONAT(B1)			
5 Kalenderwoche		47	→ =ISOKALENDERWOCHE(B1)			
6 Tag		22	→ =TAG(B1)			
7 Wochentag		4	→ =WOCHENTAG(B1;2)			

HEUTE()	Ermittelt das heutige Datum; bei jedem Öffnen der Arbeitsmappe wird das Datum aktualisiert.
JAHR(Zahl)	Ermittelt die Jahreszahl eines Datums
MONAT(Zahl)	Ermittelt die Monatszahl eines Datums

ISOKALENDERWOCHE(<i>Datum</i>)	Ermittelt die Kalenderwoche
TAG(<i>Zahl</i>)	Ermittelt den Tag eines Datums
WOCENTAG(<i>Zahl; Typ</i>)	Den Wochentag ermitteln; <i>Typ</i> legt den Wochenanfang fest: <i>Typ</i> = 1 → Ergebnis: 1 = Sonntag, 2 = Montag ... 7 = Samstag <i>Typ</i> = 2 → Ergebnis: 1 = Montag, 2 = Dienstag ... 7 = Sonntag <i>Typ</i> = 3 → Ergebnis: 0 = Montag, 1 = Dienstag ... 6 = Sonntag

Beispiele für Uhrzeitfunktionen

	A	B	C	D	E	F	G
1	Heutiges Datum und aktuelle Uhrzeit	22.11.2018 14:54	→	=JETZT()			
2							
3	Stunde		14	→	=STUNDE(B1)		
4	Minute		54	→	=MINUTE(B1)		
5	Sekunde		36	→	=SEKUNDE(B1)		

JETZT()	Ermittelt das heutige Datum und die aktuelle Uhrzeit. Die Zeitangabe wird bei jedem Öffnen der Arbeitsmappe aktualisiert.
STUNDE(<i>Zahl</i>)	Ermittelt die Jahreszahl einer Zeitangabe
MINUTE(<i>Zahl</i>)	Ermittelt die Minute einer Zeitangabe
SEKUNDE(<i>Zahl</i>)	Ermittelt die Sekunde einer Zeitangabe

Weitere Zeitfunktionen

TAGE360(<i>Ausgangsdatum; Enddatum; Methode</i>)	Ermittelt die Anzahl der Tage, die zwischen zwei Datumsangaben liegen; hierbei gilt (wie bei der Zinsrechnung üblich), dass ein Jahr aus 360 Tagen – 12 Monate à 30 Tage – besteht. Das Argument <i>Methode</i> muss nicht angegeben werden. Beispiel: =TAGE360("21.04.2019";"9.11.2019") → Ergebnis: 198
DATUM(<i>Jahr; Monat; Tag</i>)	Erzeugt ein vollständiges Datum Beispiel: =DATUM(2019;10;1) → Ergebnis: 01.10.2019
ZEIT(<i>Stunde; Minute; Sekunde</i>)	Erzeugt eine vollständige Uhrzeit Beispiel: =ZEIT(16;38;27) → Ergebnis: 4:38 PM
DATWERT(<i>Datumstext</i>)	Ermittelt die interne Zahl eines Datums Beispiel: =DATWERT("21.3.2019") → Ergebnis: 43545
ZEITWERT(<i>Zeit</i>)	Ermittelt die interne Dezimalzahl einer Uhrzeit Beispiel: =ZEITWERT("16:38:27") → Ergebnis: 0,69336806

Fehler bei Berechnungen mit Datumsfunktionen vermeiden

Plus **Beispieldatei:** Fehler bei Berechnungen mit Datumsfunktionen.xlsx

Differenzen zwischen zwei Datumsangaben lassen sich nur in Tagen berechnen.

Versuche, die Anzahl der Jahre, Monate und Tage einer Zeitdifferenz mithilfe der zuvor erläuterten Datumsfunktionen zu ermitteln, führen deshalb zu Fehlern.

	A	B	C	D
1	1. Datum:	10.04.2019		
2	2. Datum:	28.02.2019		
3	Richtige Differenz:	41 Tage	→	=B1-B2
4				
5	Formeln, die zu falschen Ergebnissen führen:			
6	Differenz in Monaten:	2	→	=MONAT(B1-B2)
7	Differenz in Tagen:	10	→	=TAG(B1-B2)
8				
9	Differenz in Monaten:	2	→	=MONAT(B1)-MONAT(B2)
10	Differenz in Tagen:	-18	→	=TAG(B1)-TAG(B2)

10.3 Praktische Anwendungen

Plus **Beispieldatei:** Praktische Anwendungen.xlsx

Beispiel: Berechnung über mehr als 24 Stunden durchführen

Sie möchten erfassen, wie lange ein Vorgang bearbeitet wurde. Dabei sollen sowohl die tägliche Arbeitszeit am Vorgang als auch die Gesamtarbeitszeit berechnet werden.

	A	B	C	D	E	F
1	Arbeitsbeginn	Pause	Arbeitsende	Arbeitszeit pro Tag	Gesamtarbeitszeit	
2	08:00	12:30	13:00	17:45	09:15 ←	= (B2-A2)+(D2-C2)
3	07:30	13:00	13:15	16:00	08:15	
4	08:00			17:10	09:10	
5					26:40:00 ←	=SUMME(E2:E4)

Arbeitsbeginn, Pausenzeiten und Arbeitsende werden in der Tabelle in den Spalten A bis D manuell eingegeben.

! Excel zeigt bei einer Addition von Zeitangaben, bei der das Ergebnis größer als 24 Stunden ist, einen falschen Wert an. So wird etwa im oberen Beispiel in einer **unformatierten** Zelle als Ergebnis der Addition der Arbeitszeiten anstelle des korrekten Werts 26:40:00 der Wert 02:40 angezeigt.

Damit in der entsprechenden Zelle (im Beispiel in Zelle F5) der richtige Wert erscheint, markieren Sie die Zelle und wählen Sie im Dialogfenster **Zellen formatieren** (Register **Start**, Gruppe **Zahl**,) im Feld **Kategorie** den Eintrag **Uhrzeit** und im Feld **Typ** das Format **37:30:55**.

Beispiel: Alter berechnen

Sie planen eine eintägige Klassenfahrt. Die minderjährigen Teilnehmer benötigen hierfür eine Einverständniserklärung ihrer Eltern. Damit Sie wissen, für wen eine solche Bescheinigung notwendig ist, berechnen Sie das Alter der Jugendlichen am Tag der Klassenfahrt.

Hierzu nutzen Sie die **Funktion DATEDIF**.

Die Funktion DATEDIF ermittelt die Differenz zwischen zwei Datumsangaben.

Syntax: **DATEDIF (Ausgangsdatum; Enddatum; Einheit)**

Über das Argument *Einheit* legen Sie fest, in welchen Zeiteinheiten die Differenz angegeben wird:

Argument <i>Einheit</i>	Ergebnis
"Y"	Ermittelt im festgelegten Zeitraum die Anzahl der vollständigen Jahre
"M"	Ermittelt im festgelegten Zeitraum die Anzahl der vollständigen Monate
"D"	Ermittelt im festgelegten Zeitraum die Anzahl der Tage

	A	B	C	D
1	Tag der Klassenfahrt	13.06.2019		
2				
3	Name	Geburtstag	Alter	=DATEDIF(B4;\$C\$1;"Y")
4	Binsen	14.12.2001	17	Bescheinigung notwendig
5	Braun	03.12.2000	18	OK
6	Galan	01.07.2000	18	OK
7	Hark	01.01.2001	18	OK
8	Seeler	31.05.2002	17	Bescheinigung notwendig
9	Thomann	14.12.2000	18	OK

! Die Funktion DATEDIF steht nicht in der Funktionsbibliothek zur Verfügung und **muss** deshalb **manuell eingegeben werden**.

Beispiel: Tage und Stunden ermitteln

Sie erstellen Rechnungen für Hotelaufenthalte. Sofern die Gäste während ihres Aufenthalts den Tennisplatz genutzt haben, müssen Sie auf der Rechnung (wie im Beispiel) auch die jeweilige Platzmiete aufführen. Jede angefangene Stunde wird dabei mit 12 € berechnet.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Aufenthaltsdauer		Anreise	Abreise	Übernachtungen	Preis pro Übern.	Betrag	
2			09.04.2019	12.04.2019	3	75,00 €	225,00 €	
3								
4	Besuch der Tennisanlage		Beginn	Ende	Angef. Stunden	Preis pro Stunde		
5	10.04.2019		14:15	16:20	3	12,00 €	36,00 €	
6								
7						Rechnungsbetrag	261,00 €	

- ✓ Die Zelle E2 enthält die Formel =D2-C2.
- ✓ Die Formel in Zelle E5 lautet: =AUFRUNDEN(STUNDE(D5-C5)+MINUTE(D5-C5)/60;0)
Minuten, die eine angefangene Stunde anzeigen, werden vor der Addition durch 60 geteilt. Bei jeder gezählten Minute ist das Ergebnis ungleich 0 und wird der Stundenzahl hinzugefügt. Die Funktion AUFRUNDEN gibt dann die nächsthöhere Stundenzahl an.



Wissenstest: Excel 2019 – Funktionen

10.4 Übung

Einfache Zeitberechnungen durchführen

Level		Zeit	ca. 15 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Einfache Zeitberechnungen durchführen ✓ Datums- und Uhrzeitfunktionen einsetzen 		
Übungsdatei	<i>Zeitberechnung.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Zeitberechnung-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Zeitberechnung.xlsx*.
2. Berechnen Sie die vom Anfangsdatum (01.01.2008) bis zum Enddatum (12.03.2019) ...
 - a) vergangenen Tage mit einer einfachen Formel;
 - b) vergangenen Jahre mit einer einfachen Formel; hier soll 1 Jahr 365 Tagen entsprechen;
 - c) vollständig vergangenen Jahre mithilfe der Funktion DATEDIF.
3. Ermitteln Sie mit einfachen Formeln aus Ihrem Geburtsdatum und dem aktuellen Datum (HEUTE) Ihr Alter in Tagen und in Jahren. Auch hier soll ein Jahr 365 Tagen entsprechen.
4. Ermitteln Sie aus dem aktuellen Datum (HEUTE) den Tag, den Monat und das Jahr als Zahl.
5. Tragen Sie die aktuelle Uhrzeit mithilfe von **Strg** **Shift** als Konstante ein. Berechnen Sie die seit der angegebenen Anfangszeit (05:23) vergangene Zeit.
6. Testen Sie in allen Übungsteilen verschiedene Eingabewerte, um die Korrektheit Ihrer Formeln zu überprüfen.
7. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Zeitberechnung-E.xlsx*.

A	B	C	D	E	F			
Übungsschritt 2								
2 Anfangsdatum	Enddatum	a) Anzahl der Tage	b) Anzahl der Jahre	c) Anzahl der Jahre (ganzzahlig)				
3 01.01.2008	12.03.2019	4088	11,2	11				
Übungsschritt 3								
6 Geburtsdatum	Aktuelles Datum	Alter in Tagen	Alter in Jahren					
7 09.04.1967	22.11.2018	18855	51,65753425					
Übungsschritt 4								
10 Aktuelles Datum	Tag (numerisch)	Monat (numerisch)	Jahr (numerisch)					
11 22.11.2018	22	11	2018					
Übungsschritt 5								
14 Anfangs-Uhrzeit	Aktuelle Uhrzeit	Vergangene Zeit						
15 05:23	12:25	07:02						

Ergebnisdatei „Zeitberechnung-E.xlsx“ (aktuelles Datum: Donnerstag, 22. November 2018)

Plus ... noch mehr Übungen:

[Alter berechnen.pdf](#)

[Alter von Gebrauchtwagen berechnen.pdf](#)

[Verbindungsduer überwachen.pdf](#)

11

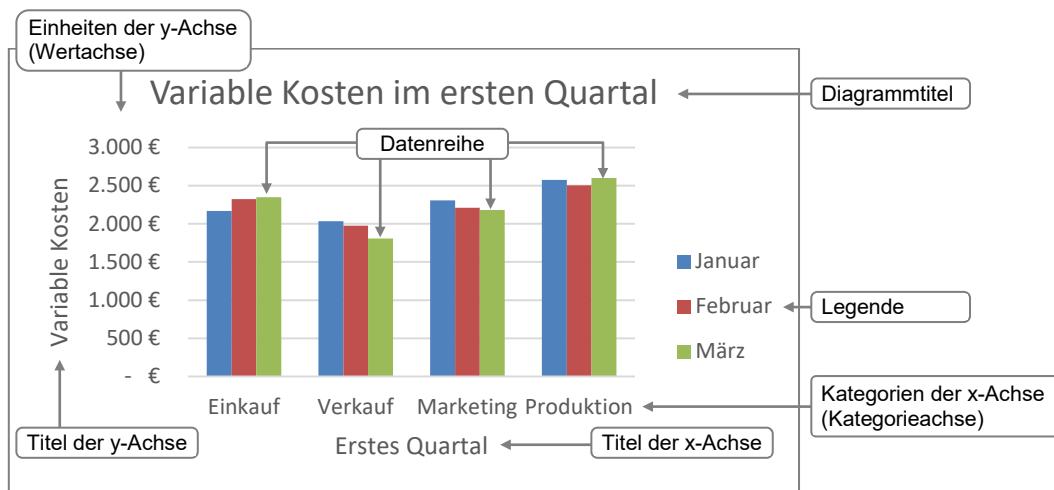
Diagramme erstellen und gestalten

11.1 Basiswissen Diagramme

Plus Beispieldatei: *Diagrammtypen.xlsx*

Wozu dienen Diagramme?

Mithilfe von Diagrammen lassen sich Zahlenwerte einer Tabelle übersichtlich grafisch darstellen.



Elemente eines Diagramms

- ✓ Zusammengehörige Daten werden im Diagramm in einer **Datenreihe** abgebildet. Alle Elemente einer Datenreihe (Datenpunkte) besitzen die gleiche Farbe.
- ✓ Zwischen dem Diagramm und den zugrunde liegenden Tabellendaten (Quelldaten) besteht eine **Verknüpfung**. Ändern sich die Quelldaten des Diagramms, wird das Diagramm automatisch angepasst.

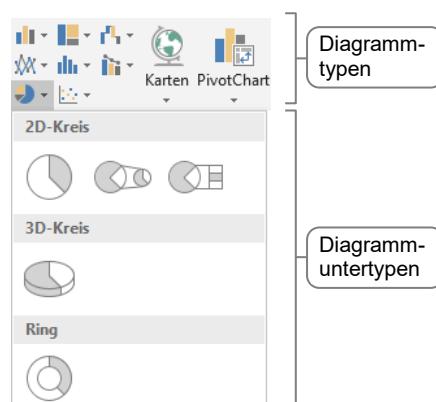
Wenn Sie mit der Maus auf ein Diagrammelement zeigen, blendet Excel eine Infobox mit dem Namen des entsprechenden Elements ein.



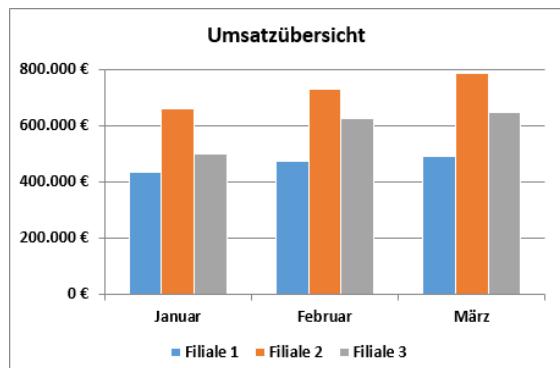
Diagrammtypen

Sie können eine Vielzahl verschiedener **Diagrammtypen** nutzen, um aus den Zahlen Ihrer Tabellen aussagekräftige Diagramme zu erstellen. Für jeden Diagrammtyp lassen sich zusätzlich verschiedene Varianten (**Diagrammuntertypen**) wählen.

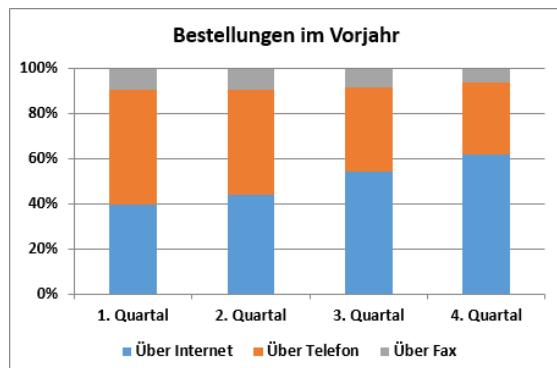
So haben Sie die Möglichkeit, genau die passende Darstellung für Ihre Daten auszusuchen.



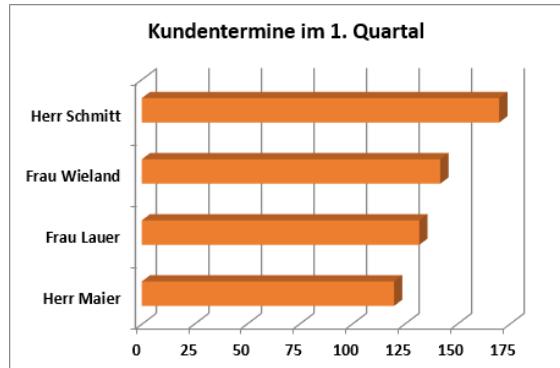
Auswahl wichtiger Diagrammtypen



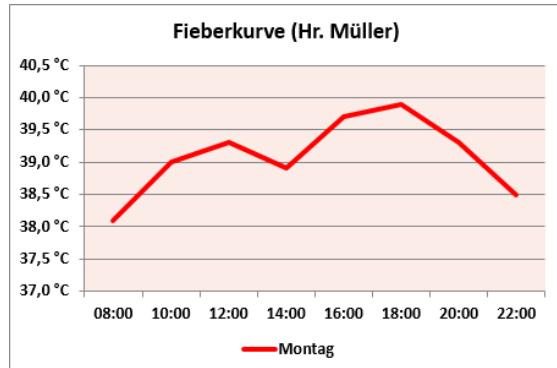
- Säulendiagramm „Gruppierte Säulen“



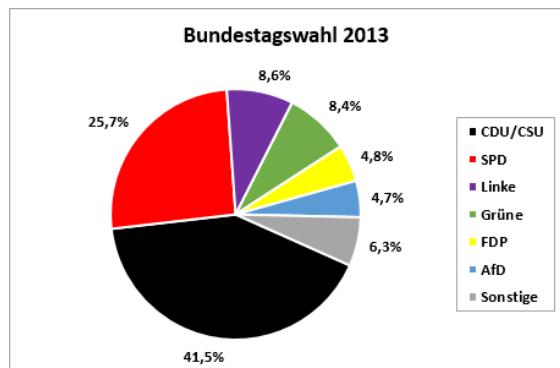
- Säulendiagramm „Gestapelte Säulen (100%)“



- Balkendiagramm „Gruppierte 3D-Balken“

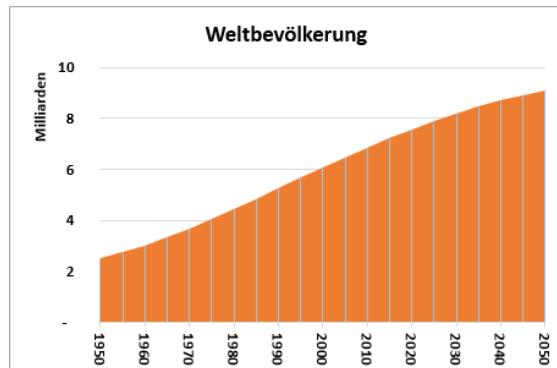


- Liniendiagramm „Linie“



- Kreisdiagramm „Kreis“

(In einem Kreisdiagramm kann nur eine Spalte bzw. Zeile der Quelltabelle abgebildet werden.)



- Flächendiagramm „Fläche“

11.2 Empfohlene Diagramme erstellen

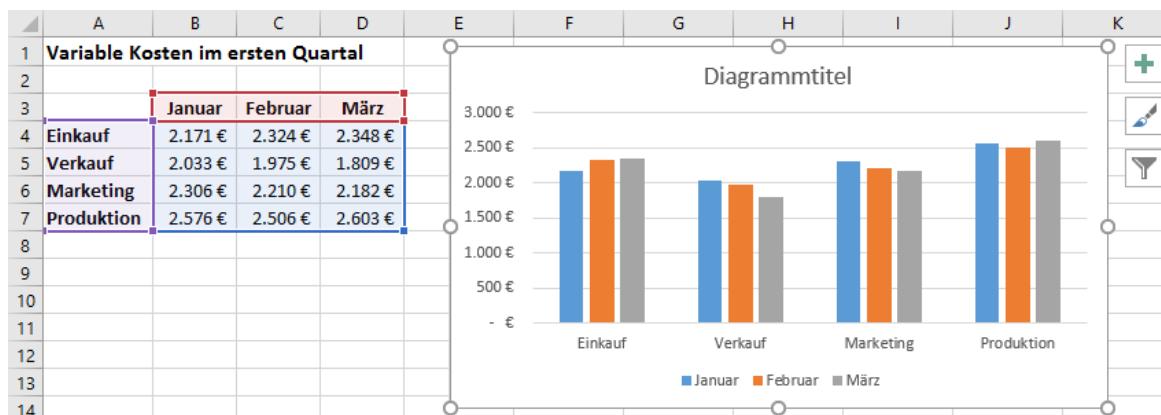
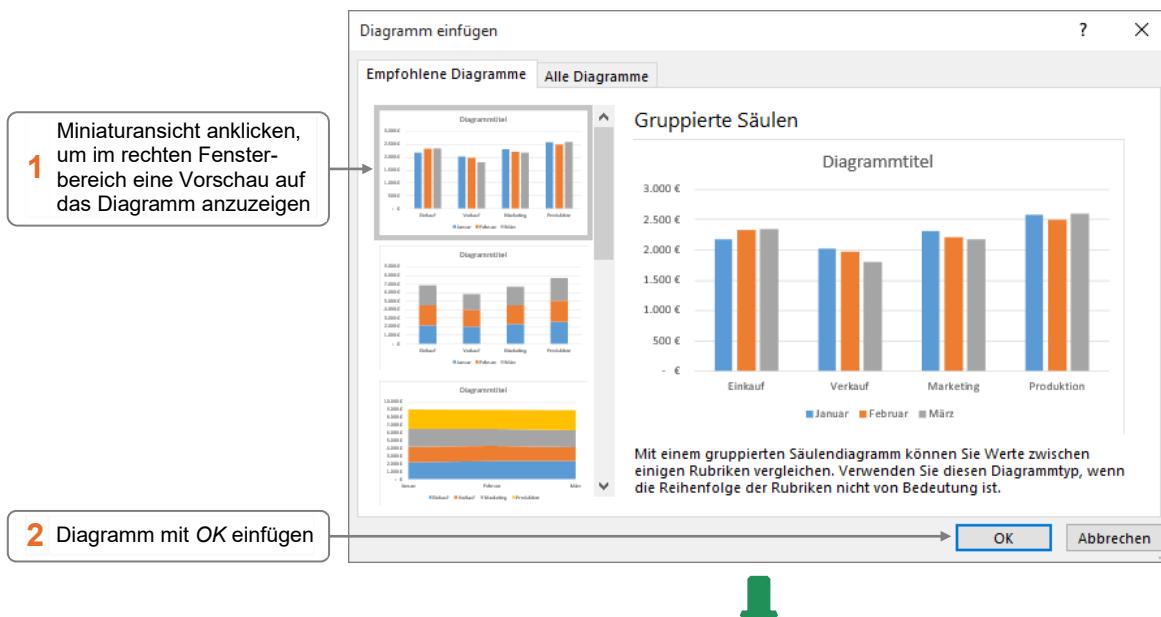
Plus Beispieldatei: *Empfohlene Diagramme.xlsx*

Empfohlenes Diagramm einfügen

Wenn Sie nicht sicher sind, wie sich Ihre Daten optimal grafisch darstellen lassen, können Sie sich verschiedene Diagramm(unter)typen vorschlagen lassen, die gut zu Ihren Daten passen.

- ▶ Markieren Sie den Bereich, der als Diagramm dargestellt werden soll – inklusive der Zeilen-/Spaltenüberschriften. Im Beispiel markieren Sie den Bereich A3:D7.
Sollen im Diagramm mehrere nicht zusammenhängende Bereiche angezeigt werden, markieren Sie die Bereiche bei gedrückter **Strg**-Taste.
- ▶ Klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*, auf *Empfohlene Diagramme*.

A	B	C	D	
Variable Kosten im ersten Quartal				
1	Januar	Februar	März	
2				
3				
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				



Das Diagramm wird als **Diagrammobjekt** auf dem aktuellen Tabellenblatt eingefügt.

Nach dem Einfügen befindet sich das Diagramm im **Bearbeitungsmodus** (Rahmen mit Anfassern). Rechts neben dem (markierten) Diagramm erscheinen die Schaltflächen und und im Menüband werden die zusätzlichen Register *Entwurf* und *Format* angezeigt. Über die Schaltflächen bzw. zusätzlichen Register können Sie das Diagramm gemäß Ihren Wünschen anpassen bzw. formatieren.

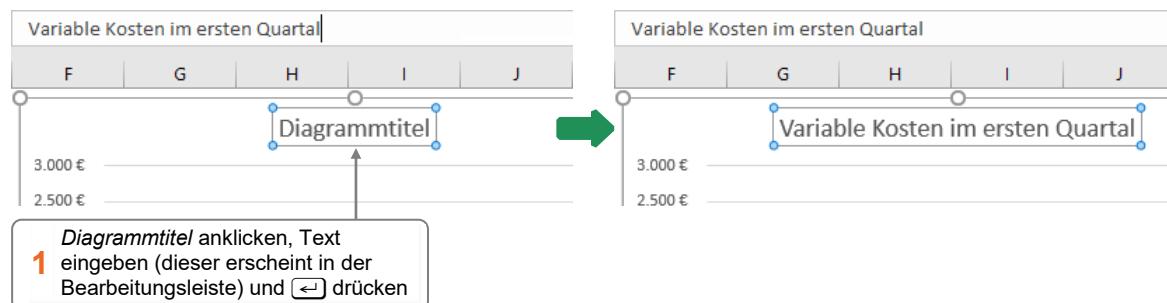
Möchten Sie (wie im vorherigen Beispiel) die gesamte Tabelle als Diagramm darstellen, genügt es, vor Einfügen des Diagramms eine beliebige Zelle innerhalb der Quelldaten zu markieren. Voraussetzung hierfür ist, dass die Tabelle keine leeren Zeilen bzw. Spalten enthält.

Empfohlenes Diagramm über die Schnellanalyse einfügen

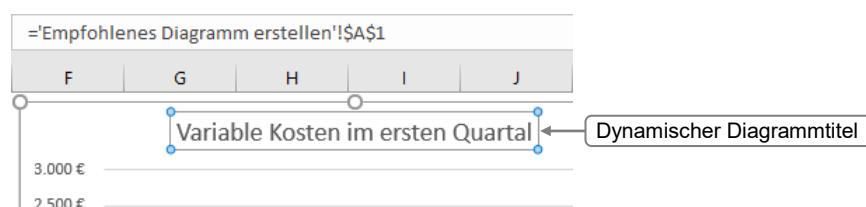
Wenn Sie die kompletten Quelldaten eines Diagramms markiert haben, können Sie auch über die Schnellanalyse schnell ein passendes Diagramm erstellen:



Individuellen Diagrammtitel eingeben



Mit einem kleinen Trick erreichen Sie, dass als Diagrammtitel immer der aktuelle Inhalt einer bestimmten Zelle angezeigt wird. Möchten Sie im vorherigen Beispiel etwa die Überschrift in Zelle A1 als sogenannten **dynamischen Diagrammtitel** übernehmen, klicken Sie im Diagramm auf den Platzhalter des Diagrammtitels und geben Sie ein Gleichheitszeichen ein. Aktivieren Sie anschließend die Zelle A1 und drücken Sie **↵**.



11.3 Diagramm mit bestimmtem Diagrammtyp erstellen

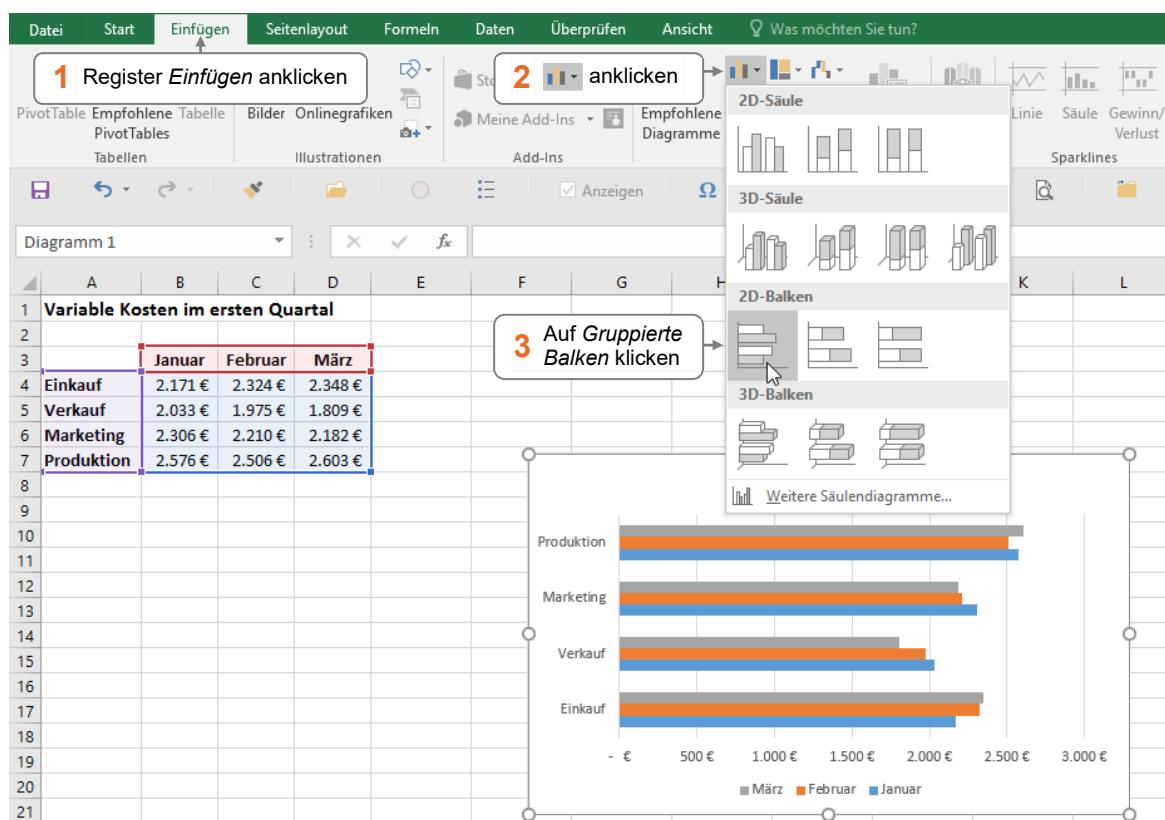
Beispiel: Gruppiertes Balkendiagramm erstellen

Plus Beispieldatei: *Balkendiagramm erstellen.xlsx*

Wenn Sie schon wissen, mit welchem Diagramm(unter)typ Sie Ihre Daten darstellen möchten, können Sie das Diagramm auch direkt über eine Schaltfläche im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*, erstellen.

Sie möchten beispielsweise ein gruppiertes Balkendiagramm erstellen, um die Verteilung der variablen Kosten für das erste Quartal zu veranschaulichen:

- Markieren Sie den Zellbereich, der als Diagramm dargestellt werden soll – inklusive der Zeilen- und Spaltenüberschriften. Im Beispiel markieren Sie den Bereich A3:D7.

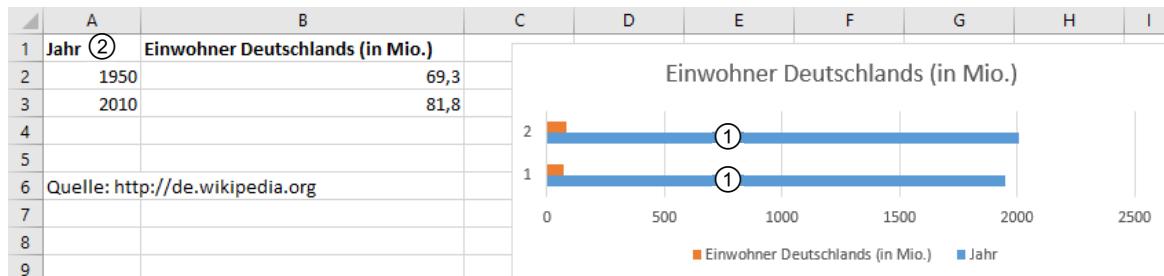


Sie können nun wie zuvor erläutert einen individuellen Diagrammtitel eingeben.

Um herauszufinden, welcher Diagrammtyp sich am besten zur Darstellung Ihrer Daten eignet, können Sie einem bereits erstellten Diagramm nacheinander verschiedene Diagrammtypen zuweisen. Klicken Sie hierzu auf eine leere Stelle des Diagramms und klicken Sie anschließend im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*, nacheinander auf verschiedene Schaltflächen und Diagrammuntertypen.

Mögliche unerwünschte Effekte bei der Diagrammerstellung vermeiden

Befinden sich in der ersten Spalte der Quelldaten Zahlen **und** eine Überschrift, werden diese Werte im Diagramm in der Regel als eigene Datenreihe dargestellt ①.



Möchten Sie dies vermeiden, löschen Sie die entsprechende Spaltenüberschrift ② **vor** Erstellung des Diagramms.

11.4 Anordnung der Diagrammdaten vertauschen



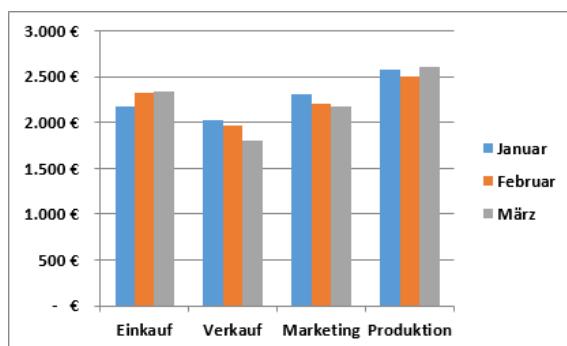
Beispieldatei: Anordnung der Diagrammdaten vertauschen.xlsx

Excel ordnet in einem Diagramm die Daten automatisch an, d. h., abhängig von den darzustellenden Daten werden diese spalten- oder zeilenweise angezeigt.

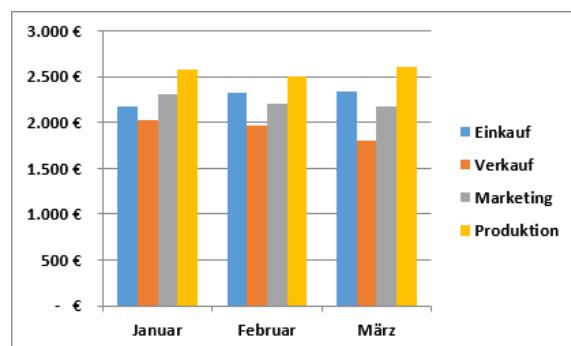
- ✓ Bei der **spaltenweisen** Darstellung richtet sich die Einteilung der Kategorieachse nach den jeweiligen Zeilenüberschriften.
- ✓ Bei der **zeilenweisen** Darstellung richtet sich die Einteilung der Kategorieachse nach den jeweiligen Spaltenüberschriften.

A	B	C	D
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 €

Quelldaten des Diagramms



Spaltenweise Anordnung



Zeilenweise Anordnung

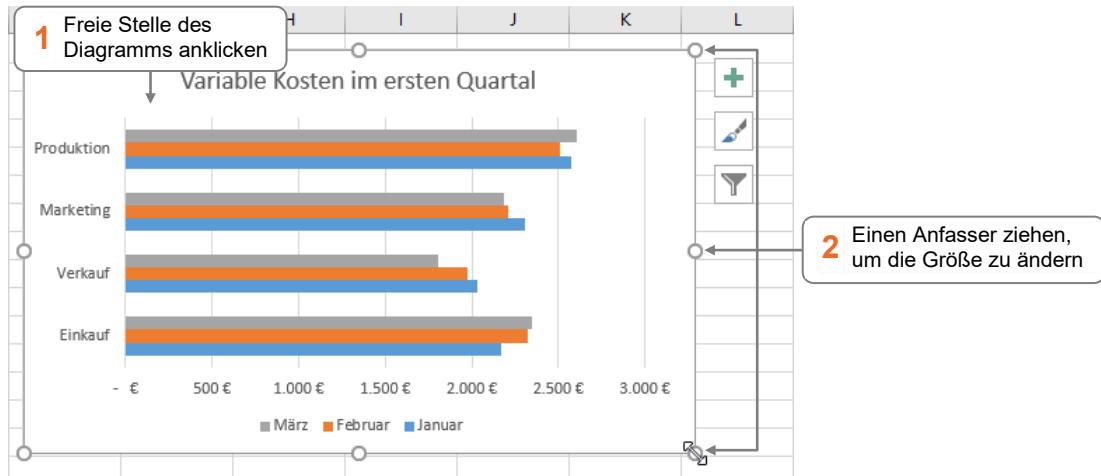
Sie können die Anordnung der Daten innerhalb eines Diagramms folgendermaßen ändern:

- Markieren Sie das Diagramm, indem Sie auf eine freie Stelle des Diagramms klicken.
- Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Daten*, auf *Zeile/Spalte wechseln*.

11.5 Größe und Position eines Diagrammobjekts ändern

Diagrammobjekt vergrößern bzw. verkleinern

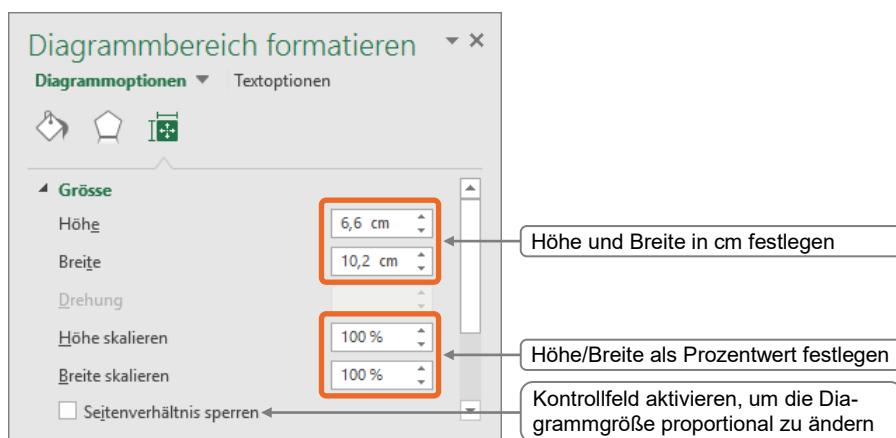
Variante 1: Diagrammobjekt mit der Maus vergrößern bzw. verkleinern



- ✓ Durch Ziehen eines Eckanfassers bei gedrückter -Taste wird das Diagrammobjekt proportional vergrößert bzw. verkleinert.
- ✓ Halten Sie beim Ziehen eines Eckanfassers gedrückt, wird das Diagrammobjekt so vergrößert bzw. verkleinert, dass die Objektränder an den Gitternetzlinien einrasten.

Variante 2: Größe des Diagrammobjekts exakt festlegen

- Klicken Sie auf eine freie Stelle des Diagramms, um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren.
- Klicken Sie im Register *Format*, Gruppe *Größe*, auf . Am rechten Fensterrand wird ein Aufgabenbereich eingeblendet, mit dessen Hilfe sich das zuvor markierte Diagramm bearbeiten und formatieren lässt.



Automatische Positions- und Größenanpassung verhindern

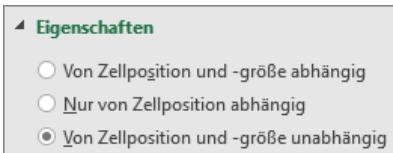
Standardmäßig ist ein Diagrammobjekt abhängig von der Position bzw. der Größe der Zellen, die sich „hinter“ dem Diagramm befinden. Dies kann eventuell zu unerwünschten Effekten führen.

So wird das Diagramm beispielsweise ...

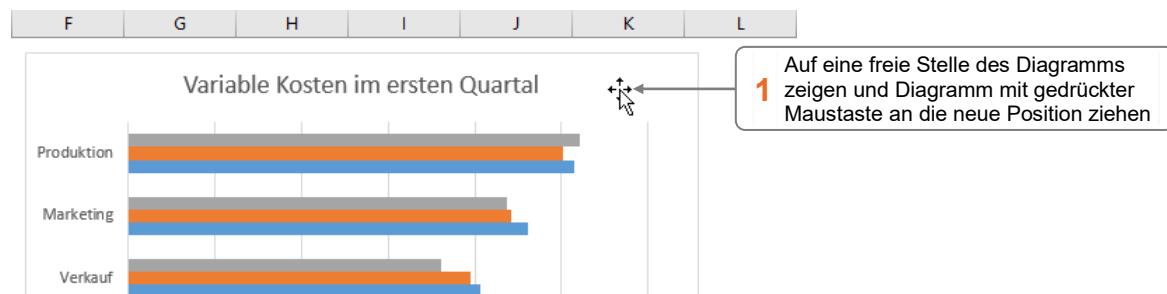
- ✓ nach unten verschoben, wenn Sie über dem Diagramm neue Zeilen einfügen,
- ✓ breiter, wenn Sie eine Spalte verbreitern, über deren Zellen sich das Diagramm befindet.

Sie können diese automatischen Anpassungen des Diagramms folgendermaßen verhindern:

- ▶ Klicken Sie auf eine freie Stelle des Diagramms.
- ▶ Klicken Sie im Register *Format*, Gruppe *Größe*, auf
- ▶ Klicken Sie im geöffneten Aufgabenbereich auf ▷ neben *Eigenschaften* und aktivieren Sie das untere Optionsfeld.



Diagrammobjekt auf dem Tabellenblatt verschieben



Zum Verschieben eines Diagramms muss der Bearbeitungsmodus nicht aktiviert sein. Jedoch lässt sich ein Diagramm auch im Bearbeitungsmodus verschieben.

- ✓ Halten Sie beim Ziehen gedrückt, lässt sich das Diagrammobjekt nur horizontal oder vertikal verschieben.
- ✓ Wenn Sie beim Verschieben des Diagrammobjekts gedrückt halten, richtet sich die neue Position des Diagramms nach den Gitternetzlinien des Tabellenblatts.

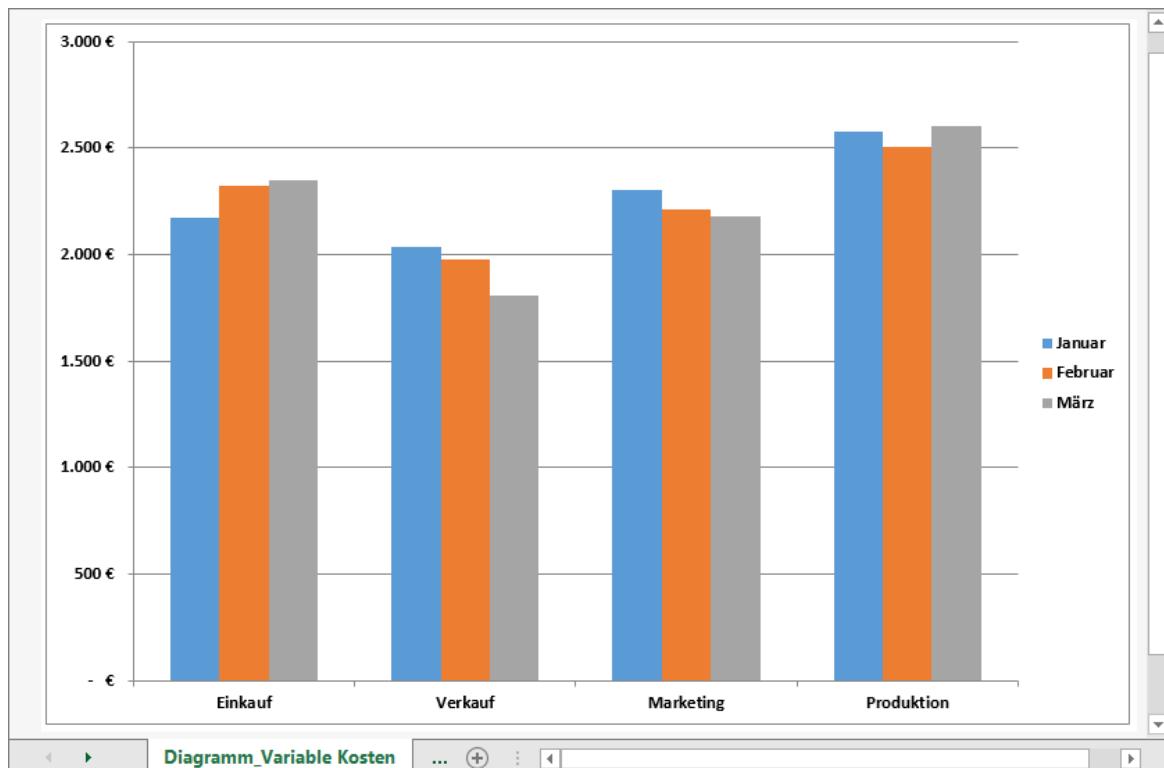
Diagrammobjekt kopieren bzw. löschen

- ✓ Diagrammobjekte lassen sich wie gewohnt über die Zwischenablage kopieren.
- ✓ Sie können ein Diagrammobjekt auch mit der Maus **kopieren**. Ziehen Sie hierzu das Objekt bei gedrückter -Taste an eine andere Position. Wichtig dabei ist, dass Sie erst während des Ziehens drücken.
- ✓ Möchten Sie ein Diagrammobjekt **löschen**, klicken Sie auf eine freie Stelle des Diagramms und drücken Sie .

11.6 Diagramm auf ein Diagrammblatt verschieben

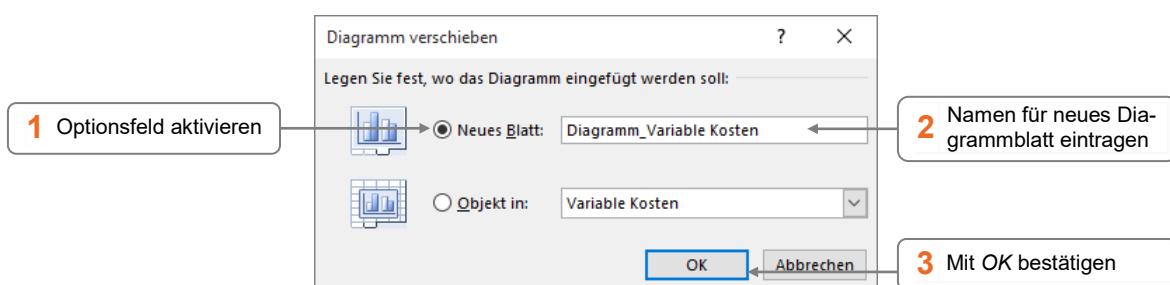
Plus Beispieldatei: *Diagrammblatt.xlsx*

Diagramme werden standardmäßig als Objekt auf dem aktuellen Tabellenblatt eingefügt. Möchten Sie das Diagramm fensterfüllend anzeigen, können Sie es auf ein eigenes **Diagrammblatt** verschieben. So lassen sich etwa Diagramme mit vielen Datenreihen übersichtlicher darstellen.



Säulendiagramm auf einem separaten Diagrammblatt

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Diagrammobjekts.
- Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Ort*, auf *Diagramm verschieben*.



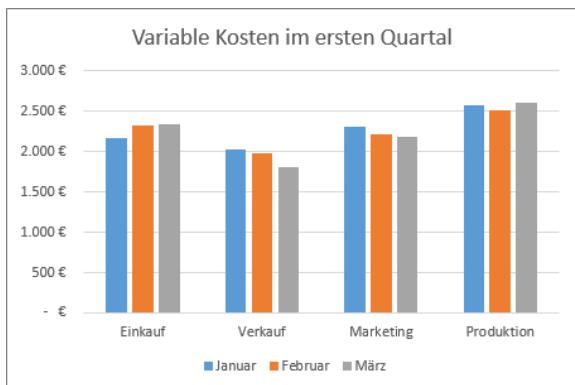
- ✓ Sie können das betreffende Diagramm über das oben abgebildete Dialogfenster wieder als Diagrammobjekt auf das vorherige Tabellenblatt verschieben. Aktivieren Sie hierzu das Optionsfeld *Objekt in* und wählen Sie im zugehörigen Feld das Tabellenblatt.
- ✓ Ein Diagrammblatt lässt sich über das Blattregister genauso wie ein Tabellenblatt umbenennen, kopieren, verschieben oder löschen.

11.7 Diagramm mit einem Schnelllayout gestalten

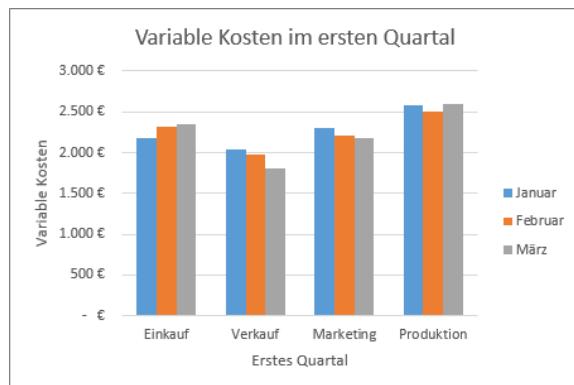


Beispieldatei: Schnelllayout.xlsx

Je nach Diagrammtyp stehen Ihnen unterschiedliche vorgefertigte Gestaltungsvorlagen (Schnelllayouts) zur Verfügung. In einem Schnelllayout ist festgelegt, ob bzw. wo bestimmte Diagrammelemente, z. B. Legende oder Diagrammtitel, angezeigt werden. Wenn Sie ein Schnelllayout zuweisen, können Sie Ihr Diagramm schnell mit den gewünschten Elementen versehen, ohne dass Sie diese einzeln einfügen und anordnen müssen.



Säulendiagramm (ohne Schnelllayout)

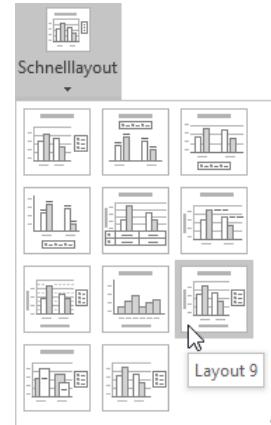


Säulendiagramm (Schnelllayout „Layout 9“)

Schnelllayout zuweisen

- ▶ Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Diagramms.
- ▶ Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Diagrammlayouts*, auf *Schnelllayout*.
- ▶ Klicken Sie in der geöffneten Liste auf ein Schnelllayout.

Nachdem Sie das Schnelllayout zugewiesen haben, werden gegebenenfalls Achsentitel eingeblendet. Die dort vorgegebenen Standardtexte lassen sich auf die gleiche Weise wie beim Diagrammtitel durch einen individuellen Text ersetzen.



11.8 Diagrammformatvorlagen verwenden

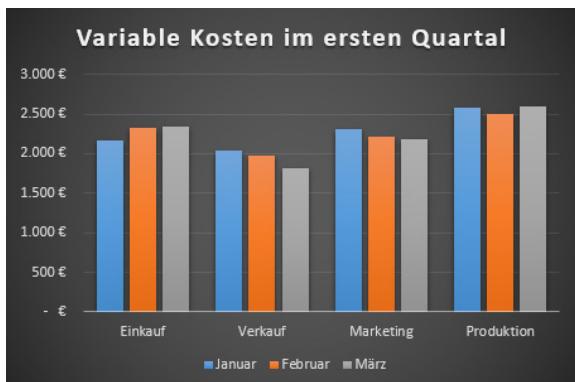


Beispieldatei: Diagrammformatvorlagen.xlsx

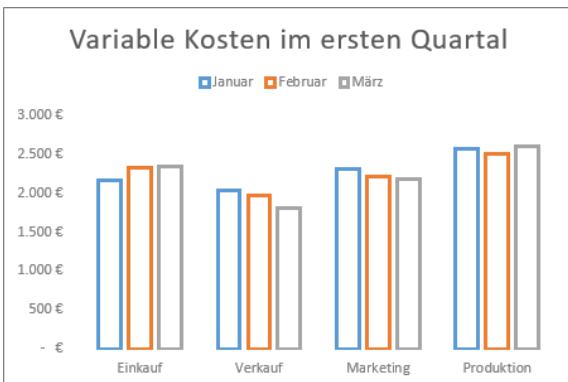
Mit Diagrammformatvorlagen können Sie Diagramme mit einem Klick ansprechend gestalten.

Diagrammformatvorlagen beinhalten unter anderem Gestaltungsmerkmale ...

- ✓ für Datenreihen (z. B. Kombinationen von Farben, Fülleffekten oder Formkonturen),
- ✓ für den Diagrammhintergrund,
- ✓ für die vorhandenen Beschriftungselemente.



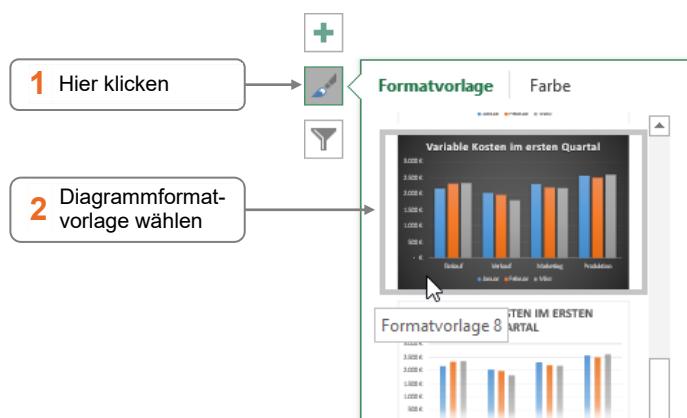
„Formatvorlage 8“



„Formatvorlage 10“

Diagrammformatvorlage zuweisen

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Diagramms.

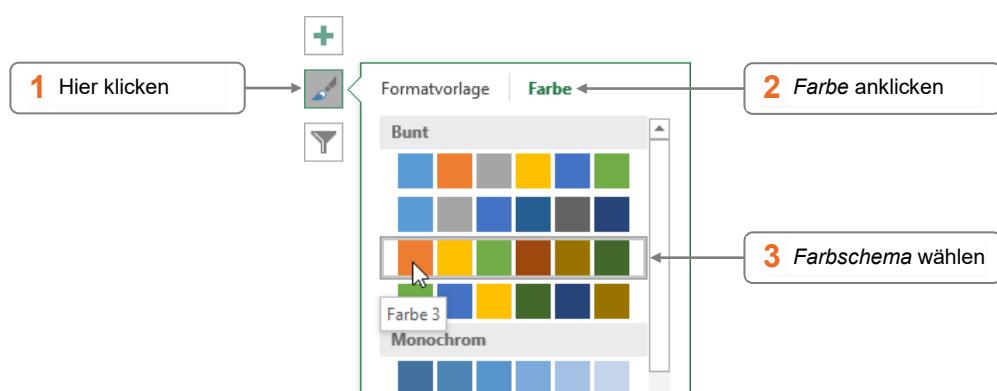


! Standardmäßig werden durch die Zuweisung einer Diagrammformatvorlage sämtliche individuellen Formatierungen entfernt, die zuvor im Diagramm vorgenommen wurden.

Andere Farben im Diagramm verwenden

Bei Bedarf lassen sich auch die im Diagramm verwendeten Farben schnell ändern.

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Diagramms.

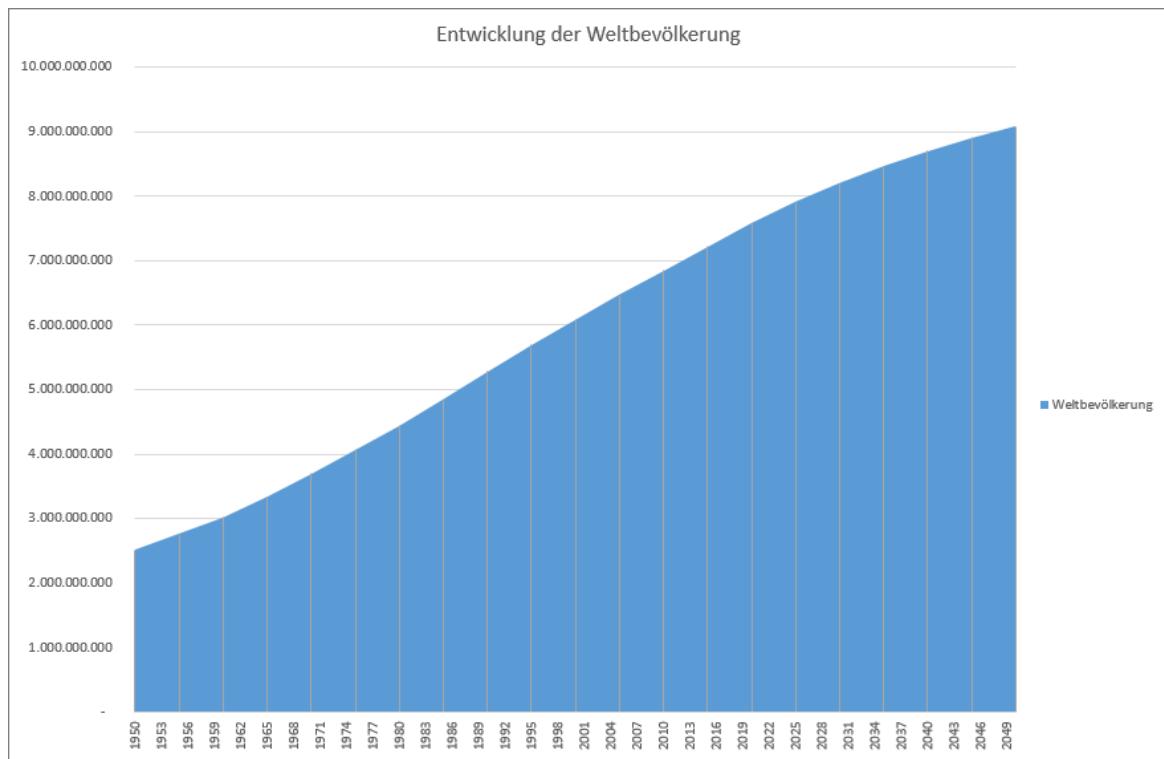


11.9 Übung

Bevölkerungsentwicklung veranschaulichen

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ Diagramm erstellen und formatieren		
Übungsdatei	<i>Weltbevölkerung.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Weltbevölkerung-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Weltbevölkerung.xlsx*.
2. Erstellen Sie aus dem Bereich A4:B25 ein Flächendiagramm (Diagrammtyp *Fläche*).
3. Verschieben Sie das Diagrammobjekt auf ein Diagrammblatt und vergeben Sie für das Diagrammblatt den Namen *Weltbevölkerung* (*Diagramm*).
4. Weisen Sie dem Diagramm das Schnelllayout *Layout 7* zu und tragen Sie als Diagrammtitel *Entwicklung der Weltbevölkerung* ein.
5. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Weltbevölkerung-E.xlsx*.



Ergebnisdatei „Weltbevölkerung-E.xlsx“



... noch mehr Übungen:

- Säulendiagramm erstellen.pdf
- Schnelllayout zuweisen.pdf
- Umsätze grafisch darstellen.pdf
- Umsätze im Diagramm darstellen.pdf

12

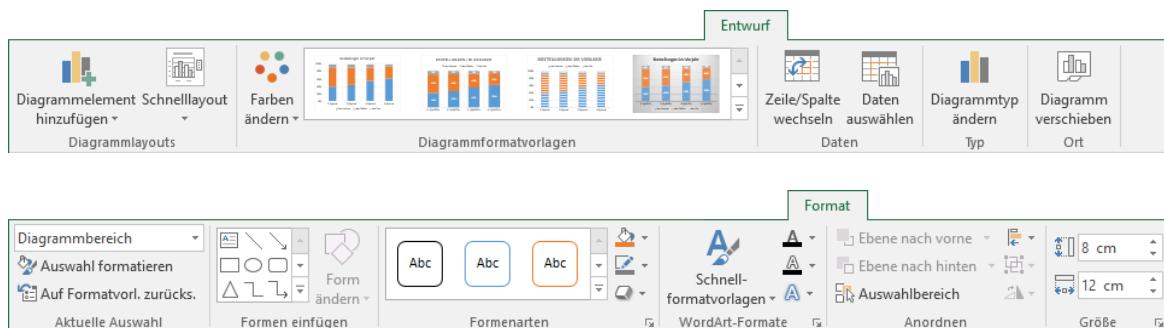
Diagramme individuell bearbeiten

12.1 Basiswissen Diagrammbearbeitung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Diagramme zu formatieren bzw. zu bearbeiten. Sie können hierzu unter anderem das Menüband, Schaltflächen oder einen speziellen Aufgabenbereich nutzen.

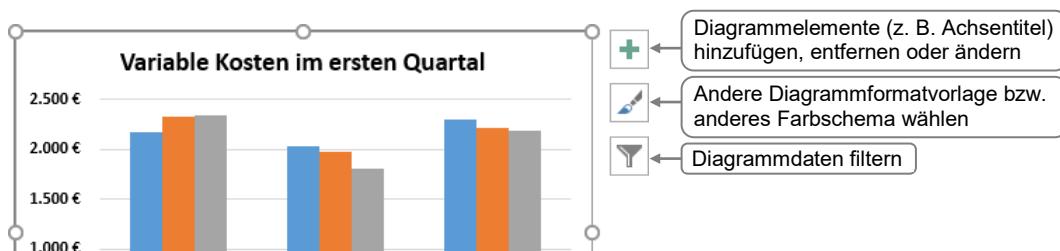
Variante 1: Diagramme über das Menüband bearbeiten

Bei aktiviertem Diagramm-Bearbeitungsmodus werden im Menüband die zusätzlichen Register *Entwurf* und *Format* angezeigt. Über die dortigen Elemente haben Sie Zugriff auf fast alle Befehle zur Formatierung bzw. Bearbeitung von Diagrammen.



Variante 2: Diagramme über Schaltflächen bearbeiten

Im Bearbeitungsmodus werden rechts neben dem Diagramm spezielle Schaltflächen angezeigt, über die sich das Erscheinungsbild bzw. der Inhalt des Diagramms anpassen lassen.

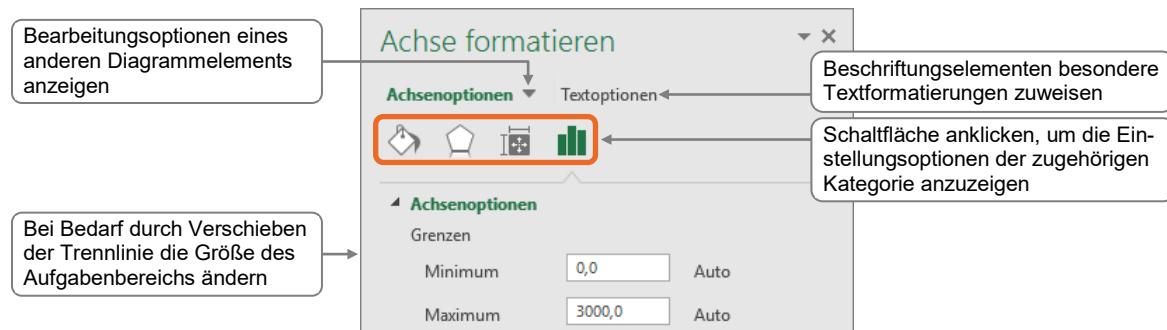


Variante 3: Diagramme über einen Aufgabenbereich bearbeiten

Sie können den Aufgabenbereich einblenden, indem Sie z. B.

- ✓ ein Diagrammelement doppelt anklicken,
- ✓ im Register *Format* auf eine der dort vorhandenen Schaltflächen  klicken.

Der Aufgabenbereich bietet unterschiedliche Bearbeitungsoptionen, abhängig vom zuvor gewählten Diagrammelement. Da er so lange angezeigt wird, bis Sie ihn schließen, können Sie in einem Arbeitsgang nacheinander mehrere Diagrammelemente formatieren bzw. bearbeiten.

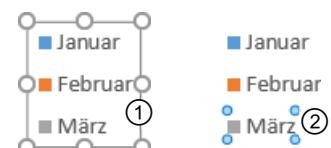


12.2 Diagrammelemente markieren und bearbeiten

Elementgruppen und einzelne Diagrammelemente markieren

Sie können Diagramme individuell gestalten, indem Sie etwa einzelne Teile besonders formatieren (z. B. eine andere Füllfarbe zuweisen), verschieben oder entfernen. Hierzu ist es meist erforderlich, die entsprechenden Elemente zuvor zu markieren.

Die Vorgehensweise beim Markieren unterscheidet sich, je nachdem ob Sie eine **Elementgruppe** ① (z. B. die Legende oder eine Datenreihe) oder ein **einzelnes Element** ② einer Elementgruppe (z. B. eine Legendenbeschriftung oder einen Datenpunkt) markieren möchten.



Um eine **Elementgruppe** zu markieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

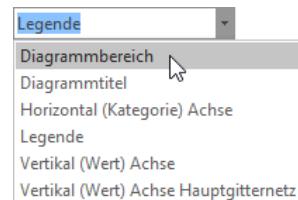


Ein **einzelnes Element** einer Elementgruppe markieren Sie so:



Möchten Sie eine **Markierung** wieder **aufheben**, drücken Sie **Esc**.

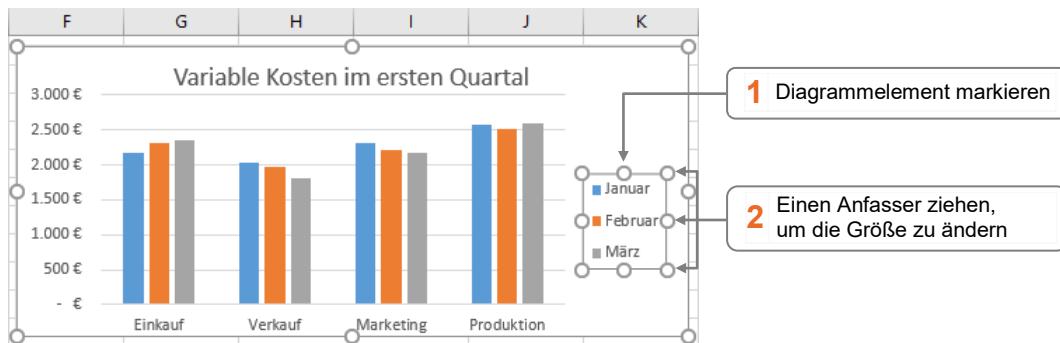
- ✓ Bestimmte Diagrammelemente lassen sich über das abgebildete Feld im Register *Format*, Gruppe *Aktuelle Auswahl*, markieren.
- ✓ Möchten Sie das **komplette Diagramm** markieren, wählen Sie in der geöffneten Liste *Diagrammbereich*.



Diagrammelemente verschieben

- Ziehen Sie das Element mit der Maus (Mauszeiger:) an eine andere Stelle im Diagramm.

Legende bzw. Zeichnungsfläche vergrößern bzw. verkleinern



Durch Ziehen eines Eckanfassers bei gedrückter -Taste wird das Diagrammelement proportional vergrößert bzw. verkleinert.

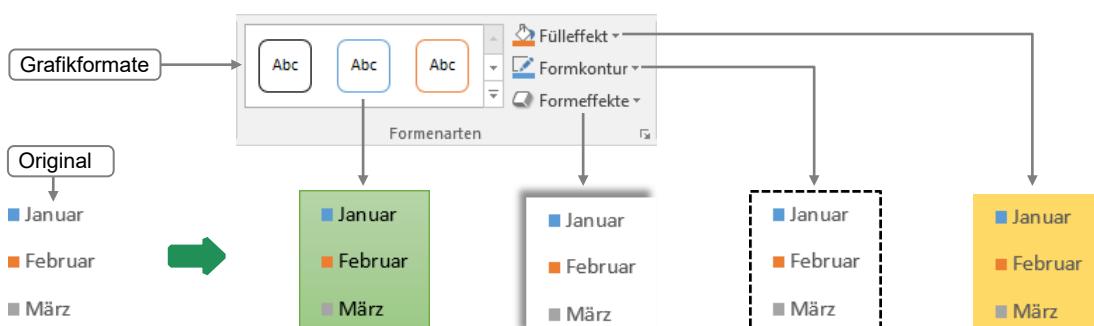
Diagrammelemente löschen

- Markieren Sie das Diagrammelement und drücken Sie .

12.3 Diagrammelemente formatieren

Beispieldatei: *Diagramme formatieren.xlsx*

Um das Erscheinungsbild von Diagrammelementen individuell anzupassen, stehen Ihnen im Register *Format* in der Gruppe *Formenarten* vielfältige Möglichkeiten zur Verfügung.

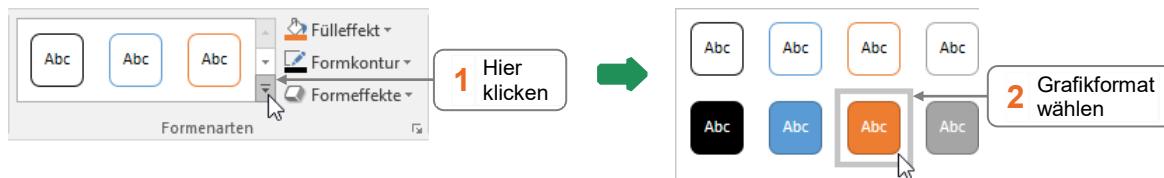


Unterschiedlich formatierte Legende

Einem Diagrammelement ein Grafikformat zuweisen

Mit einem Grafikformat können Sie markierten Diagrammelementen mit einem Klick Kombinationen verschiedener Fülleffekte, Formkonturen und Formeffekte zuweisen.

- Markieren Sie das Diagrammelement und wechseln Sie zum Register *Format*.

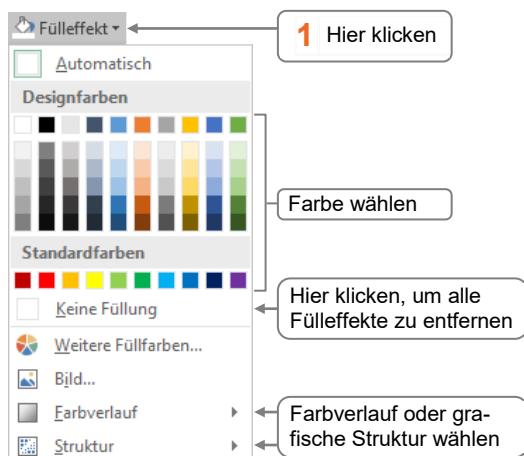


Fülleffekte, Formkonturen und -effekte zuweisen bzw. ändern

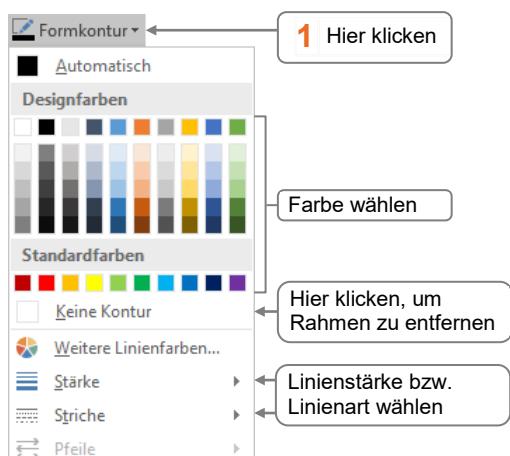
Durch das Zuweisen eines Fülleffekts, einer Formkontur bzw. eines Formeffekts können Sie sowohl Diagrammelemente gestalten, die über keine besondere Formatierung verfügen, als auch solche, denen Sie bereits ein Grafikformat zugewiesen haben.

- Markieren Sie das Diagrammelement und wechseln Sie zum Register *Format*.

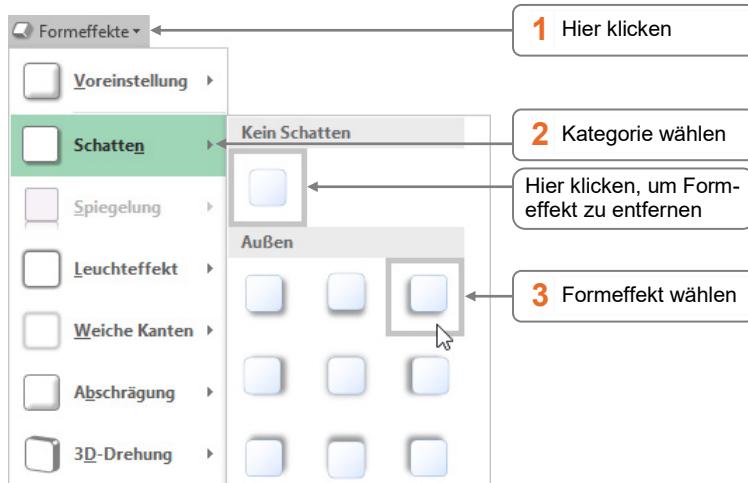
Fülleffekt zuweisen



Formkontur (Rahmen) zuweisen



Formeffekt zuweisen

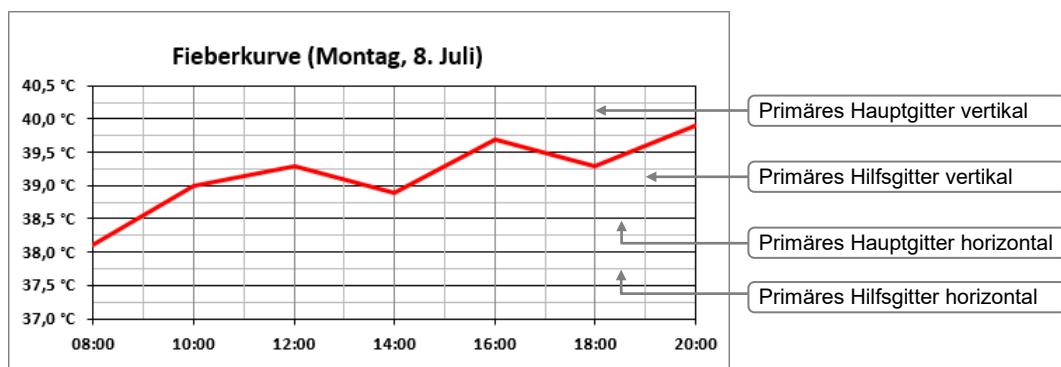


Durch Auswahl weiterer Effekte können Sie verschiedene Effekte miteinander kombinieren.

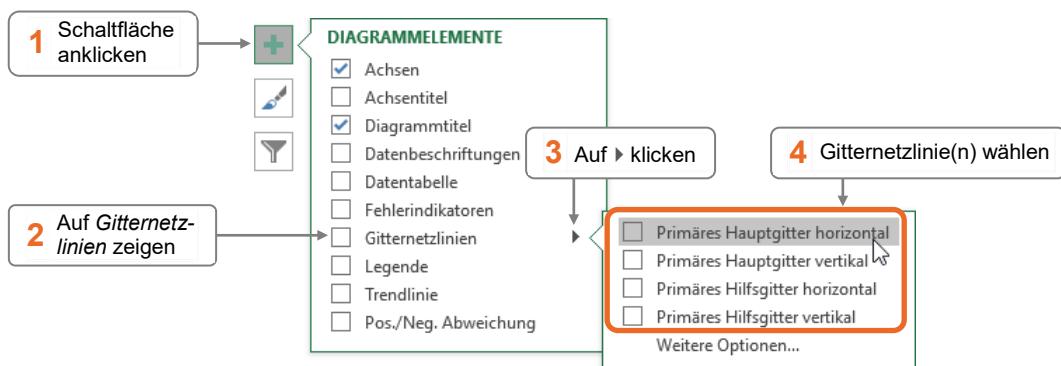
Möchten Sie für ein markiertes Diagrammelement sämtliche individuell vorgenommenen Formatierungen in einem Schritt entfernen, klicken Sie im Register *Format*, Gruppe *Aktuelle Auswahl*, auf die Schaltfläche *Auf Formatvorl. zurück*.

Gitternetzlinien ein-/ausblenden

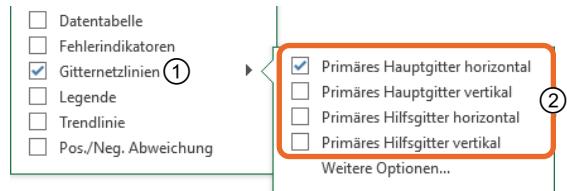
Gitternetzlinien, die bei manchen Diagrammtypen automatisch angezeigt werden, können die Auswertung eines Diagramms erleichtern.



- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Diagramm.

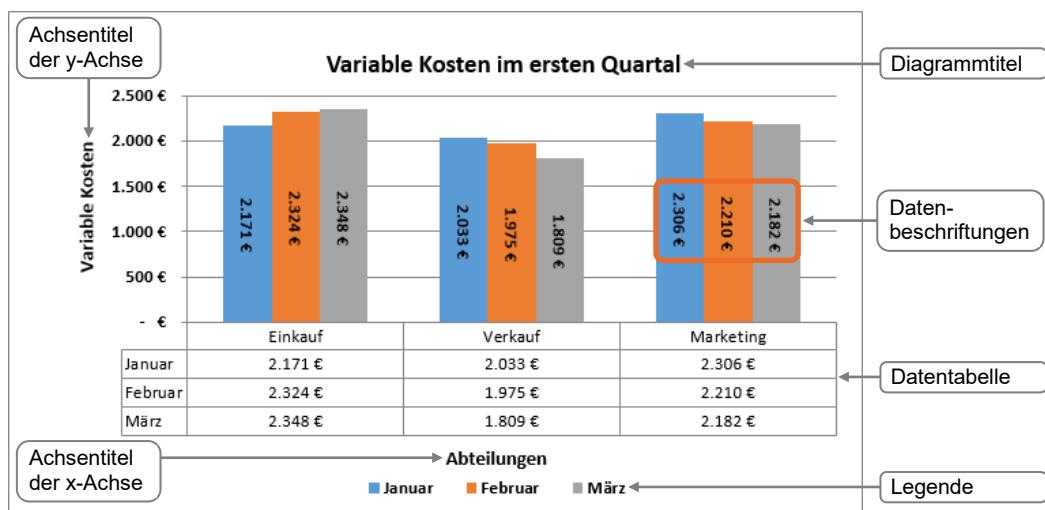


- ✓ Möchten Sie **alle** Gitternetzlinien ausblenden, deaktivieren Sie das Kontrollfeld ①.
- ✓ Um **nur bestimmte** Gitternetzlinien auszublenden, schalten Sie die entsprechenden Kontrollfelder im Bereich ② aus.



12.4 Diagramme beschriften

Damit der Betrachter schnell erfassen kann, was im Diagramm dargestellt wird, sollten Sie die wichtigsten Diagrammbestandteile aussagekräftig beschriften:

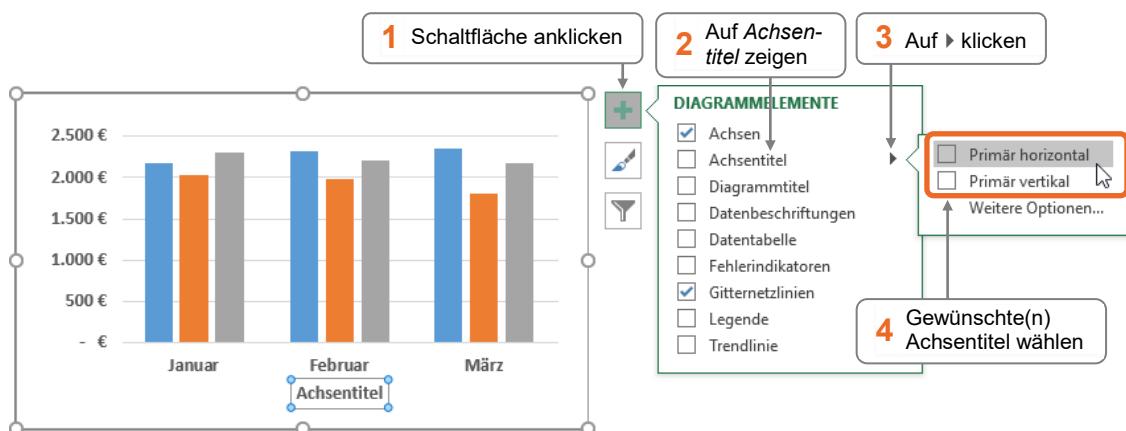


Achsen- und Diagrammtitel anzeigen bzw. ausblenden

Haben Sie Ihrem Diagramm ein Schnelllayout zugewiesen, enthält das Diagramm eventuell bereits Achsen- bzw. Diagrammtitel. Sie können diese bei Bedarf an anderen Stellen positionieren oder ausblenden. Existieren im Diagramm noch keine Titel, können Sie sie jederzeit einfügen.

- Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Diagramm.

Anzeige der Achsentitel festlegen

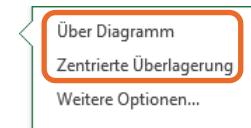


Möchten Sie in einem Arbeitsschritt einen Achsentitel für die x-Achse **und** die y-Achse einblenden, klicken Sie auf und aktivieren Sie das Kontrollfeld **Achsentitel**.

Um bestimmte **Diagrammelemente** im Diagramm **auszublenden**, klicken Sie auf und deaktivieren Sie in der eingeblendeten Liste die entsprechenden Kontrollfelder.

Anzeige des Diagrammtitels festlegen

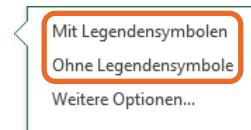
- ▶ Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Diagramm.
- ▶ Klicken Sie auf und zeigen Sie auf *Diagrammtitel*.
- ▶ Klicken Sie auf und wählen Sie eine Position für den Diagrammtitel.



Datentabelle an das Diagramm anfügen

Bei einigen Diagrammtypen lassen sich die Ausgangsdaten als kleine Tabelle an das Diagramm anfügen. Dadurch wird etwa die Aussagekraft von Diagrammen erhöht, die sich auf separaten Diagrammblättern befinden.

- ▶ Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Diagramm.
- ▶ Klicken Sie auf und zeigen Sie auf *Datentabelle*.
- ▶ Klicken Sie auf und wählen Sie den gewünschten Datentabellentyp.



Anzeige der Legende festlegen

Nach dem Erstellen eines Diagramms wird standardmäßig eine Legende angezeigt. Möchten Sie die Position der Legende ändern, gehen Sie so vor:

- ▶ Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Diagramm.
- ▶ Klicken Sie auf und zeigen Sie auf *Legende*.
- ▶ Klicken Sie auf und wählen Sie eine Position für die Legende.



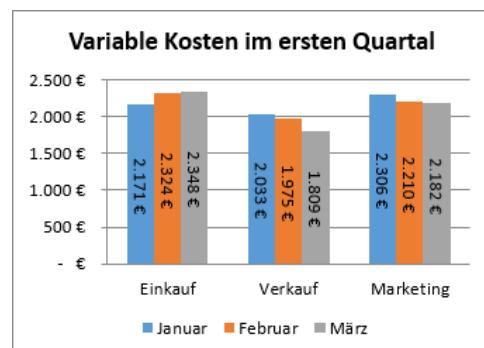
12.5 Datenreihen bzw. Datenpunkte beschriften

Beispieldatei: *Datenbeschriftungen.xlsx*

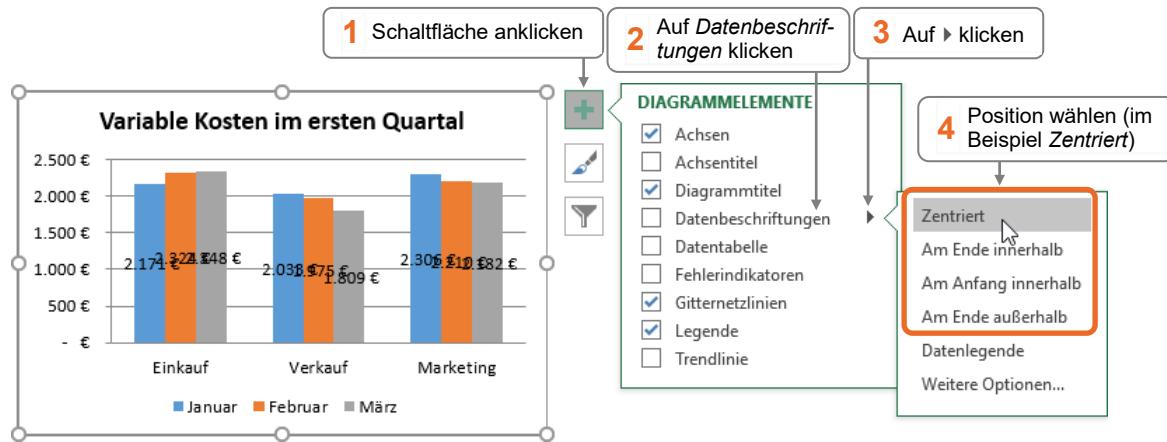
Datenbeschriftungen einfügen

Datenreihen und Datenpunkte lassen sich etwa mit den jeweiligen Werten oder Kategorienamen beschriften.

Sie möchten beispielsweise die Werte der einzelnen Datenpunkte wie im abgebildeten Diagramm innerhalb der entsprechenden Säulen anzeigen und ausrichten.



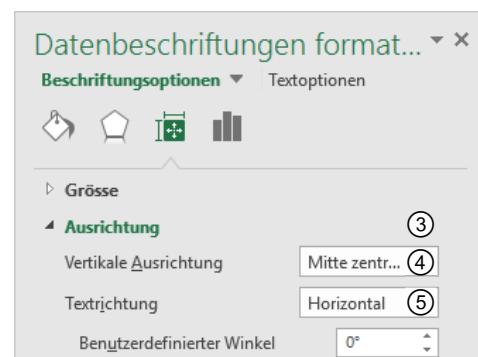
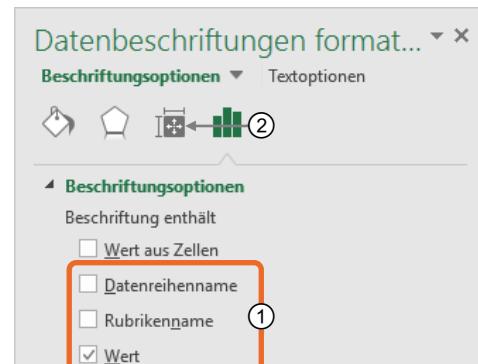
- Um wie im zuvor abgebildeten Beispiel **alle Datenreihen** mit den jeweiligen Werten zu beschriften, klicken Sie auf eine freie Stelle des Diagramms.
- oder** Möchten Sie lediglich eine **einzelne Datenreihe** oder einen **Datenpunkt** mit den jeweiligen Werten beschriften, markieren Sie das entsprechende Diagrammelement.



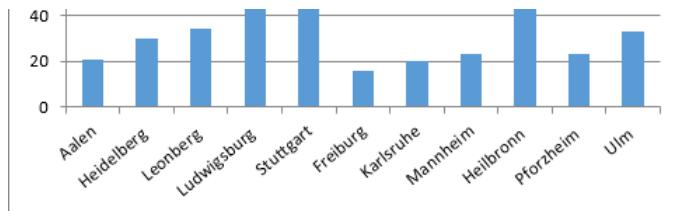
Da sich im Beispiel die einzelnen Datenbeschriftungen überlappen, ändern Sie nun die Ausrichtung der Beschriftungen. Dies müssen Sie für jede Datenreihe einzeln erledigen, da es nicht möglich ist, alle im Diagramm eingefügten Datenbeschriftungen auf einmal zu bearbeiten.

Art und Ausrichtung der Datenbeschriftungen festlegen

- Klicken Sie doppelt auf die Beschriftung einer Datenreihe, um den Aufgabenbereich mit aktivierter Kategorie **Beschriftungsoptionen** zu öffnen. Sie können hier z. B. die **Art der Beschriftungen** ① ändern. Bei Kreisdiagrammen steht Ihnen hier zusätzlich die Option *Prozentsatz* zur Verfügung.
- Lassen Sie im vorliegenden Beispiel die Einstellungen in der Kategorie **Beschriftungsoptionen** unverändert und wechseln Sie zur Kategorie **Größe und Eigenschaften** ②.
- Hier können Sie z. B. die vertikale **Ausrichtung** ③ und die **Textrichtung** ④ ändern sowie den Text in einem beliebigen Winkel drehen ⑤.
- Im vorliegenden Beispiel wählen Sie im Feld ④ *Text um 90 Grad drehen*.
- Klicken Sie im Diagramm auf die Beschriftung einer anderen Datenreihe und wiederholen Sie den letzten Arbeitsschritt.
- Richten Sie entsprechend auch die Beschriftung der verbleibenden Datenreihe(n) aus und blenden Sie den Aufgabenbereich über das Schließenfeld aus.



Auf die zuvor beschriebene Weise können Sie auch die **Ausrichtung von Achsenbeschriftungen** ändern. Klicken Sie hierzu doppelt auf die Achse, deren Beschriftung Sie anders ausrichten möchten. Wechseln Sie im Aufgabenbereich zur Kategorie *Größe und Eigenschaften*  und nehmen Sie im Bereich *Ausrichtung* die gewünschten Einstellungen vor.

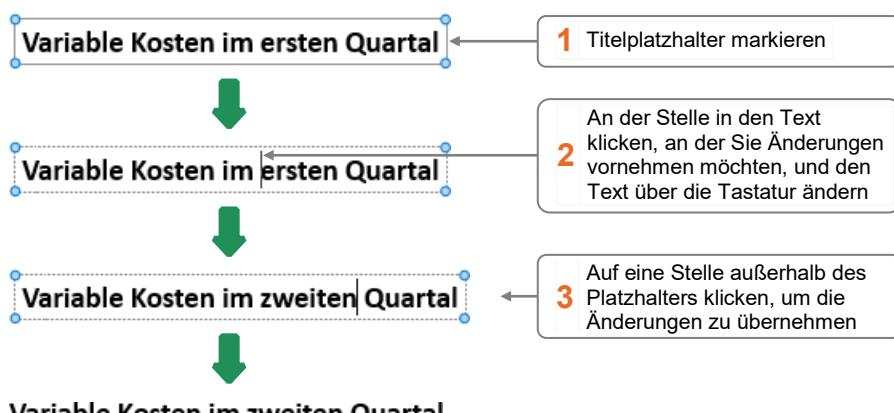


Gedrehte Achsenbeschriftung, benutzerdefinierter Winkel -40°

12.6 Inhalt/Formatierung von Beschriftungen ändern

Beschriftungselemente inhaltlich verändern

Um beispielsweise den Diagramm-/Achsentitel zu ändern, gehen Sie folgendermaßen vor:



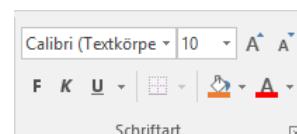
Möchten Sie **Achsen- und Legendenbeschriftungen inhaltlich ändern**, nehmen Sie die Änderungen in den entsprechenden Zellen der Tabelle vor, auf der das Diagramm basiert.

Beschriftungen innerhalb des Diagramms formatieren

Sie können sämtliche Beschriftungen innerhalb eines Diagramms individuell formatieren.



- Markieren Sie das zu formatierende Diagrammelement, z. B. die Legende.
- Weisen Sie dem Element wie beim Formatieren von Zellinhalten die gewünschten Schrifteigenschaften zu, z. B. über die abgebildeten Elemente der Gruppe *Schriftart* im Register *Start*.

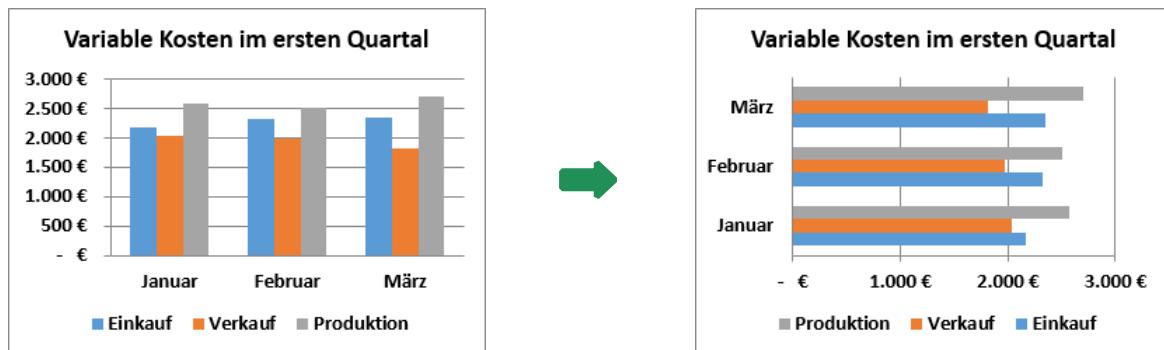


12.7 Diagrammdarstellung bzw. -struktur ändern

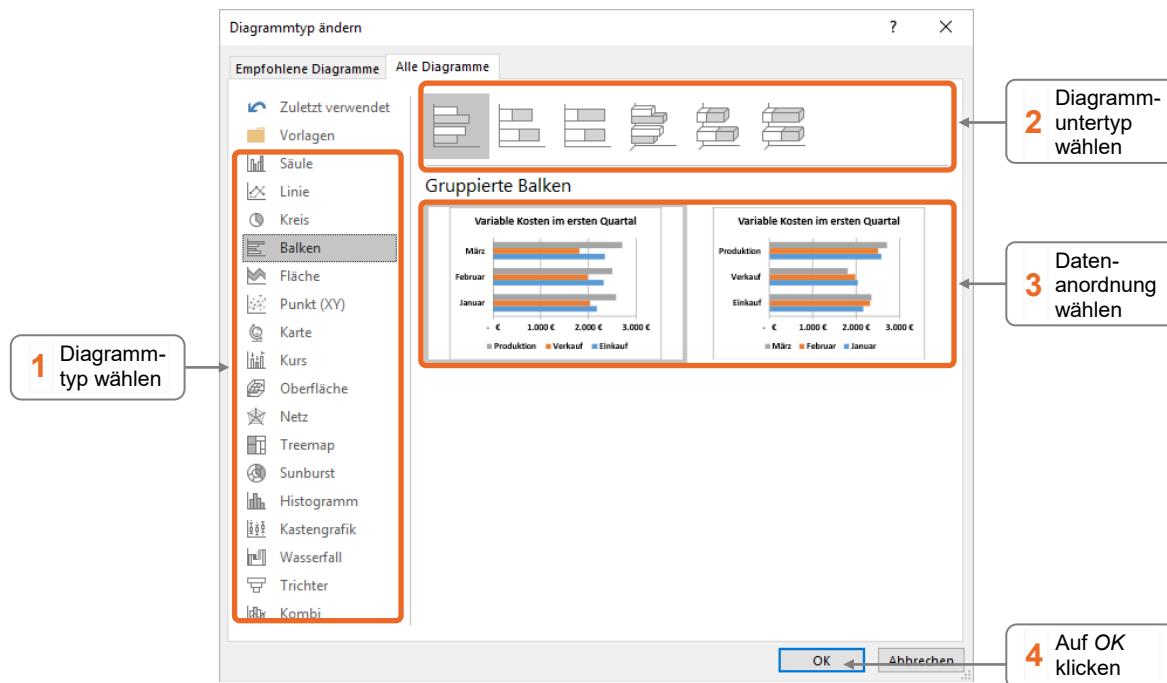
Diagrammtyp bzw. Diagrammuntertyp ändern

Plus Beispieldatei: *Diagrammtyp ändern.xlsx*

Sie können jederzeit den Diagrammtyp bzw. -untertyp eines vorhandenen Diagramms ändern, z. B. um ein Säulendiagramm in ein Balkendiagramm umzuwandeln.



- Markieren Sie das Diagramm und klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Typ*, auf *Diagrammtyp ändern*.

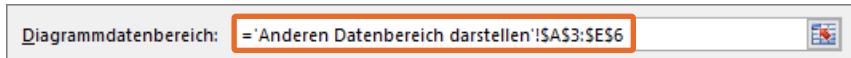


Anderen Quelldatenbereich im Diagramm darstellen

Plus Beispieldatei: *Anderen Datenbereich darstellen.xlsx*

- Markieren Sie das Diagramm und klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Daten*, auf *Daten auswählen*.
- Markieren Sie in der Tabelle einen neuen Zellbereich.

Dadurch überschreiben Sie im geöffneten Dialogfenster im Feld *Diagrammdatenbereich* den vorhandenen Eintrag – und ändern so den im Diagramm dargestellten Quelldatenbereich.



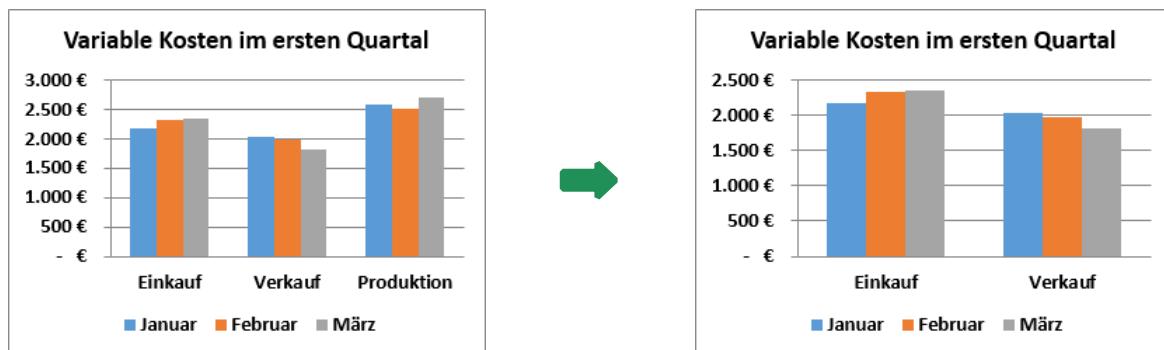
- Bestätigen Sie mit *OK*.

Diagrammdaten filtern



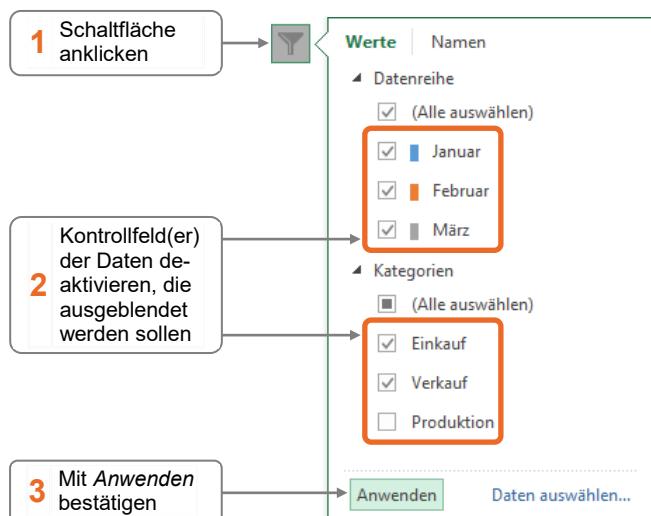
Mithilfe der Schaltfläche lassen sich die im Diagramm angezeigten Daten filtern.

Auf diese Weise können Sie schnell bestimmte Daten im Diagramm (vorübergehend) ausblenden, ohne dass Sie hierzu den Quelldatenbereich des Diagramms ändern müssen.



Um beispielsweise im oben links abgebildeten Diagramm die Daten der Abteilung Produktion auszublenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Klicken Sie eine beliebige Stelle im Diagramm an.

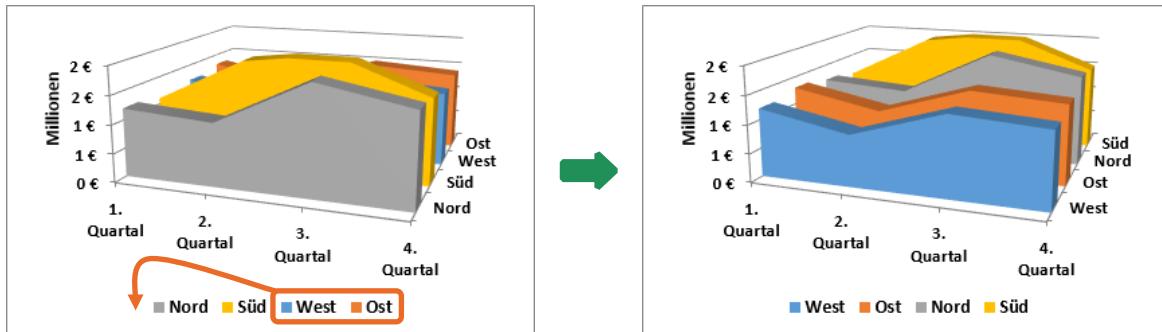


Um ausgeblendete Daten im Diagramm wieder anzuzeigen, aktivieren Sie in der Liste der Schaltfläche die entsprechenden Kontrollfelder und bestätigen Sie mit *Anwenden*.

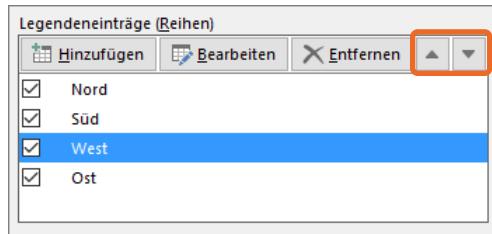
Anordnung der Datenreihen in einem Diagramm ändern

Plus Beispieldatei: *Datenreihenreihenfolge ändern.xlsx*

Sie können die Anordnung ändern, in der die einzelnen Datenreihen im Diagramm angezeigt werden. So lässt sich vermeiden, dass in einem Flächendiagramm mit dem Diagrammtyp *Fläche* oder *3D-Fläche* Datenreihen durch andere verdeckt werden (wie in der linken Abbildung).



- ▶ Markieren Sie das Diagramm und klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Daten*, auf *Daten auswählen*.
- ▶ Markieren Sie im abgebildeten Feld die Datenreihe, die Sie verschieben möchten.
- ▶ Verändern Sie mit bzw. die Position der markierten Datenreihe im Diagramm.
- ▶ Wiederholen Sie gegebenenfalls die letzten beiden Arbeitsschritte, um weitere Datenreihen zu verschieben.
- ▶ Bestätigen Sie mit *OK*.



12.8 Diagramme drucken

Je nachdem, ob das Diagramm als **Diagrammblatt** oder **Diagrammobjekt** erstellt wurde, unterscheidet sich die Vorgehensweise beim Drucken des Diagramms.

Sie möchten ...	
ein Diagrammblatt drucken	▶ Aktivieren Sie das Diagrammblatt im Blattregister.
ein Diagrammobjekt und die Ausgangstabelle drucken	▶ Klicken Sie im Blattregister das Tabellenblatt an.
ein Diagrammobjekt ohne die Ausgangstabelle drucken	▶ Klicken Sie auf eine beliebige Stelle des Diagrammobjekts. Beim Ausdruck wird das Diagramm automatisch so vergrößert, dass es die komplette Seitenbreite füllt.

- ▶ Klicken Sie auf das Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Drucken*.
- ▶ Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und starten Sie den Ausdruck mit *Drucken*.

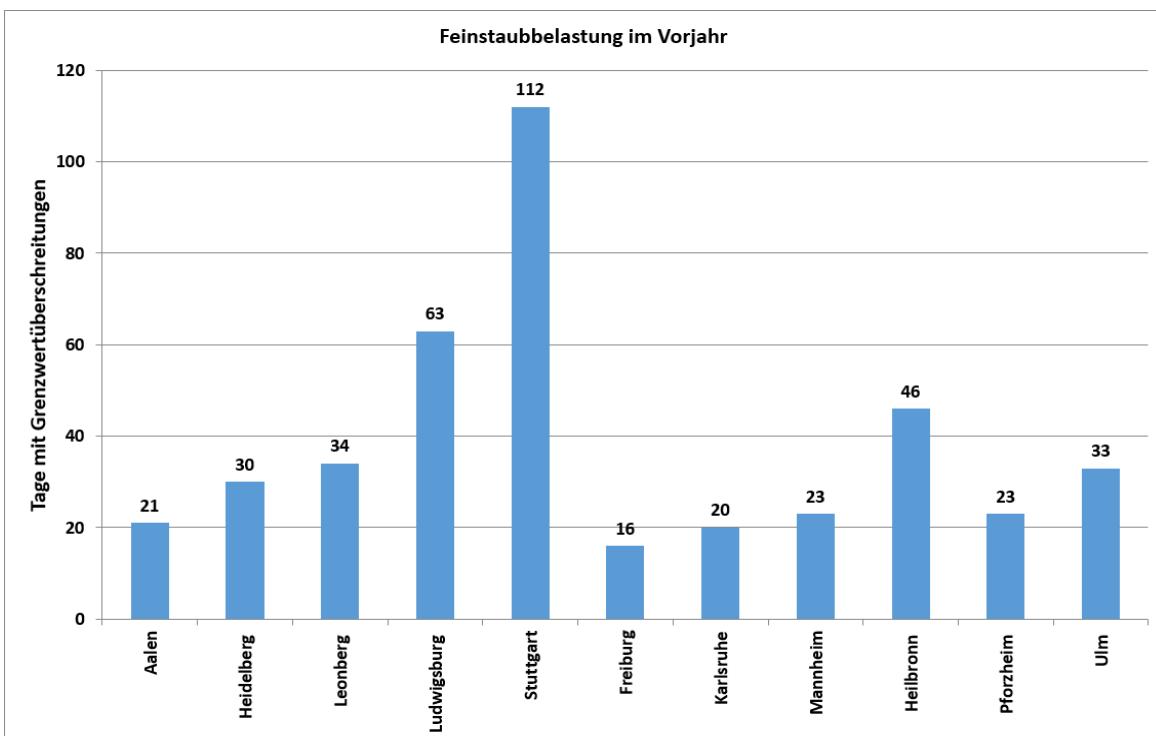
Plus Wissenstest: *Excel 2019 – Diagramme*

12.9 Übung

Säulendiagramm mit Umweltdaten beschriften

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ Diagramm beschriften und formatieren		
Übungsdatei	<i>Feinstaub.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Feinstaub-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Feinstaub.xlsx* und wechseln Sie zum Diagrammblatt *Feinstaubbelastung (Diagramm)*.
2. Beschriften und formatieren Sie das Diagramm entsprechend der folgenden Abbildung.
3. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Feinstaub-E.xlsx*.



Ergebnisdatei „Feinstaub-E.xlsx“



... noch mehr Übungen:

[Kreisdiagramm beschriften.pdf](#)

[Kreisdiagramm formatieren.pdf](#)

[Kriminalstatistik als Diagramm.pdf](#)

[Punkteverteilung übersichtlich darstellen.pdf](#)

13

Daten mit Sparklines veranschaulichen



Beispieldatei: *Sparklines.xlsx*

13.1 Basiswissen Sparklines

Sparklines sind kleine **Diagramme**, die in **Zellen** als Zellhintergrund angezeigt werden. Mit ihrer Hilfe lassen sich Werte grafisch darstellen, die sich innerhalb einer Spalte bzw. Zeile befinden.

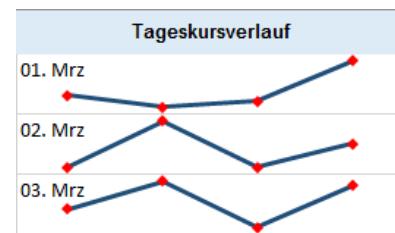
	A	B	C	D	E	F	G
1	Datum	Eröffnungspreis	Höchstpreis	Tiefstpreis	Schlusskurs	Tageskursverlauf	
2	01. Mrz	120	110	100	180		
3	02. Mrz	180	200	180	190		
4	03. Mrz	190	250	150	240		

Ihnen stehen folgende Typen von Sparklines zur Verfügung:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Durchschnittliche Temperaturen					Sparklines		
2	Region	Oktober	November	Dezember	Januar	Typ Linie	Typ Säule	Typ Gewinn/Verlust
3	1	6,2 °C	2,4 °C	-1,3 °C	-3,6 °C			
4	2	13,3 °C	6,9 °C	3,1 °C	2,7 °C			
5	3	14,0 °C	8,1 °C	4,9 °C	3,9 °C			

Typ	Erläuterung
Linie	Die einzelnen Werte werden wie bei einem Liniendiagramm angezeigt. Der Linienverlauf berücksichtigt die relative Verteilung der Werte.
Säule	Die Werte werden als Balken dargestellt, ähnlich wie in einem Balkendiagramm. Die Höhe der Balken richtet sich dabei nach der relativen Größe der einzelnen Werte. Die Balken negativer Werte werden unterhalb der (unsichtbaren) y-Achse platziert.
Gewinn/Verlust	Die Werte werden als Balken angezeigt, wobei die negativen Werte rot gefärbt werden. Im Unterschied zu den anderen Sparklinetypen lässt sich die relative Größe der dargestellten Werte nicht ablesen, da alle Balken die gleiche Höhe besitzen.

- ✓ In Zellen, in denen sich Sparklines befinden, können Sie wie gewohnt Text eingeben, ausrichten und formatieren.
- ✓ Die entsprechenden Zellen lassen sich auch mit einer individuellen Füllfarbe oder einem Rahmen versehen.



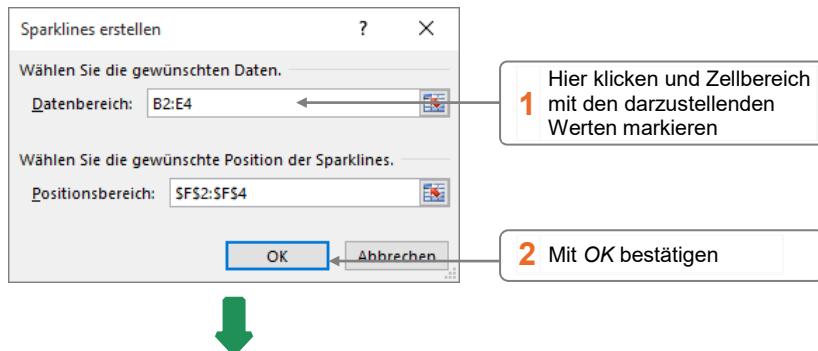
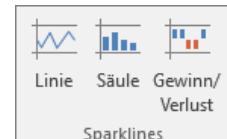
13.2 Sparklines einfügen

Sparklines über das Menüband einfügen

Sie möchten beispielsweise in der unten abgebildeten Tabelle mithilfe von Sparklines des Typs *Linie* den jeweiligen Tageskursverlauf grafisch darstellen.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Datum	Eröffnungspreis	Höchstpreis	Tiefstpreis	Schlusskurs	Tageskursverlauf	
2	01. Mrz	120	110	100	180		
3	02. Mrz	180	200	180	190		
4	03. Mrz	190	250	150	240		
5							

- Markieren Sie die Zellen, in denen Sie Sparklines erstellen möchten.
Im Beispiel markieren Sie den Bereich F2:F4.
- Wählen Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Sparklines*, einen Sparklinetyp, z. B. den Typ *Linie*.



	A	B	C	D	E	F	G
1	Datum	Eröffnungspreis	Höchstpreis	Tiefstpreis	Schlusskurs	Tageskursverlauf	
2	01. Mrz	120	110	100	180		
3	02. Mrz	180	200	180	190		
4	03. Mrz	190	250	150	240		
5							

Im Menüband wird das zusätzliche Register *Entwurf* angezeigt, mit dem sich Sparklines formatieren bzw. bearbeiten lassen.

Möchten Sie den **Typ** zuvor markierter Sparklines ändern, klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Typ*, auf die Schaltfläche eines anderen Sparklinetyps.



Sparklines über die Schnellanalyse einfügen

Möchten Sie – wie im vorherigen Beispiel – bestimmte **Werte innerhalb einer Zeile** als Sparkline darstellen, können Sie hierzu auch die Schnellanalyse nutzen.

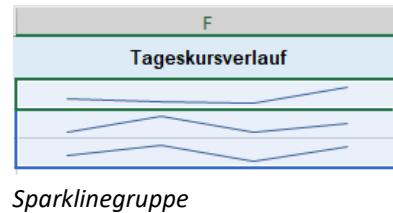
- Markieren Sie die darzustellenden Werte.

	A	B	C	D	E	F
1	Datum	Eröffnungspreis	Höchstpreis	Tiefstpreis	Schlusskurs	Tageskursverlauf
2	01. Mrz	120	110	100	180	
3	02. Mrz	180	200	180	190	
4	03. Mrz	190	250	150	240	
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

13.3 Sparklines formatieren und löschen

Gruppierung von Sparklines aufheben

Sparklines werden standardmäßig **gruppiert**. Deshalb werden die meisten Befehle (z. B. Formatierungen), die Sie auf eine Sparkline einer Gruppe anwenden, standardmäßig auf alle Sparklines der Gruppe angewandt. Haben Sie eine Sparkline markiert, wird die betreffende Sparklinegruppe durch einen blauen Rahmen gekennzeichnet.



Möchten Sie Befehle nur auf bestimmte Sparklines anwenden, müssen Sie zuvor die bestehende Gruppierung aufheben. Dies erreichen Sie folgendermaßen:

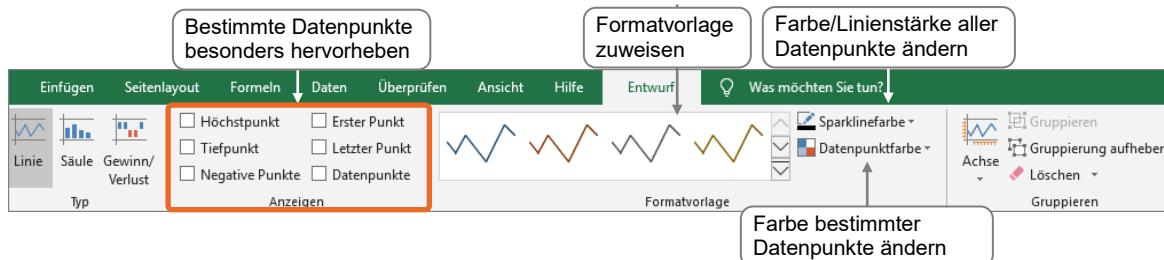
- Markieren Sie die Sparklines, die Sie separat bearbeiten möchten.
oder Um die komplette Gruppe aufzulösen, markieren Sie alle Sparklines der Gruppe.
- Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Gruppieren*, auf *Gruppierung aufheben*.

Sparklines formatieren

Sparklines lassen sich auf vielfältige Weise individuell formatieren.

So können Sie etwa bestimmte Datenpunkte (z. B. den höchsten bzw. niedrigsten Wert) optisch hervorheben oder das komplette Erscheinungsbild einer Sparkline durch Zuweisung einer Formatvorlage in einem Schritt ändern.

- Markieren Sie die gewünschten Sparklines bzw. eine Sparklinegruppe.
- Wechseln Sie zum Register *Entwurf* und weisen Sie die gewünschten Formatierungen zu.



Sparklines löschen

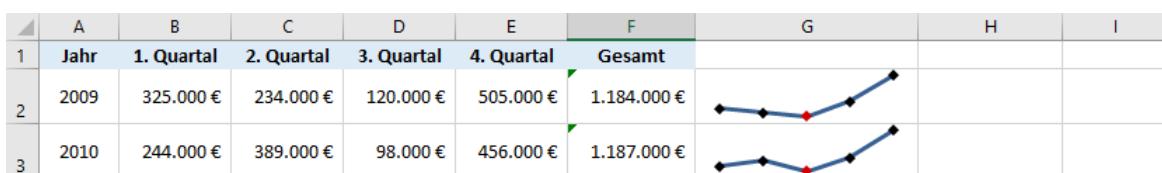
Sie möchten ...	
eine einzelne Sparkline löschen	► Markieren Sie die Sparkline und klicken Sie im Register <i>Entwurf</i> , Gruppe <i>Gruppieren</i> , auf <i>Löschen</i> .
alle Sparklines einer Sparklinegruppe löschen	► Markieren Sie eine beliebige Sparkline der Gruppe. ► Klicken Sie im Register <i>Entwurf</i> , Gruppe <i>Gruppieren</i> , auf den Pfeil von <i>Löschen</i> und wählen Sie <i>Ausgewählte Sparklinegruppen löschen</i> .

13.4 Übung

Sparklines in einer Marketingtabelle verwenden

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ Sparklines erstellen und formatieren		
Übungsdatei	<i>Marketingerfolg.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Marketingerfolg-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Markingerfolg.xlsx*.
2. Fügen Sie in den Bereich G2:G11 Sparklines vom Typ *Linie* ein, die sich auf die jeweiligen Quartalswerte in den Spalten B bis E beziehen.
3. Formatieren Sie die Sparklines entsprechend der Abbildung. Bei den Sparklines sollen alle Datenpunkte als Rauten angezeigt werden (Kontrollfeld *Markierungen*) und der jeweils tiefste Punkt soll dabei mit der Farbe Rot gekennzeichnet werden.
4. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Markingerfolg-E.xlsx*.



Ergebnisdatei „Markingerfolg-E.xlsx“

Plus ... noch mehr Übungen:

[Maschinenauslastung darstellen.pdf](#)

14

Spezielle Gestaltungsmöglichkeiten

14.1 Basiswissen bedingte Formatierung



Beispieldatei: Bedingte Formatierung - Basiswissen.xlsx

Mithilfe der bedingten Formatierung lassen sich einzelne Zellen oder Zellbereiche abhängig von Regeln (Bedingungen) besonders hervorheben.

So können Sie etwa **bestimmte Zellen** abhängig von den dort vorhandenen Werten, Datumsangaben oder Zeichenfolgen durch eine spezielle Formatierung kennzeichnen.

	A	B
1	Umsatz im 1. Halbjahr	
2		
3	Name	Umsatz
4	Althoff	53.380 €
5	Ambrosius	224.250 €
6	Auberger	227.150 €
7	Bauer	136.780 €
8	Blücher	156.220 €
9	Braun	222.300 €
10	Claßmann	115.520 €
11	Conolly	56.210 €

Die Umsätze, die im 1. Halbjahr mehr als 200.000 € betragen, werden blau hinterlegt, mit weißer Schrift angezeigt und fett formatiert.

	A	B
1	Kundentermine (1. Quartal)	
2		
3	Bilfinger	99
4	Birnbaum	157
5	Lauer	182
6	Maier	120
7	Niemöller	174
8	Oechsle	132
9	Schmitt	170
10	Tremmel	113
11	Weingärtner	87

Die Ergebnisse der beiden Vertreter mit den meisten Kundenterminen werden mit einem Rahmen und fett formatiert.

Zusätzlich lässt sich die Werteverteilung in einem Zellbereich grafisch darstellen. Hierzu werden in **sämtlichen Zellen** des Bereichs abhängig von den jeweiligen Werten verschiedene Symbole (z. B. Pfeile), Datenbalken oder Füllfarben angezeigt.

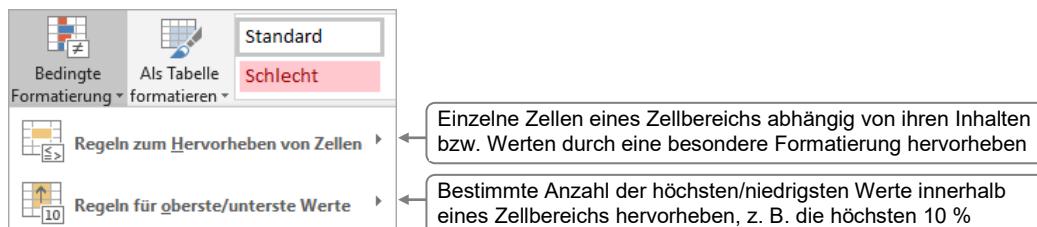
	A	B
1	1. Kursarbeit (Deutsch)	
2		
3	Butz	0
4	Döbel	13
5	Fock	2
6	Frosch	10
7	Gödeke	7
8	Greif	9
9	Hauser	5
10	Heinkel	11
11	Jacob	14

Alle Ergebnisse einer Kursarbeit werden mithilfe unterschiedlicher Pfeilsymbole kategorisiert.

14.2 Zellen abhängig von Bedingungen formatieren

Plus Lernvideo: Bedingte Formatierung.mp4

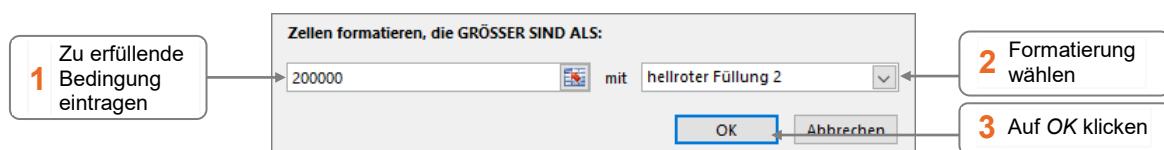
Bedingte Formatierungen lassen sich im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, über die Schaltfläche *Bedingte Formatierung* festlegen. Um **bestimmte Zellen** abhängig von Bedingungen zu formatieren, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:



Zellen, die eine Bedingung erfüllen, besonders formatieren

Sie möchten beispielsweise in einem Zellbereich alle Werte hervorheben, die größer als 200.000 sind.

- ▶ Markieren Sie den betreffenden Zellbereich.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Bedingte Formatierung*.
- ▶ Zeigen Sie auf *Regeln zum Hervorheben von Zellen* und wählen Sie einen Eintrag. Im Beispiel wählen Sie *Größer als...*



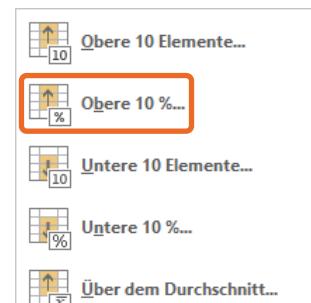
Wenn Sie im rechten Feld den Eintrag *benutzerdefiniertem Format* wählen, können Sie im Dialogfenster *Zellen formatieren* eine individuelle Formatierung für die Zellen definieren.

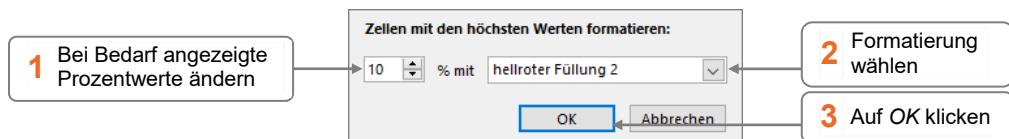
Haben Sie für einen Bereich eine bedingte Formatierung definiert, gilt diese auch für Zeilen bzw. Spalten, die nachträglich in den Bereich eingefügt werden.

Bestimmte Anzahl der höchsten/niedrigsten Werte hervorheben

Möchten Sie z. B. in einem Bereich die obersten 10 Prozent der Werte besonders formatieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

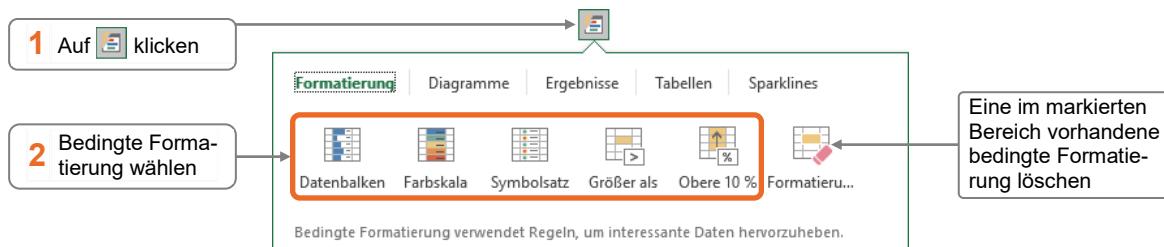
- ▶ Markieren Sie den entsprechenden Zellbereich.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Bedingte Formatierung*.
- ▶ Zeigen Sie auf *Regeln für oberste/unterste Werte* und wählen Sie einen Eintrag. Im Beispiel wählen Sie *Obere 10 %*.





Bedingte Formatierung über die Schnellanalyse zuweisen

Haben Sie einen Bereich markiert, lassen sich bestimmte bedingte Formatierungen auch über die Schnellanalyse zuweisen:



Bedingte Formatierung löschen

So entfernen Sie die bedingte Formatierung **in einem bestimmten Bereich**:

- ▶ Markieren Sie den entsprechenden Bereich und klicken Sie im Register **Start**, Gruppe **Formatvorlagen**, auf **Bedingte Formatierung**.
- ▶ Zeigen Sie auf **Regeln löschen** und wählen Sie **Regeln in ausgewählten Zellen löschen**.

So löschen Sie **alle auf dem aktuellen Tabellenblatt vorhandenen** bedingten Formatierungen:

- ▶ Zeigen Sie auf **Regeln löschen** und wählen Sie **Regeln in gesamtem Blatt löschen**.

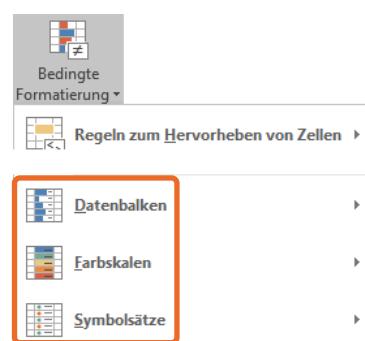
14.3 Werteverteilung mit bedingter Formatierung darstellen

Plus Lernvideo: *Bedingte Formatierung.mp4*
Beispieldatei: *Werteverteilung grafisch veranschaulichen.xlsx*

Möglichkeiten, Werteverteilung grafisch zu veranschaulichen

Die Werteverteilung innerhalb eines Bereichs lässt sich grafisch veranschaulichen. Hierzu stehen Ihnen folgende Elemente zur Verfügung:

- ✓ Datenbalken (ähnlich wie in einem Balkendiagramm)
- ✓ Farbskalen (mit verschiedenen Füllfarben)
- ✓ Symbolsätze (z. B. Pfeile oder Ampel- bzw. Kreissymbole)



Datenbalken -
Hellblauer Datenbalken

	A	B	C
1	Durchschnittstemperaturen		
2			
3	Palm Beach	San Francisco	
4	Jan	18	10
5	Feb	19	12
6	Mrz	21	12
7	Apr	23	13
8	Sep	27	16
9	Okt	25	16

Farbskalen -
Grün-Gelb-Rot-Farbskala

	A	B	C
1	Durchschnittstemperaturen		
2			
3	Palm Beach	San Francisco	
4	Jan	18	10
5	Feb	19	12
6	Mrz	21	12
7	Apr	23	13
8	Sep	27	16
9	Okt	25	16

Symbolsätze -
5-Viertel

	A	B	C
1	Durchschnittstemperaturen		
2			
3	Palm Beach	San Francisco	
4	Jan	18	10
5	Feb	19	12
6	Mrz	21	12
7	Apr	23	13
8	Sep	27	16
9	Okt	25	16

Alle Zellen eines Bereichs abhängig von ihren Werten kennzeichnen

- ▶ Markieren Sie den Bereich, für den Sie eine bedingte Formatierung festlegen möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Bedingte Formatierung*.
- ▶ Zeigen Sie auf *Datenbalken*, *Farbskalen* oder *Symbolsätze* – je nachdem, mit welchen grafischen Elementen Sie die zuvor markierten Zellen kennzeichnen möchten.
- ▶ Wählen Sie in der geöffneten Liste eine Formatierung.

14.4 Basiswissen Formatvorlagen



Beispieldatei: *Formatvorlagen.xlsx*

Vorteile von Formatvorlagen

Zellformatierungen setzen sich oft aus mehreren Merkmalen zusammen. Sollen Ergebniszellen z. B. mit dem Zahlenformat Buchhaltung, der Schriftart Cambria, dem Schriftgrad 10 pt, dem Schriftschnitt Fett, einer blauen Füllfarbe und einer doppelten Rahmenlinie formatiert werden, sind hierzu mehrere Formatierungsschritte nötig.

	A	B	C
1	Quartal 1		
2	Filiale A	96.845,00 €	95.375,00 €
3	Filiale B	68.950,00 €	70.225,00 €
4	Filiale C	100.285,00 €	99.850,00 €
5	Filiale D	96.580,00 €	91.225,00 €
6	362.660,00 €		356.675,00 €

Wenn Sie jedoch solche Kombinationen von Formatierungen als **Formatvorlagen** speichern, hat dies unter anderem folgende Vorteile:

- ✓ Sie können mithilfe einer Formatvorlage zuvor markierten Zellen eine Vielzahl verschiedener Formatierungen in einem Arbeitsschritt zuweisen.
- ✓ Sie müssen eventuelle Änderungen an der Formatierung nur einmal vornehmen, nämlich in der Formatvorlage. Die Änderungen werden automatisch auf alle Zellen übertragen, denen die betreffende Formatvorlage zugewiesen wurde.

Formatvorlagen können folgende Bestandteile besitzen:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Zahlenformate und Ausrichtung ✓ Schriftart und -stil | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Füllfarbe, -muster und Rahmen ✓ Zellschutz |
|---|---|

Formatvorlagen werden zusammen mit der jeweiligen Arbeitsmappe gespeichert.

Vordefinierte Formatvorlagen nutzen

Vordefinierte Formatvorlagen beruhen auf dem Design, das in der aktuellen Arbeitsmappe genutzt wird. Wenn Sie beispielsweise das Design oder die Designschriftart wechseln, ändert sich deshalb die Schriftart in allen Zellen, denen eine vordefinierte Formatvorlage zugewiesen wurde.

	A	B	C
1	Messprotokoll		=Formatvorlage <i>Überschrift</i>
2	Messreihe 1	Messreihe 2	=Formatvorlage <i>Überschrift 4</i>
3	0,92	0,87	=Formatvorlage <i>Standard</i>
4	0,63	0,46	
5	1,55	1,33	=Formatvorlage <i>Ergebnis</i>

Beispiele für vordefinierte Formatvorlagen in Excel

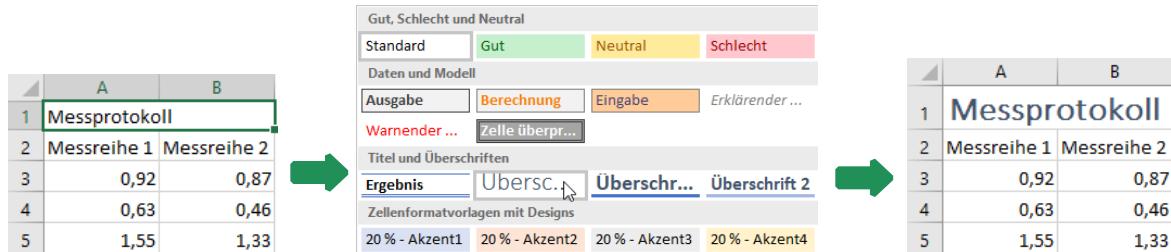
In einer neu erstellten Arbeitsmappe sind sämtliche Zellen eines Tabellenblatts zunächst mit der vordefinierten Formatvorlage *Standard* formatiert, die das Zahlenformat Standard nutzt und keine besonderen Farb- oder Rahmenlinieneinstellungen beinhaltet.

14.5 Mit Formatvorlagen arbeiten



Formatvorlagen zuweisen

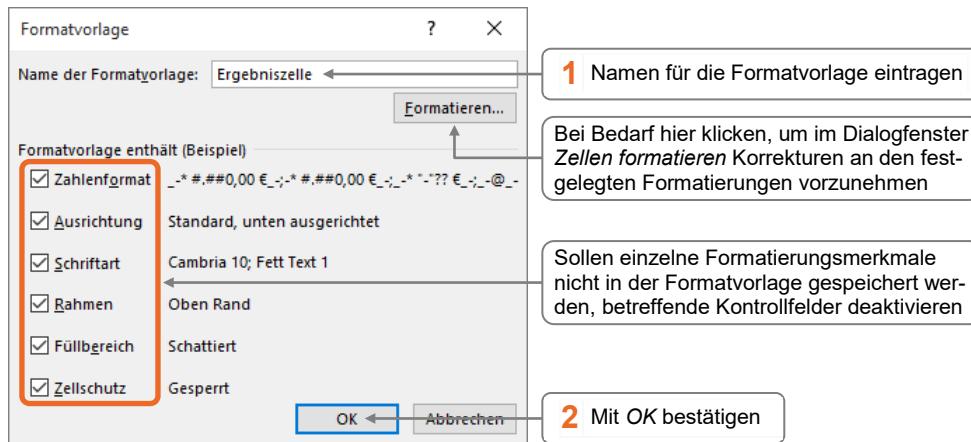
- ▶ Markieren Sie eine Zelle bzw. einen Zellbereich und klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf .
- ▶ Wählen Sie in der geöffneten Liste eine Formatvorlage.



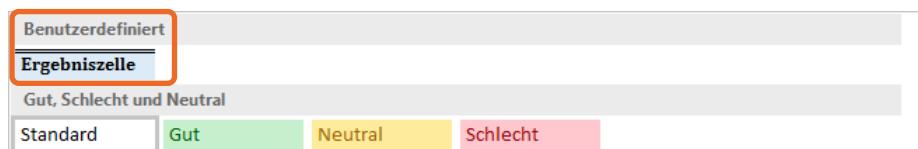
Möchten Sie in Zellen, denen eine Formatvorlage zugewiesen wurde, die Formatierung wieder zurücksetzen, weisen Sie den entsprechenden Zellen die Formatvorlage *Standard* zu.

Eigene Formatvorlagen erstellen

- ▶ Formatieren Sie eine Zelle mit allen Eigenschaften, die in die neue Formatvorlage übernommen werden sollen, und markieren Sie die Zelle.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Zellenformatvorlagen* und wählen Sie am unteren Rand der Liste *Neue Zellenformatvorlage*.

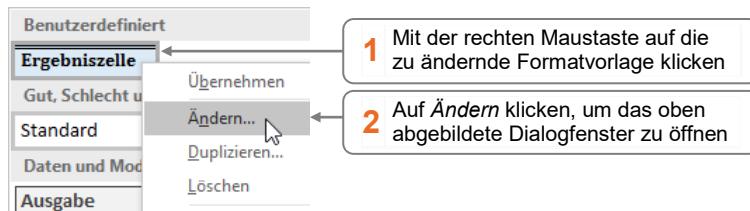


Am Anfang der Liste mit den zur Verfügung stehenden Formatvorlagen erscheint ein neuer Bereich *Benutzerdefiniert*, der die selbst erstellten Formatvorlagen enthält.



Formatvorlagen ändern

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Zellenformatvorlagen*.



- Bestimmen Sie durch Aktivieren bzw. Deaktivieren der betreffenden Kontrollfelder, welche Formatierungsmerkmale durch die Formatvorlage zugewiesen werden sollen.
- Klicken Sie auf *Formatieren*.
- Nehmen Sie in den einzelnen Registern des Dialogfensters *Zellen formatieren* die gewünschten Formatierungsänderungen vor und bestätigen Sie zweimal mit *OK*.

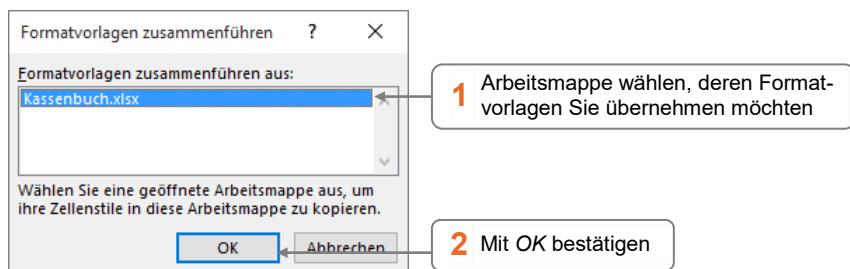
Die Formatierung der Zellen, denen die Formatvorlage zugewiesen ist, wird automatisch geändert.

Formatvorlagen löschen

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Zellenformatvorlagen*.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Formatvorlage und wählen Sie *Löschen*.
 - Die Formatvorlage wird ohne Rückfrage gelöscht. Der Löschvorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.
 - Allen Zellen, denen die gelöschte Formatvorlage zugewiesen war, wird automatisch die Formatvorlage *Standard* zugewiesen.
 - Die Formatvorlage *Standard* lässt sich nicht löschen.

Formatvorlagen aus einer anderen Arbeitsmappe übernehmen

- ▶ Öffnen Sie die betreffenden Arbeitsmappen.
- ▶ Wechseln Sie zur Arbeitsmappe, in die Sie die Formatvorlagen kopieren möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Zellenformatvorlagen* und wählen Sie *Formatvorlagen zusammenführen*.



Sind in der aktuellen Arbeitsmappe bereits Formatvorlagen gleichen Namens definiert, können diese auf Rückfrage überschrieben werden. Wenn Sie in der Rückfrage auf *Nein* klicken, werden nur die Formatvorlagen übernommen, die einen anderen Namen besitzen.

14.6 Benutzerdefinierte Zahlenformate



Beispieldatei: Benutzerdefinierte Zahlenformate.xlsx

Welche Vorteile bieten benutzerdefinierte Zahlenformate?

Neben den regulären Zahlenformaten (z. B. dem Prozentformat) können Sie auch benutzerdefinierte Zahlenformate nutzen, die sich bei Bedarf individuell anpassen lassen. Mit ihrer Hilfe ist es etwa möglich, in einer Zelle eine Zahl zusammen mit einer Einheit anzugeben.

	A	B	C
1	Anzeige	Eingabe	Benutzerdefiniertes Zahlenformat
2	56 kg	56	0 "kg"
3	1,2346	1,23456789	#.####
4	Strecke A	A	"Strecke" @
5	843.211 USD	843211	#.### "USD"
6	09. April	09.04.2018	TT. MMMM

Individuell angepasste benutzerdefinierte Zahlenformate

Benutzerdefinierte Formate werden zusammen mit der Arbeitsmappe gespeichert und sind in anderen Arbeitsmappen **nicht** verfügbar.

Eigene benutzerdefinierte Zahlenformate erstellen und zuweisen

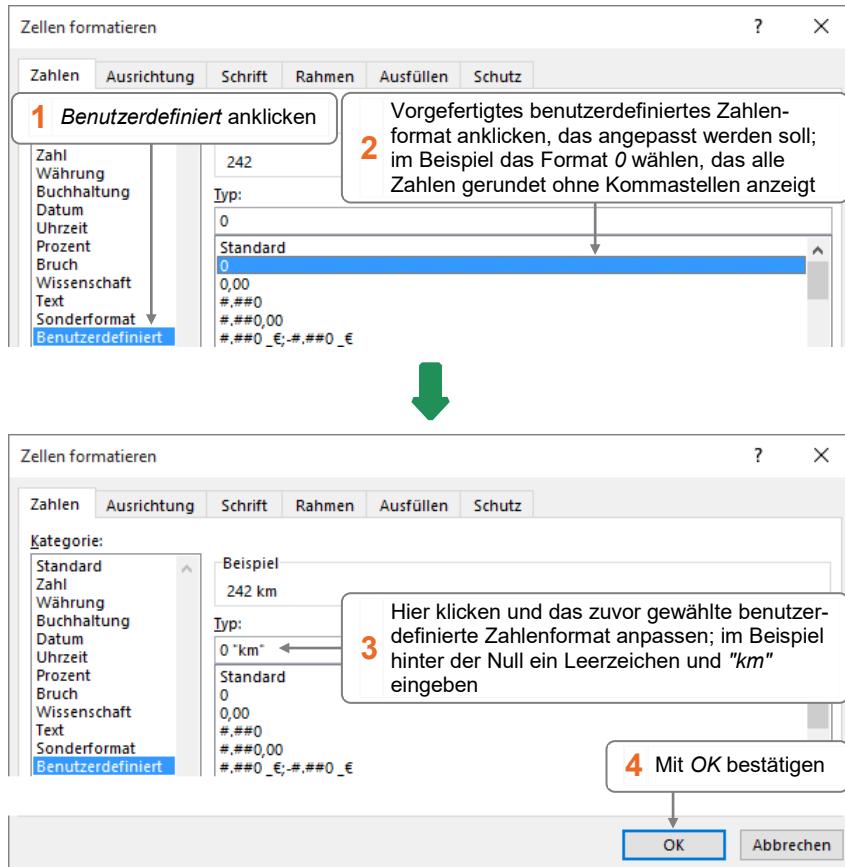
Excel bietet bereits eine Auswahl vorgefertigter benutzerdefinierter Zahlenformate. Sie können diese Formate individuell anpassen und so neue eigene Zahlenformate erstellen.

Beispiel: Sie erstellen das individuelle Zahlenformat 0 "km".

Das Format fügt automatisch hinter allen Eingaben den Zusatz *km* hinzu und zeigt die eingetragene Zahl gerundet ohne Kommastellen an.

	A	B
1	Datum	Zurückgelegte Strecke
2	13. Jan.	242 km
3	27. Jan.	335 km
4	2. Feb.	189 km

- Markieren Sie den Bereich, der mit dem benutzerdefinierten Format formatiert werden soll (im Beispiel den Bereich B2:B4).
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, auf um das Dialogfenster *Zellen formatieren* bei aktiviertem Register *Zahlen* zu öffnen.



- ✓ Das neu erstellte Zahlenformat wird im Dialogfenster *Zellen formatieren* bei den vorhandenen benutzerdefinierten Zahlenformaten angezeigt. Sie können es weiteren markierten Zellen zuweisen, indem Sie es im betreffenden Feld wählen und anschließend auf *OK* klicken.
- ✓ Das benutzerdefinierte Zahlenformat, auf dem das individuelle Format basiert (im Beispiel das Format *0*), bleibt weiter im Dialogfenster *Zellen formatieren* verfügbar.

Individuelle benutzerdefinierte Zahlenformate löschen

Selbst erstellte benutzerdefinierte Zahlenformate lassen sich bei Bedarf wieder löschen. Benutzerdefinierte Zahlenformate, die von Excel standardmäßig zur Verfügung gestellt werden, lassen sich hingegen nicht entfernen.

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zahl*, auf .
- Wählen Sie im Dialogfenster *Zellen formatieren* im Register *Zahlen* die Kategorie *Benutzerdefiniert*.
- Wählen Sie das individuell erstellte Zahlenformat in der Liste und klicken Sie auf *Löschen*.
- Schließen Sie das Dialogfenster mit *OK*.

Wird ein selbst erstelltes benutzerdefiniertes Format gelöscht, werden die Inhalte aller Zellen, denen dieses Format zugewiesen war, im Standardformat angezeigt.

14.7 Formatcodes



Beispieldatei: Formatcodes.xlsx

Mithilfe sogenannter **Formatcodes** können Sie wie zuvor beschrieben weitere individuelle benutzerdefinierte Zahlenformate für Zahlen, Datums- und Zeitangaben bzw. Text erstellen. Spezielle Zeichen (**Platzhalter**) legen dabei fest, welche Formatierungen verwendet werden.

	A	B	C
1			
2	3.000,00 €		Formatcode: [Blau]#.###,00 €
3			
4			
5			

Platzhalter für Ziffern in benutzerdefinierten Zahlenformaten

Innerhalb der Formatcodes dienen drei Zeichen als **Zifferplatzhalter**. Mit ihnen können Sie beispielsweise die Anzeige von Dezimalwerten festlegen.

- 0 Wenn eine Zahl weniger Stellen besitzt als die festgelegten Stellen im benutzerdefinierten Format, werden diese mit Nullen belegt.
- # Excel zeigt keine Nullen an, wenn die Zahl weniger Stellen besitzt als die festgelegten Stellen im benutzerdefinierten Format.
- ? Excel zeigt Leerstellen anstelle von Nullen an. Die Leerstellen gewährleisten eine gleichmäßige Ausrichtung der Zahlen.
- ✓ Hat eine Zahl mehr Ziffern **nach** einem Komma als die vorhandenen Platzhalter, wird die Zahl gerundet.
- ✓ Wenn eine Zahl mehr Ziffern **vor** dem Komma besitzt als die vorhandenen Platzhalter, werden diese zusätzlichen Ziffern angezeigt.
- ✓ Wenn Sie in einer Reihe von Zifferplatzhaltern einen Punkt (.) einfügen, wird dieser als 1.000er-Trennzeichen angezeigt. Befindet sich der Punkt am Ende des Formatcodes, wird die entsprechende Zahl durch tausend geteilt. So können Sie Zahlen als Vielfache von tausend darstellen.

Im Folgenden sehen Sie einige Beispiele für die Verwendung der verfügbaren Zifferplatzhalter:

Formatcode	Eingabe	Anzeige
####,#	1234,59	1234,6
,000	3,4	3,400
0,#	,812	0,8
#,0#	12 1234,5678	12,0 1234,57

Formatcode	Eingabe	Anzeige
#.###	45000	45.000
#.	45000	45
???,???	23,538 100,42 1,7	23,538 100,42 1,7

Beispiele für weitere Platzhalter in benutzerdefinierten Zahlenformaten

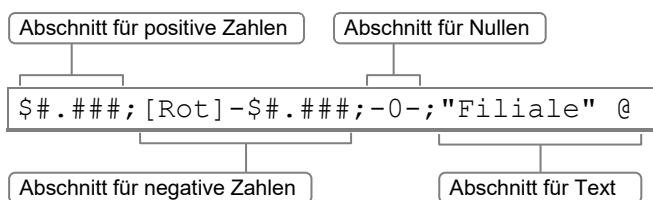
Platzhalter	Erläuterung	Formatcode	Eingabe	Anzeige
"Text"	Zeigt in den jeweiligen Zellen einen feststehenden Text an, z. B. den Text <i>Liter</i>	#.###,00 "Liter"	1256,3	1.256,30 Liter
@	Platzhalter für Text, der in die Zellen eingegeben wird	"Strecke" @	A	Strecke A
M T J	Bestimmen die Anzeige von Monat, Tag und Jahr in Datumsformaten	TT. MMMM	16.08.2005	16. August
h m s AM/PM A/P	Bestimmen die Anzeige von Stunden, Minuten und Sekunden in Zeitformaten	hh:mm AM/PM	8:05	08:05 AM
[Farbe]	Zeigt die Zeichen in der Zelle in der angegebenen Farbe an. Mögliche Farben sind Blau, Gelb, Grün, Magenta, Rot, Schwarz, Weiß, Zyan.	[Rot] #.### "USD"	3256,3	3.256 USD

- ✓ Diese Zeichen werden in den entsprechend formatierten Zellen direkt angezeigt:
€ \$ - + / () : ! ^ & ' ~ {} = <> Leerzeichen
- ✓ Andere Zeichen müssen Sie als individuellen Text in Anführungszeichen eingeben.

Individuelle benutzerdefinierte Zahlenformate mit mehreren Abschnitten definieren

Ein benutzerdefiniertes Format kann bis zu vier Abschnitte enthalten. Die Abschnitte, die durch Semikolon getrennt werden, legen **in der nachfolgenden Reihenfolge** fest, wie positive Zahlen, negative Zahlen, Nullen und Text formatiert werden sollen.

Das folgende Beispiel zeigt im Bereich A2:B5 ein individuelles benutzerdefiniertes Zahlenformat, das aus vier Abschnitten besteht:



	A	B	C
1	Filialen im Ausland		
2	Filiale A	\$134.638	
3	Filiale B	-\$50.189	
4	Filiale C	-0-	
5	Filiale D	\$365.967	

- ✓ Wenn Sie lediglich zwei Abschnitte definieren, legt der erste Abschnitt das Format für positive Zahlen und Nullen fest. Der zweite bestimmt das Format für negative Zahlen.
- ✓ Wenn Sie nur einen Abschnitt definieren, legt dieser das Format für alle Zahlen fest.

Plus **Wissenstest: Excel 2019 – Formatierungen**

14.8 Datenüberprüfung bei der Eingabe



Beispieldatei: Datenüberprüfung.xlsx

Fehlerhafte Eingaben verhindern

Standardmäßig lassen sich in eine Zelle beliebige Daten eingeben. Um fehlerhafte Eingaben zu vermeiden, können Sie die Eingabemöglichkeiten durch individuelle Kriterien beschränken und zusätzlich eine Eingabemeldung anzeigen.

Sie legen z. B. fest, dass in Zelle B3 nur ein Rabatt zwischen 0 % und 50 % eingegeben werden darf:

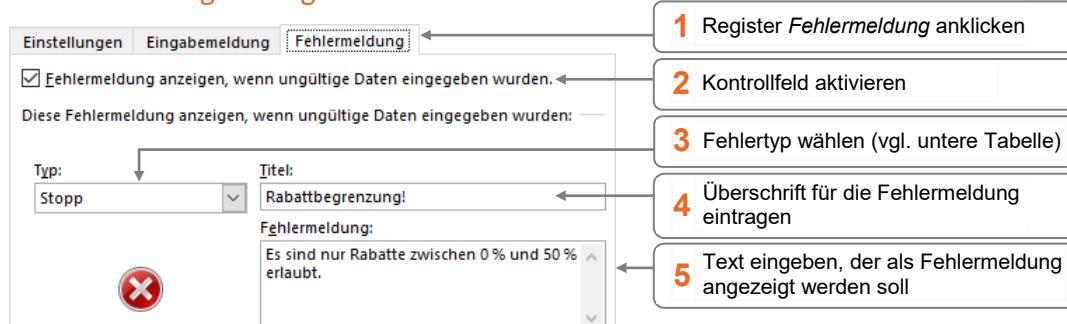
- ✓ Wenn die Zelle B3 markiert wird, soll die links abgebildete Eingabemeldung angezeigt werden.
- ✓ Ungültige Eingaben sollen nicht möglich sein und mit der rechts abgebildeten Fehlermeldung kommentiert werden.

- ▶ Markieren Sie die Zelle(n), für die Sie die Eingabe einschränken möchten.
Im Beispiel markieren Sie die Zelle B3, der das Prozentformat zugewiesen ist.
- ▶ Klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Datentools*, auf .
- ▶ Nehmen Sie im Dialogfenster *Datenüberprüfung* die folgenden Einstellungen vor und bestätigen Sie diese abschließend mit *OK*.

Kriterien für die Datenüberprüfung festlegen

Eingabemeldung erstellen

Fehlermeldung festlegen



Fehlertyp Stop	Der Anwender kann lediglich einen neuen, gültigen Wert eingeben bzw. die Eingabe abbrechen, aber nicht fortfahren.
Fehlertyp Warnung	Der Anwender erhält eine Warnung und muss das Fortfahren bestätigen.
Fehlertyp Informationen	Der Anwender kann bei der Eingabe eines falschen Wertes fortfahren und wird nur über die festgelegten Kriterien informiert.

! Legen Sie eine Datenüberprüfung für Zellen fest, die bereits Daten enthalten, wird **keine** Fehlermeldung angezeigt, wenn die vorhandenen Daten die Gültigkeitskriterien nicht erfüllen.

Lediglich die Eingabe von Daten aus einer Liste zulassen

Im Dialogfenster *Datenüberprüfung* können Sie für zuvor markierte Zellen festlegen, dass nur die Eingabe von Daten zulässig ist, die beim Aktivieren der Zelle in einer Liste angezeigt werden.

- Markieren Sie die Zelle(n), für die Sie die Eingabe einschränken möchten und klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Datentools*, auf .

The screenshot shows the 'Gültigkeitskriterien' (Validation Criteria) section of the Data Validation dialog box. It includes fields for 'Zulassen:' (Allow), 'Leere Zellen ignorieren' (Ignore empty cells), 'Zellendropdown' (Cell dropdown), 'Daten:' (Data), 'zwischen' (Between), 'Quelle:' (Source), and 'Änderungen auf alle Zellen mit den gleichen Einstellungen' (Change all cells with the same settings). A green arrow points from the dialog to a screenshot of a spreadsheet showing a dropdown menu with allowed values.

- Bestätigen Sie mit *OK*.

In den entsprechenden Zellen können nun die zulässigen Einträge über ein Feld gewählt werden.

Datenüberprüfung wieder entfernen

- Markieren Sie den Zellbereich, für den eine Datenüberprüfung festgelegt wurde.
- Klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Datentools*, auf *Datenüberprüfung*.
- Wählen Sie im Register *Einstellungen* im Feld *Zulassen* den Eintrag *Jeden Wert*.

Daten auf ihre Gültigkeit überprüfen

Möchten Sie Zellen, in die ungültige Daten eingegeben wurden, optisch hervorheben, gehen Sie so vor:

- ▶ Klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Datentools*, auf den Pfeil von .
 - ▶ Wählen Sie *Ungültige Daten einkreisen*.
- Alle Zellen, deren Gültigkeitskriterien von den jeweiligen Zellinhalten verletzt werden, werden durch eine rote Ellipse gekennzeichnet.

Um die Kennzeichnungen zu entfernen, klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Datentools*, auf den Pfeil von  und anschließend auf *Gültigkeitskreise löschen*.

	A	B	C
1	Listenpreis	395,00 €	
2	Rabatt	30%	
3	Verkaufspreis	276,50 €	
4			
5			
6			



14.9 Übungen

Übung 1: Kursbewertung mit grafischen Elementen verdeutlichen

Level		Zeit	ca. 15 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Benutzerdefinierte Zahlenformate erstellen ✓ Bedingte Formatierung anwenden 		
Übungsdatei	<i>Kursbewertung.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Kursbewertung-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Kursbewertung.xlsx*.
2. Formatieren Sie wie im Folgenden abgebildet den Bereich C4:D27 mithilfe selbst erstellter benutzerdefinierter Zahlenformate:
 - ✓ In Spalte C sollen die Datumsangaben gemäß der Abbildung angezeigt werden.
 - ✓ In Spalte D soll hinter jeder eingegebenen Zahl automatisch der Text *Woche(n)* erscheinen.
3. Definieren Sie im Bereich E4:G27 bedingte Formatierungen, die die entsprechenden Zellen folgendermaßen hervorheben:
 - ✓ Die Werte in Spalte E sollen abhängig von ihrer Größe mit blauen Datenbalken gekennzeichnet werden.
 - ✓ In Spalte F sollen die Zellen, in denen sich eine größere Zahl als 2 befindet, mit roter Schriftfarbe und einem hellroten Zellhintergrund hervorgehoben werden.
 - ✓ Die Teilnehmerbewertungen in Spalte G sollen mithilfe von Ampelsymbolen in vier verschiedene Kategorien eingeteilt werden.
4. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Kursbewertung-E.xlsx*.

A	B	C	D	E	F	G
Kurs- und Trainerbewertung						
Trainer/-in	Kurs	Kursbeginn	Kurs-dauer	Teilnehmerzahl	Kurs-abbrecher	Teilnehmer-bewertung
Frau Ebel	Excel	Mo, 06. Apr	2 Woche(n)	12	0	8,3
Frau Ebel	Excel	Mo, 04. Mai	2 Woche(n)	10	1	8,0
Frau Ebel	Excel	Mo, 01. Jun	2 Woche(n)	9	0	8,1
Frau Haug	Bewerbertraining	Mo, 09. Mrz	1 Woche(n)	15	3	9,8
Frau Haug	Bewerbertraining	Mo, 23. Mrz	1 Woche(n)	18	5	9,5
Frau Haug	Bewerbertraining	Mo, 06. Apr	1 Woche(n)	12	2	9,6
Frau Schmitt	Arbeitsrecht	Mo, 02. Mrz	3 Woche(n)	20	0	7,6
Frau Schmitt	Arbeitsrecht	Mo, 06. Apr	3 Woche(n)	25	0	7,4
Frau Schmitt	Arbeitsrecht	Mo, 04. Mai	3 Woche(n)	28	2	7,3
Frau Steinhauer	Pädagogik	Mo, 02. Mrz	3 Woche(n)	13	5	7,0

Ergebnisdatei „Kursbewertung-E.xlsx“

Übung 2: Materialbestandsliste optimieren

Level		Zeit	ca. 5 min
Übungsinhalte	✓ Datenüberprüfung vornehmen		
Übungsdatei	<i>Materialverwaltung.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Materialverwaltung-E.xlsx</i>		

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Materialverwaltung.xlsx*.
- Limitieren Sie die Eingabe für das Druckerpapier in Zelle B6 auf 20 Kartons und geben Sie für den Fall, dass dennoch eine größere Zahl eingegeben wird, die unten abgebildete Fehlermeldung aus.
- Überprüfen Sie die zuvor für die Zelle B6 festgelegte Einstellung durch unterschiedliche Eingaben.
- Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Materialverwaltung-E.xlsx*.

A	B	C	D	E	F	G	H		
1	Materialbestand								
2									
3	Artikel	Anzahl/Packung	ACHTUNG!						
4	Ordner, DIN A4	15	Mehr als 20 Kartons werden ab sofort nicht mehr in der Filiale gelagert.						
5	Toner für Kopierer	1	<input type="button" value="Wiederholen"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Hilfe"/>						
6	Druckerpapier, Karton	21							
7	Toner für Drucker	5							

Ergebnisdatei „Materialverwaltung-E.xlsx“

Plus ... noch mehr Übungen:

- Datenüberprüfung durchführen.pdf*
- Formatvorlagen für eine Rechnung.pdf*
- Schulnoten mit Symbolen kennzeichnen.pdf*
- Wetterdaten bedingt formatieren.pdf*

15

Tabellen mit individuellen Einstellungen drucken

15.1 Druckseiten mit der Druckvorschau kontrollieren



Lernvideo: Druckseiten kontrollieren und anpassen.mp4

Beispieldatei: Layoutkontrolle mit der Druckvorschau.xlsx

Beim Drucken einer Tabelle wird derjenige Bereich ausgegeben, der Daten oder Zellformatierungen enthält, z. B. Rahmenlinien oder Hintergrundfarben. Dabei werden die Daten im Ausdruck – je nach Größe des zu druckenden Bereichs – automatisch auf verschiedene Seiten verteilt.

Vor dem Ausdruck sollten Sie in der Druckvorschau kontrollieren, wie sich der Inhalt des aktuellen Tabellenblatts auf den Druckseiten verteilt. Entspricht das Ergebnis nicht Ihren Wünschen, können Sie Korrekturen am Seitenlayout vornehmen und so fehlerhafte Ausdrucke vermeiden.

- Klicken Sie auf das Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Drucken*.

Alternative: **Strg** **P**

Im rechten Fensterbereich wird Ihnen die komplette erste Druckseite angezeigt.

Über ▶ bzw. ◀ zur nächsten bzw. vorherigen Druckseite wechseln
oder
Gewünschte Seitenzahl im Feld **1** eingeben und **Drucken**

Ansicht der Druckseite vergrößern

Druckvorschau (Ausschnitt)

Wenn das Aussehen der einzelnen Druckseiten nicht Ihren Vorstellungen entspricht, sollten Sie das Seitenlayout entsprechend den nachfolgenden Erläuterungen anpassen.

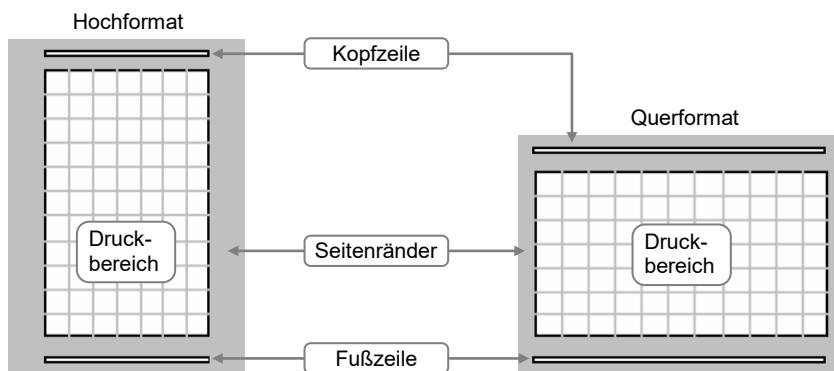
15.2 Grundlegende Seitenlayouteinstellungen vornehmen



Lernvideo: Druckseiten kontrollieren und anpassen.mp4

Beispieldatei: Seitenlayout ändern.xlsx

Seitenlayout



- ✓ Durch Veränderung des Seitenlayouts können Sie genau bestimmen, wie die Daten auf den Seiten des Ausdrucks erscheinen sollen.
- ✓ Die Einstellungen zum Seitenlayout werden jeweils nur auf das aktuelle Tabellenblatt angewandt. Enthält die Arbeitsmappe mehrere Tabellenblätter, müssen Sie die Einstellungen für alle Blätter entsprechend ändern.
- ✓ Seitenlayouteinstellungen werden zusammen mit der Arbeitsmappe gespeichert.

Seitenlayout in der Backstage-Ansicht ändern

Die in diesem Abschnitt erläuterten Anpassungen des Seitenlayouts lassen sich in der Backstage-Ansicht in der Kategorie *Drucken* vornehmen. Sie können die Auswirkungen der Einstellungen direkt anhand der dort angezeigten Druckvorschau überprüfen.

- Drücken Sie **Strg P**, um die Backstage-Ansicht mit aktivierter Kategorie *Drucken* zu öffnen.

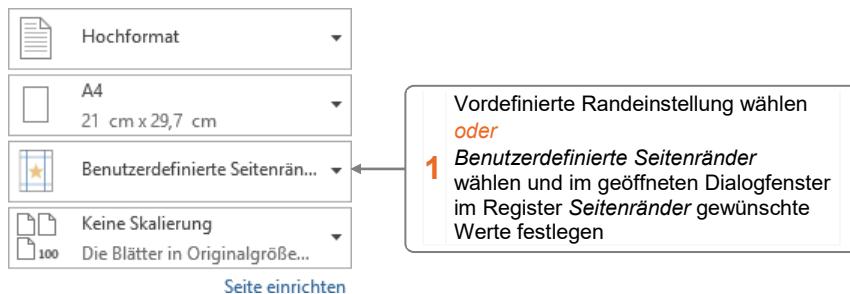
Anderes Papierformat für den Ausdruck wählen



Seitenränder anpassen

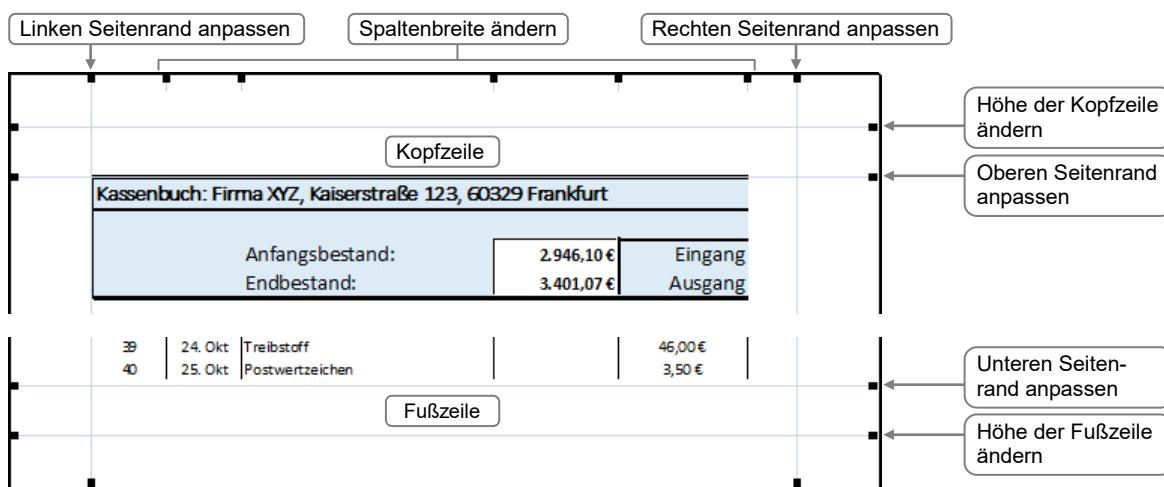
Durch Verändern der Seitenränder können Sie eine große Tabelle eventuell komplett auf eine Seite drucken. Sie können auch festlegen, wie viel Platz die Kopf-/Fußzeilen beanspruchen dürfen.

Beachten Sie dabei jedoch, dass viele Drucker eine Seite nicht vollständig bedrucken können und daher ein bestimmter Seitenrand (nicht bedruckbarer Bereich) eingehalten werden muss.



In der Druckvorschau lassen sich Seitenränder, die Höhe der Kopf- bzw. Fußzeile und die Breite einzelner Spalten auch **mit der Maus verändern**:

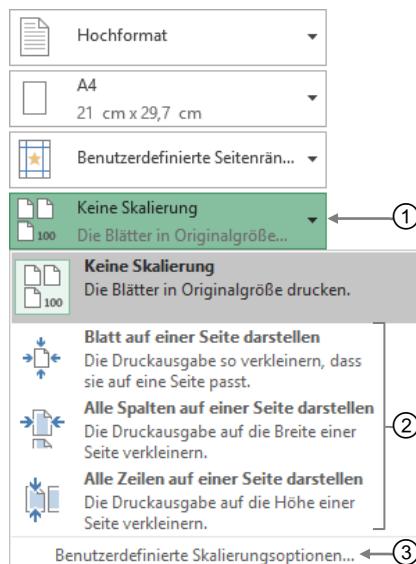
- ▶ Klicken Sie rechts unterhalb der Druckvorschau auf .
- ▶ Ziehen Sie einen der Anfasser (■ bzw. □) in die gewünschte Richtung, um die zugehörige Linie zu verschieben.



Tabellenblatt für den Ausdruck individuell verkleinern bzw. vergrößern

- ▶ Wählen Sie im Feld ① eine der vorgegebenen Skalierungsoptionen ②.
oder Um das Tabellenblatt auf eine bestimmte Anzahl von Druckseiten zu verteilen bzw. individuell zu skalieren, wählen Sie den Eintrag ③.
- Das Dialogfenster *Seite einrichten* wird mit aktiviertem Register *Papierformat* geöffnet.
- ▶ Bestimmen Sie im Feld ④ bzw. ⑤, auf wie viele Seiten sich die Tabelle im Ausdruck in der Breite bzw. in der Höhe verteilen soll.
oder Tragen Sie einen Skalierungswert im Feld ⑥ ein.
- ▶ Bestätigen Sie mit *OK*.

Skalierung	
<input type="radio"/> Verkleinern/Vergrößern:	100 <input type="text" value="6"/> % Normalgröße
<input checked="" type="radio"/> Anpassen:	1 <input type="text" value="4"/> Seite(n) breit und 1 <input type="text" value="5"/> Seite(n) hoch.



15.3 Erweiterte Druckeinstellungen festlegen

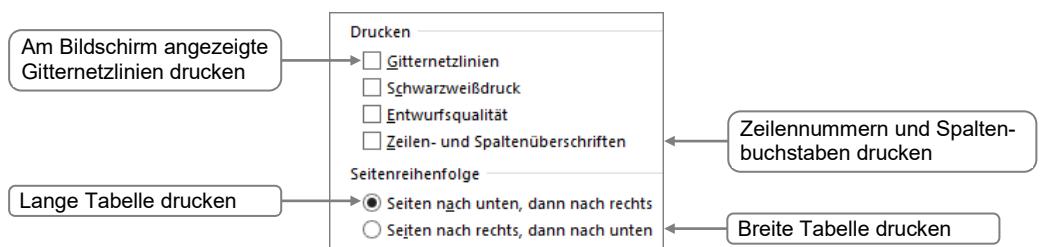


Beispieldatei: Seitenlayout ändern.xlsx

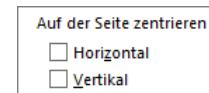
Spezielle Druckeinstellungen in einem Dialogfenster vornehmen

Im Dialogfenster *Seite einrichten* lassen sich weitere Einstellungen vornehmen, um den Ausdruck Ihren individuellen Vorstellungen anzupassen.

- ▶ Drücken Sie **Strg P**, um die Backstage-Ansicht mit aktiver Kategorie *Drucken* zu öffnen.
- ▶ Klicken Sie am unteren Ende des Bereichs *Einstellungen* auf *Seite einrichten* und wechseln Sie im geöffneten Dialogfenster zum Register *Blatt*.
- ▶ Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und bestätigen Sie mit *OK*.



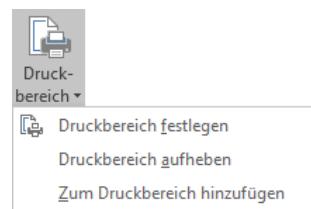
Standardmäßig wird eine Tabelle auf dem Ausdruck am linken oberen Seitenrand platziert. Sie können diese jedoch auch auf dem Ausdruck zentrieren. Wechseln Sie hierzu zum Register *Seitenränder* und aktivieren Sie das Kontrollfeld *Horizontal* bzw. *Vertikal*, um die Tabelle entsprechend auf der Druckseite zu zentrieren.



Druckbereich definieren

Durch Festlegung eines Druckbereichs bestimmen Sie, dass lediglich die Daten innerhalb des entsprechenden Bereichs gedruckt werden.

- ▶ Markieren Sie in der Tabelle die Zellen, die als Druckbereich definiert werden sollen. Wenn Sie mehrere unabhängige Teilbereiche der Tabelle markieren, wird jeder Teilbereich auf einer separaten Seite gedruckt.
- ▶ Klicken Sie im Register *Seitenlayout*, Gruppe *Seite einrichten*, auf *Druckbereich* und wählen Sie *Druckbereich festlegen*.
 - ✓ Sie können den **Druckbereich** bei Bedarf jederzeit **erweitern**. Markieren Sie hierzu die Zellen, die **zusätzlich** in den Druckbereich aufgenommen werden sollen. Klicken Sie auf *Druckbereich* und wählen Sie *Zum Druckbereich hinzufügen*.
 - ✓ Möchten Sie den **Druckbereich** wieder **entfernen**, klicken Sie auf *Druckbereich* und wählen Sie *Druckbereich aufheben*.



15.4 Seitenumbrüche definieren

Seitenumbrüche in der Ansicht *Umbruchvorschau* festlegen

- Plus** [Lernvideo: Seitenumbrüche festlegen.mp4](#)
Beispieldatei: [Seitenumbrüche festlegen.xlsx](#)

Erstreckt sich die Tabelle über mehr als eine Druckseite, führt Excel automatisch Seitenumbrüche gemäß den zuvor getroffenen Seitenlayouteinstellungen durch. Sie können die Seitenumbrüche in der Ansicht *Umbruchvorschau* kontrollieren bzw. Ihren Wünschen anpassen.

- Um zur Ansicht *Umbruchvorschau* zu wechseln, klicken Sie in der Statusleiste in der Ansichtssteuerung auf .



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
4 Umsatz		10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	
5 Schätzung 1	1.000,00	180,00	130,00	80,00	30,00	-20,00	-70,00	-120,00	-170,00	-220,00	
6 Schätzung 2	1050,00	225,00	172,50	120,00	67,50	15,00	-37,50	-90,00	-142,50	-195,00	
7 Schätzung 3	1100,00	270,00	215,00	160,00	105,00	50,00	-5,00	-60,00	-115,00	-170,00	
8 Schätzung 4	1150,00	315,00	257,50	200,00	142,50	85,00	27,50	-30,00	-87,50	-145,00	
9 Schätzung 5	1200,00	360,00	300,00	240,00	180,00	120,00	60,00	0,00	-60,00	-120,00	
10 Schätzung 6	1250,00	405,00	342,50	280,00	217,50	155,00	92,50	30,00	-32,50	-95,00	
11 Schätzung 7	1300,00	450,00	385,00	320,00	255,00	190,00	125,00	60,00	-5,00	-70,00	
12 Schätzung 8	1350,00	495,00	427,50	360,00	292,50	225,00	157,50	90,00	22,50	-45,00	
13 Schätzung 9						330,00	260,00	190,00	120,00	50,00	-20,00
14 Schätzung 10						367,50	295,00	222,50	150,00	77,50	5,00
15 Schätzung 11						405,00	330,00	255,00	180,00	105,00	30,00
16 Schätzung 12						442,50	365,00	287,50	210,00	132,50	55,00
17 Schätzung 13						480,00					80,00
18 Schätzung 14						517,50					55,00
19 Schätzung 15						555,00					30,00
20 Schätzung 16	1750,00	625,00	787,50	680,00	592,50	505,00	417,50	350,00	242,50	155,00	
21 Schätzung 17	1800,00	900,00	810,00	720,00	630,00	540,00	450,00	360,00	270,00	180,00	
22 Schätzung 18	1850,00	945,00	852,50	760,00	667,50	575,00	482,50	390,00	297,50	205,00	

- Möchten Sie die ursprünglichen automatischen Seitenumbrüche wiederherstellen, klicken Sie im Register *Seitenlayout*, Gruppe *Seite einrichten*, auf *Umbrüche* und wählen Sie *Alle Seitenumbrüche zurücksetzen*.
- Über  in der Ansichtssteuerung gelangen Sie zurück zur Normalansicht.

Manuelle Seitenumbrüche in der Normalansicht einfügen

- Aktivieren Sie die Zelle, über der bzw. links von der immer ein manueller Seitenumbruch stattfinden soll.
oder Möchten Sie lediglich einen senkrechten Seitenumbruch einfügen, aktivieren Sie die entsprechende Zelle in Zeile 1.
oder Möchten Sie nur einen waagerechten Seitenumbruch einfügen, aktivieren Sie die entsprechende Zelle in Spalte A.
- Klicken Sie im Register *Seitenlayout*, Gruppe *Seite einrichten*, auf *Umbrüche* und wählen Sie *Seitenumbruch einfügen*.

A	B	C
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

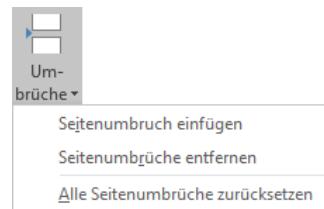
In der Normalansicht werden an den Stellen, an denen sich manuelle Seitenumbrüche befinden, durchgezogene Linien in der Tabelle eingeblendet.

- !** Excel lässt keinen manuellen senkrechten bzw. waagerechten Seitenumbruch mehr zu, wenn Sie zuvor im Dialogfenster *Seite einrichten* im Register *Papierformat* im Bereich *Skalierung* individuelle Einstellungen festgelegt haben.

Manuelle Seitenumbrüche entfernen

So entfernen Sie **einen bestimmten** manuellen Seitenumbruch:

- ▶ Aktivieren Sie die Zelle, über der bzw. links von der der Seitenumbruch definiert ist.
- ▶ Klicken Sie im Register *Seitenlayout*, Gruppe *Seite einrichten*, auf *Umbrüche* und wählen Sie *Seitenumbrüche entfernen*.



Um **sämtliche** manuellen Seitenumbrüche zu entfernen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Klicken Sie auf *Umbrüche* und wählen Sie *Alle Seitenumbrüche zurücksetzen*.

15.5 Kopf- und Fußzeilen

Plus **Beispieldatei:** Kopf- und Fußzeilen.xlsx

Seitenlayoutansicht nutzen

Excel bietet Ihnen mit der Seitenlayoutansicht eine spezielle Ansicht, in der Sie das Seitenlayout Ihrer Tabellenblätter kontrollieren und den Inhalt von Kopf- und Fußzeilen festlegen können. In dieser Ansicht werden Ihre Daten so angezeigt, wie sie auf den Druckseiten erscheinen.

- ▶ Um zur Seitenlayoutansicht zu wechseln, klicken Sie in der Statusleiste in der Ansichtssteuerung auf .

Kassenbuch: Firma XYZ, Kaiserstraße 123, 60329 Frankfurt					Okt./Nov.
Anfangsbestand:			2.946,10 €	Eingang	5.234,00 €
Endbestand:			3.401,07 €	Ausgang	4.779,03 €
Lfd. Nr.	Datum	Posten	Eingang	Ausgang	Neuer Bestand
1	01. Okt	Postwertzeichen		8,70 €	2.937,40 €
2	02. Okt	Treibstoff		42,80 €	2.894,60 €
3	03. Okt	Parkgebühren		3,00 €	2.891,60 €
4	05. Okt	Postwertzeichen		7,00 €	2.884,60 €
5	06. Okt	Fachliteratur		98,00 €	2.786,60 €
6	07. Okt	Rechnung 1234 bar beglichen	1.234,00 €		4.020,60 €
7	07. Okt	Werbekosten		1.000,00 €	3.020,60 €
8	08. Okt	Postwertzeichen		27,50 €	2.993,10 €
9	08. Okt	Postwertzeichen		5,20 €	2.987,90 €

- ✓ Die Lineale lassen sich bei Bedarf im Register *Ansicht*, Gruppe *Anzeigen*, durch Deaktivieren des Kontrollfelds *Lineal* ausblenden.
- ✓ Über in der Ansichtssteuerung gelangen Sie zurück zur Normalansicht.

Kopf- bzw. Fußzeilen einfügen

Mithilfe von Kopf- bzw. Fußzeilen legen Sie fest, dass ein bestimmter Text, z. B. ein Titel oder die Seitenzahl, auf jeder Seite am oberen bzw. unteren Seitenrand gedruckt wird. Sie können für jedes Tabellenblatt eine Kopfzeile sowie eine Fußzeile gesondert definieren.

Hierzu steht Ihnen das zusätzliche Register *Entwurf* zur Verfügung.



Vordefinierte Kopf- und Fußzeilen einfügen

- ▶ Aktivieren Sie das gewünschte Tabellenblatt und wechseln Sie zur Seitenlayoutansicht.
- ▶ Klicken Sie am oberen bzw. unteren Seitenrand an einer beliebigen Stelle auf den Platzhalter *Kopfzeile hinzufügen* bzw. *Fußzeile hinzufügen*.
- ▶ Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Kopf- und Fußzeile*, auf *Kopfzeile* bzw. *Fußzeile*.
- ▶ Wählen Sie einen vorgefertigten Eintrag für Ihre Kopf- bzw. Fußzeile, z. B. den Benutzernamen, die Seitenzahl und das Datum.

Die Texte bzw. Platzhalter werden in der Kopf- bzw. Fußzeile eingefügt, wobei die durch Semikolons getrennten Teile des vordefinierten Eintrags auf die verschiedenen Bereiche der Kopf-/Fußzeile verteilt werden.



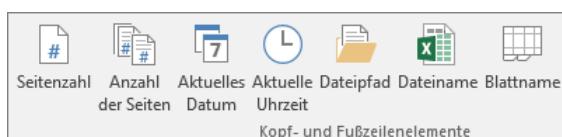
Kopfzeile			
Stephan Barner	Seite 1		08.01.2019

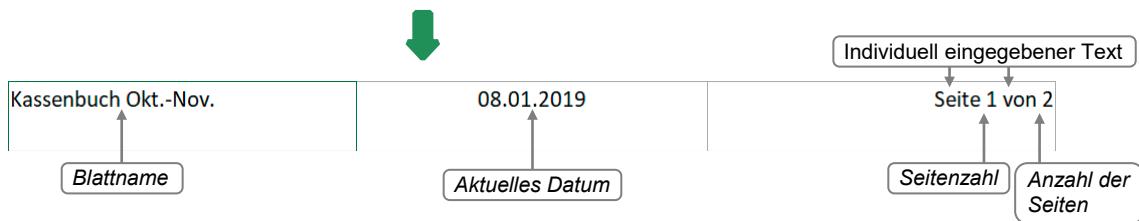
Individuelle Kopf-/Fußzeilen einfügen

- ▶ Aktivieren Sie das betreffende Tabellenblatt und wechseln Sie zur Seitenlayoutansicht.
 - ▶ Klicken Sie am oberen bzw. unteren Seitenrand an der gewünschten Stelle auf den Platzhalter *Kopfzeile hinzufügen* bzw. *Fußzeile hinzufügen*.
- Je nachdem, an welcher Position Sie den Mausklick ausgeführt haben, können Sie nun in der Kopf- bzw. Fußzeile linksbündige ①, zentrierte ② oder rechtsbündige ③ Einträge festlegen.



- ▶ Geben Sie die gewünschten Einträge ein.
- oder Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Kopf- und Fußzeilelemente*, auf eine Schaltfläche, um vordefinierte Platzhalter für bestimmte Textelemente einzufügen.

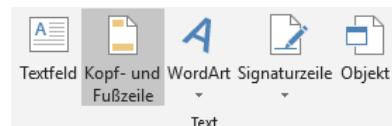




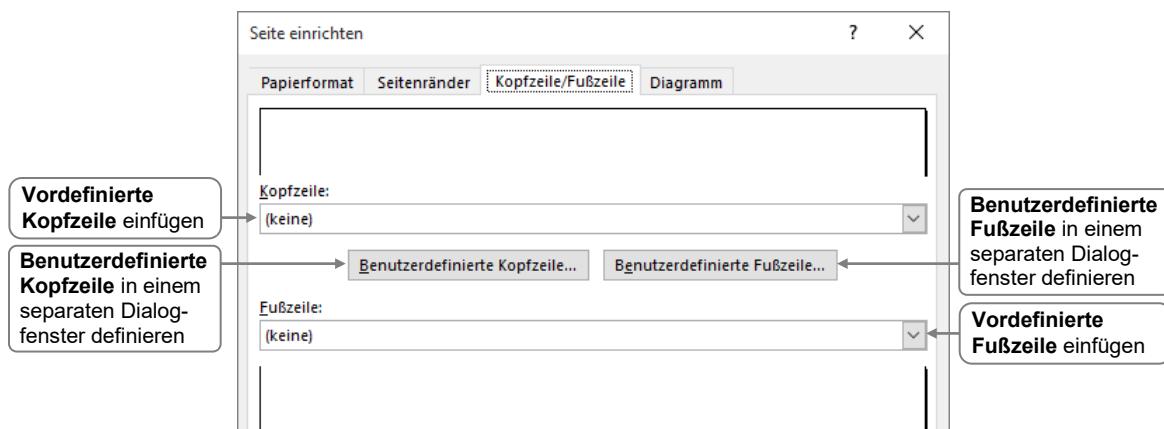
Zuvor markierte **Kopf- und Fußzeilentexte** lassen sich wie gewohnt **formatieren** (z. B. mithilfe der Elemente, die sich im Register *Start* in der Gruppe *Schriftart* befinden).

Kopf- und Fußzeilen für Diagrammblätter festlegen

Für Diagrammblätter steht Ihnen **keine Seitenlayoutansicht** zur Verfügung. Sie können dennoch auch für Diagrammblätter im Dialogfenster *Seite einrichten* Kopf- und Fußzeilen definieren:



- Klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Text*, auf *Kopf- und Fußzeile*.

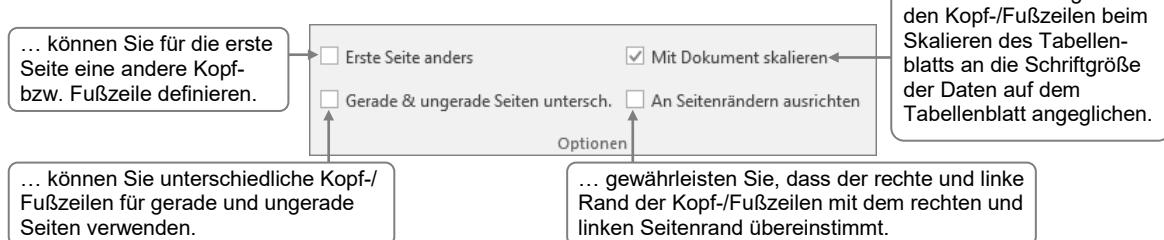


- Bestätigen Sie mit *OK*.

Besondere Möglichkeiten für Kopf-/Fußzeilen in Tabellenblättern

- Klicken Sie in der Seitenlayoutansicht in eine Kopf- bzw. Fußzeile.
- Aktivieren Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Optionen*, das gewünschte Kontrollfeld.

Ist das betreffende Kontrollfeld aktiviert, ...



15.6 Spalten- und Zeilentitel festlegen



Lernvideo: Druckseiten kontrollieren und anpassen.mp4

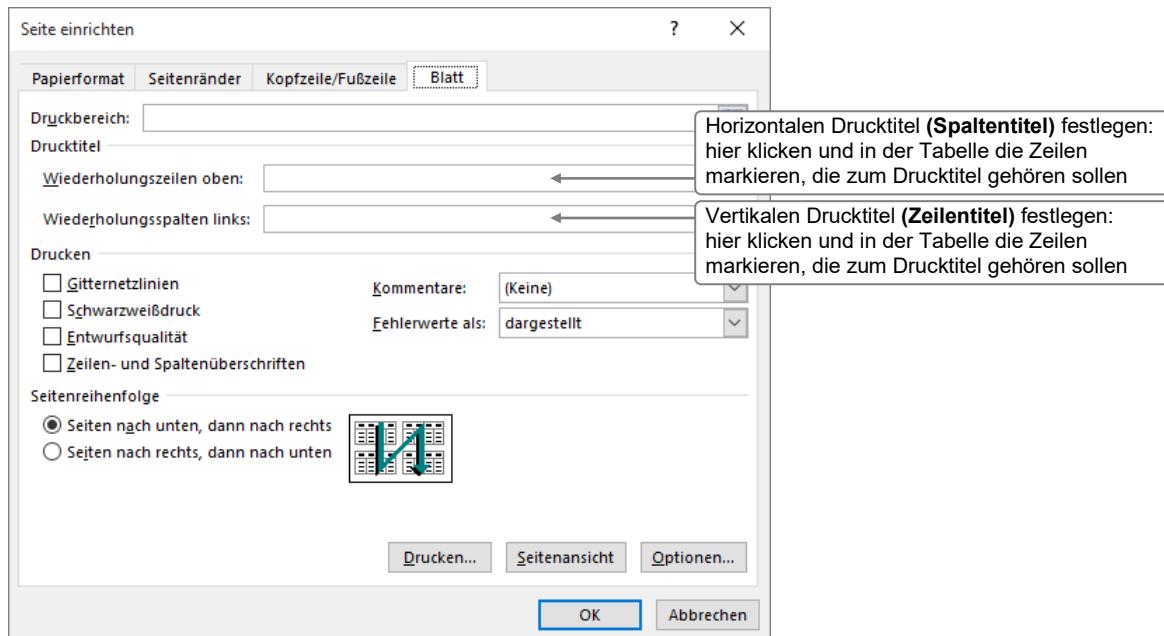
Beispieldatei: Spalten- und Zeilentitel festlegen.xlsx

Bei mehrseitigen Tabellen sollten die auf dem Tabellenblatt vorhandenen Spalten- ① bzw. Zeilentitel auf jeder Seite des Ausdrucks wiederholt werden. Hierzu können Sie im Dialogfenster **Seite einrichten** einen **Drucktitel** definieren. Drucktiteldefinitionen werden zusammen mit der Arbeitsmappe gespeichert.

Aktuelle Abflüge Seite 1						Aktuelle Abflüge Seite 2					
Flug	Zielflughafen	planmäßig	erwartet	Terminal	Flugsteig	Flug	Zielflughafen	planmäßig	erwartet	Terminal	Flugsteig
AH2071	Algier	09:30	10:00	B	Gate D30	OU413	Split	11:45	12:10	1B	Gate A13
LH9972	Saarbrücken	09:38	09:45	1	Gate S3	TK1588	Istanbul	11:45	11:45	1B	Gate B15
LH590	AddisAbeba	10:20	10:25	1A	Gate A62	US781	Pittsburgh	11:45	12:15	2E	Gate E4
NW051	Detroit	10:20	10:40	2E	Gate E2	YP4272	Hurghada	14:20	11:45	2D	Gate E14
LH444	Atlanta	10:25	11:00	1A	Gate B46	DL106	Mumbai	11:50	11:50	2D	Gate D11
LH1602	Berlin	10:25	10:25	1A	Gate A13	LH9594	Augsburg	11:50	11:50	1A	Gate E15
LH448	Phoenix	10:30	10:35	1A	Gate B41	RO1304	Bukarest	11:50	11:50	1B	Gate E12
MA521	Budapest	10:30	10:45	2E	Gate D6	LH2098	Dortmund	11:55	11:55	1A	Gate A63
LH530	Bogota	10:35	10:50	1A	Gate A60	BAL759	Edinburgh	12:00	12:00	2E	Gate A55
LH3294	Moskau	10:35	11:15	1A	Gate A63	AE062	Taipeh	12:05	12:20	2D	Gate D30
LH4646	Manchester	10:35	10:40	1A	Gate A55	AZ403	Rom	12:05	12:05	1B	Gate D27
LO382	Warschau	10:35	10:40	2E	Gate D30	LH032	Hamburg	12:05	12:05	1A	Gate D30
AF1319	Paris	10:40	11:05	2D	Gate D27	LH138	München	12:05	12:05	1A	Gate B23
AV822	Helsinki	10:40	10:55	2E	Gate D30	LH2144	Paderborn	12:05	12:15	1A	Gate B25
DE4196	C de Avila	10:40	10:55	1B	Gate B23	LH5576	Florenz	12:05	12:20	1A	Gate B44
LH400	New York	10:40	10:45	1A	Gate B25	LH894	Berlin	12:10	12:10	1A	Gate A56

Ausdruck einer Tabelle mit festgelegten Spaltentiteln

- Klicken Sie im Register **Seitenlayout**, Gruppe **Seite einrichten**, auf **Drucktitel**.



- Bestätigen Sie mit **OK**.

Sie können Drucktitel wieder entfernen, indem Sie im oben abgebildeten Dialogfenster die Inhalte der entsprechenden Felder löschen und mit **OK** bestätigen.

15.7 Übung

Kassenbuch drucken

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seitenlayout anpassen ✓ Drucktitel und Kopfzeile festlegen 		
Übungsdatei	<i>Kassenbuch.xlsx</i>		
Ergebnisdateien	<i>Kassenbuch-E.xlsx, Kassenbuch-E1.xlsx</i>		

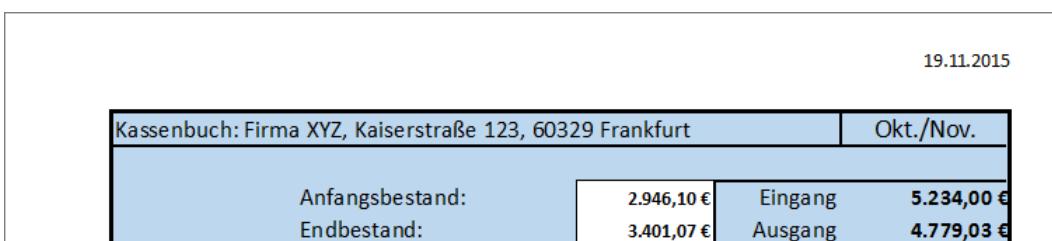
- Öffnen Sie die Übungsdatei *Kassenbuch.xlsx*, blenden Sie die Druckvorschau ein und blättern Sie durch die einzelnen Druckseiten.
- Legen Sie fest, dass der Ausdruck der Tabelle eine Seite breit und zwei Seiten hoch ist.
- Definieren Sie die ersten fünf Zeilen der Tabelle als Drucktitel und überprüfen Sie das Ergebnis in der Druckvorschau.
- Drucken Sie die Tabelle und speichern Sie die Datei unter dem Namen *Kassenbuch-E.xlsx*.



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Kassenbuch: Firma XYZ, Kaiserstraße 123, 60329 Frankfurt". The table has a header row with "Anfangsbestand:" and "Endbestand:" followed by numerical values. Below this are two rows for transactions: "Parkgebühren" and "Postwertzeichen", each with "Eingang" and "Ausgang" columns and their respective totals. The final row shows the "Neuer Bestand".

Ergebnisdatei „Kassenbuch-E.xlsx“ (Seite 2, Ausschnitt)

- Entfernen Sie den Drucktitel und definieren Sie den Bereich A1:G4 als Druckbereich.
- Wechseln Sie in die Seitenlayoutansicht und fügen Sie in der Kopfzeile am rechten Rand das aktuelle Datum ein.
- Prüfen Sie das Aussehen der Druckseite in der Druckvorschau.
- Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Kassenbuch-E1.xlsx*.



The screenshot shows the same cash book table as above, but it includes a header row at the top with the date "19.11.2015". The table structure remains the same, with transaction details and a final balance.

Ergebnisdatei „Kassenbuch-E1.xlsx“

Plus  ... noch mehr Übungen:

[Seitenlayout ändern.pdf](#)

[Verkaufszahlen drucken.pdf](#)

16

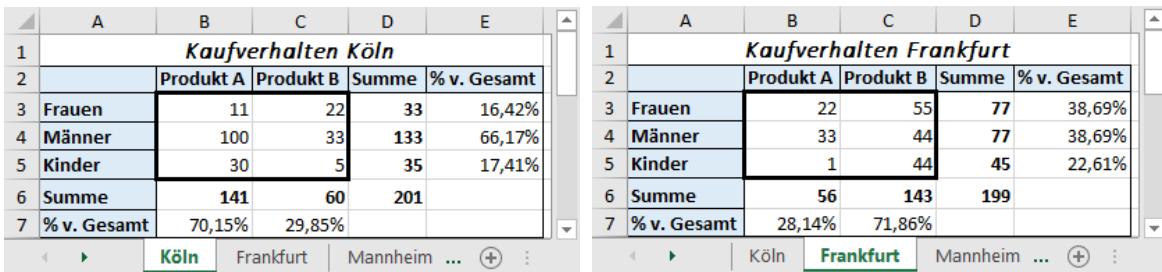
Arbeitsmappen effektiv nutzen

16.1 Mit Arbeitsmappen arbeiten

 **Beispieldatei:** *Mehrere Tabellenblätter.xlsx*

Aufbau von Arbeitsmappen

Eine Arbeitsmappe enthält standardmäßig zunächst ein Tabellenblatt. Sie können jederzeit neue Arbeitsblätter (z. B. Tabellenblätter oder Diagrammblätter) hinzufügen, wobei die maximale Anzahl der Arbeitsblätter von der Größe des Arbeitsspeichers Ihres Computers abhängt.

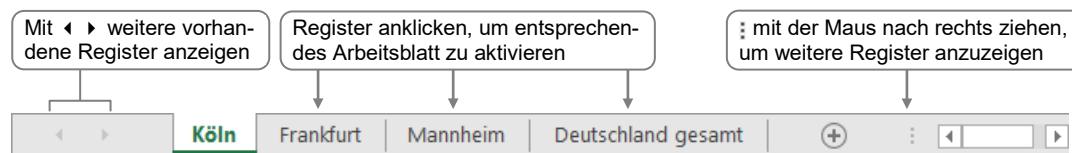


	A	B	C	D	E
1	Kaufverhalten Köln				
2		Produkt A	Produkt B	Summe	% v. Gesamt
3	Frauen	11	22	33	16,42%
4	Männer	100	33	133	66,17%
5	Kinder	30	5	35	17,41%
6	Summe	141	60	201	
7	% v. Gesamt	70,15%	29,85%		

	A	B	C	D	E
1	Kaufverhalten Frankfurt				
2		Produkt A	Produkt B	Summe	% v. Gesamt
3	Frauen	22	55	77	38,69%
4	Männer	33	44	77	38,69%
5	Kinder	1	44	45	22,61%
6	Summe	56	143	199	
7	% v. Gesamt	28,14%	71,86%		

Mehrere Tabellenblätter in einer Arbeitsmappe

Zwischen Arbeitsblättern wechseln



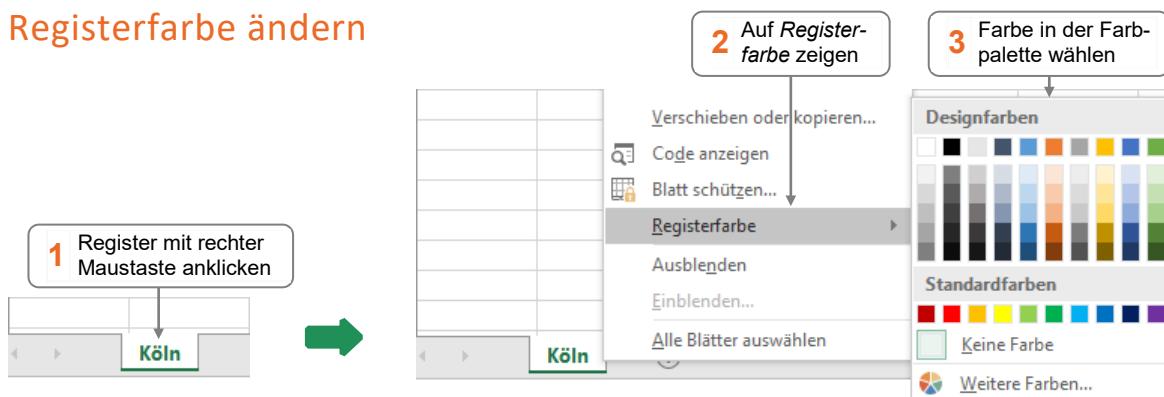
Mithilfe von **Strg** **Bild↓** bzw. **Strg** **Bild↑** lässt sich ebenfalls das nächste bzw. das vorherige Arbeitsblatt aktivieren.

Sie können auch zu einem bestimmten Arbeitsblatt wechseln, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Registerlaufpfeil ← → klicken und im geöffneten Dialogfenster das Arbeitsblatt doppelt anklicken.

Arbeitsblätter umbenennen



Registerfarbe ändern



Gruppenmodus aktivieren



Wenn Sie mehrere Tabellenblätter markiert haben, erscheint in der Titelleiste des Excel-Fensters automatisch der Zusatz **[Gruppe]**. Der Gruppenmodus ist aktiviert.

- ✓ Sämtliche Daten, Formeln und Formatierungen, die Sie in ein gruppiertes Tabellenblatt eingeben, erscheinen in allen markierten Tabellenblättern. So können Sie etwa schnell identische Formatierungen in verschiedenen Tabellenblättern durchführen, z. B. alle Überschriften fett formatieren, die sich in der jeweiligen Zelle A1 befinden.
- ✓ Daneben können Sie Befehle im Gruppenmodus gleichzeitig auf mehrere Tabellenblätter anwenden, beispielsweise zum Löschen oder Verschieben.

Mehrere hintereinanderliegende Tabellenblätter markieren	► Klicken Sie das erste Register und bei gedrückter Shift -Taste das letzte Register an.
Mehrere nicht zusammenhängende Tabellenblätter markieren	► Klicken Sie die Register nacheinander bei gedrückter Strg -Taste an.
Alle Tabellenblätter markieren	► Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Register und klicken Sie auf Alle Blätter auswählen .

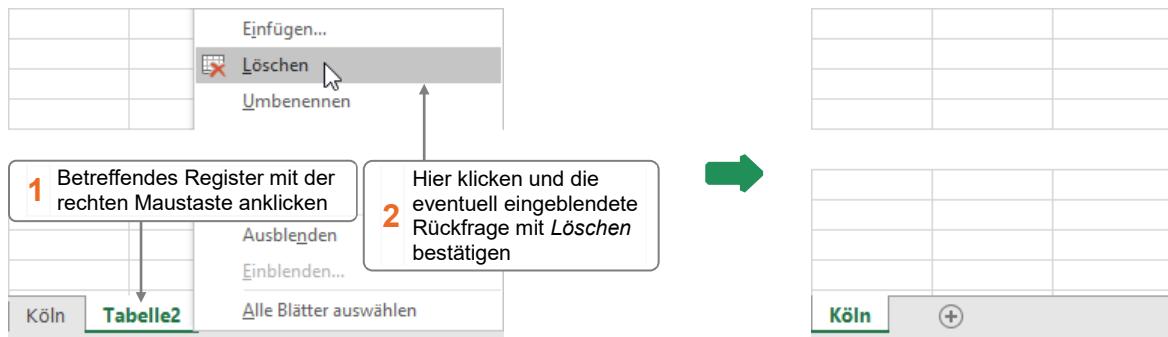
Gruppenmodus deaktivieren

- Klicken Sie das Register eines Tabellenblatts an, das nicht zu der Gruppe gehört.
- oder Sind alle vorhandenen Tabellenblätter in die Gruppe integriert, klicken Sie auf das Register eines beliebigen Tabellenblatts.

Tabellenblätter einfügen



Arbeitsblätter löschen



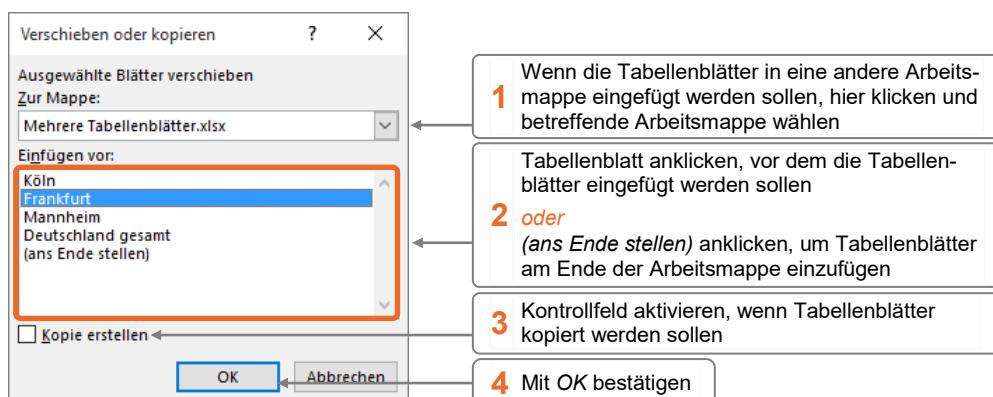
- ✓ Im Gruppenmodus werden alle Arbeitsblätter gelöscht, die sich in der Gruppe befinden.
- ✓ Gelöschte Arbeitsblätter lassen sich nicht mehr wiederherstellen.

16.2 Arbeitsblätter verschieben und kopieren

Plus Lernvideo: *Blattregister.mp4*
Beispieldatei: *Mehrere Tabellenblätter.xlsx*

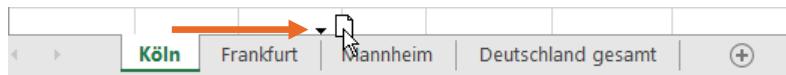
Arbeitsblätter über ein Dialogfenster verschieben bzw. kopieren

- Möchten Sie Tabellenblätter in eine andere vorhandene Arbeitsmappe einfügen, öffnen Sie die entsprechende Arbeitsmappe.
- Markieren Sie die Tabellenblätter, die Sie verschieben bzw. kopieren möchten, indem Sie im Blattregister die betreffenden Register bei gedrückter **Strg**-Taste anklicken.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der markierten Register und wählen Sie *Verschieben oder kopieren*.



Arbeitsblätter schnell mit der Maus verschieben bzw. kopieren

- ▶ Klicken Sie auf das betreffende Register und halten Sie dabei die Maustaste gedrückt.
- ▶ Um das Arbeitsblatt zu **verschieben**, ziehen Sie das Register mit der Maus an die neue Position. Ein kleines schwarzes Dreieck ▼ zeigt dabei die jeweilige Einfügeposition an.
- oder** Drücken Sie beim Ziehen des Registers **Strg**, um das Arbeitsblatt zu **kopieren**.



16.3 Anzeige der Arbeitsblätter festlegen

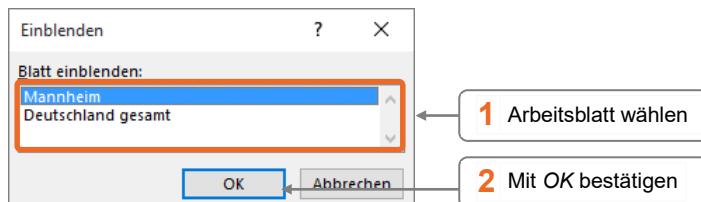
Arbeitsblätter ausblenden

Für bestimmte Zwecke kann es sinnvoll sein, einzelne Arbeitsblätter in einer Arbeitsmappe auszublenden. Ausgeblendete Arbeitsblätter sind am Bildschirm nicht sichtbar und werden nicht gedruckt. Sie können jedoch in Formeln auf ausgeblendete Arbeitsblätter Bezug nehmen.

- ▶ Markieren Sie die Arbeitsblätter, die Sie ausblenden möchten.
- ▶ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eines der markierten Register und wählen Sie **Ausblenden**.

Arbeitsblätter wieder anzeigen

- ▶ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Register und wählen Sie **Einblenden**.

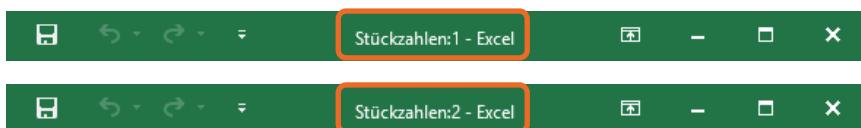


Im abgebildeten Dialogfenster lässt sich immer nur ein Arbeitsblatt auf einmal auswählen.

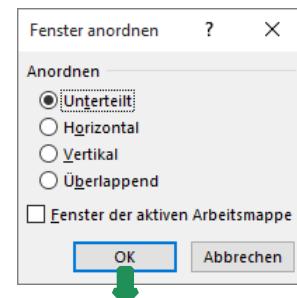
Mehrere Arbeitsblätter einer Arbeitsmappe gleichzeitig anzeigen

Plus **Beispieldatei:** *Mehrere Arbeitsblätter gleichzeitig anzeigen.xlsx*

- ▶ Klicken Sie im Register **Ansicht**, Gruppe **Fenster**, auf **Neues Fenster**. Dadurch wird die aktuelle Arbeitsmappe ein zweites Mal in einem weiteren Fenster angezeigt. Zur Kennzeichnung sehen Sie in jedem Fenster in der Titelleiste hinter dem Dateinamen einen Doppelpunkt und eine fortlaufende Nummer.



- Klicken Sie im Register *Ansicht*, Gruppe *Fenster*, auf *Alle anordnen* und wählen Sie im abgebildeten Dialogfenster eine Option.
- Wenn Sie mehrere Arbeitsmappen geöffnet haben, aktivieren Sie das Kontrollfeld *Fenster der aktiven Arbeitsmappe*.
- Bestätigen Sie mit *OK*.



16.4 Zellbezüge auf andere Tabellenblätter



Beispieldatei: *Zellbezüge auf andere Tabellenblätter.xlsx*

In Formeln auf Zellen anderer Tabellenblätter zugreifen

Sie können in einer Formel auch auf Zellen bzw. Zellbereiche Bezug nehmen, die sich in anderen Tabellenblättern befinden. Dabei wird für die entsprechenden Zellbezüge außer dem Spaltenbuchstaben und der Zeilennummer auch der jeweilige Tabellenblattname angegeben.

Syntax: **Tabellenblatt!Zellbezug**

Beispiel: In der unteren Tabelle *Deutschland gesamt* werden die Werte der Tabellen *Köln*, *Frankfurt* und *Mannheim* summiert. In Zelle B3 ① lautet die entsprechende Formel beispielsweise =SUMME(Köln!B3;Frankfurt!B3;Mannheim!B3).

	A	B	C	D
1	Kaufverhalten: Köln			
2		Produkt A	Produkt B	Summe
3	Frauen	11	22	33
4	Männer	100	33	133
5	Kinder	30	5	35
6	Summe	141	60	201

	A	B	C	D
1	Kaufverhalten: Frankfurt			
2		Produkt A	Produkt B	Summe
3	Frauen	22	55	77
4	Männer	33	44	77
5	Kinder	1	44	45
6	Summe	56	143	199

	A	B	C	D
1	Kaufverhalten: Mannheim			
2		Produkt A	Produkt B	Summe
3	Frauen	33	44	77
4	Männer	44	33	77
5	Kinder	0	2	2
6	Summe	77	79	156

	A	B	C	D
1	Kaufverhalten: Deutschland gesamt			
2		Produkt A	Produkt B	Summe
3	Frauen	66 ①	121	187
4	Männer	177	110	287
5	Kinder	31	51	82
6	Summe	274	282	556

Wenn ein Tabellenblattname Leerzeichen enthält, schließen Sie bei der Eingabe der Formel den Tabellenblattnamen in Apostrophe ein, beispielsweise '*Deutschland gesamt*'!C5.

Zellbezüge auf andere Tabellenblätter durch Zeigen erstellen

Sie sollten Zellbezüge auf andere Tabellenblätter möglichst nur mithilfe der Zeigen-Methode erstellen. Hierdurch vermeiden Sie eventuelle Tipp- oder Syntaxfehler bei der Formeleingabe.

- ▶ Geben Sie die Formel wie gewohnt ein (einschließlich des Operators bzw. der Funktion, der bzw. die vor dem Zellbezug auf ein anderes Tabellenblatt stehen soll).
- ▶ Aktivieren Sie das Tabellenblatt, das die Zelle bzw. den Zellbereich enthält, zu dem Sie den Bezug herstellen möchten.
- ▶ Markieren Sie die betreffende Zelle bzw. den gewünschten Zellbereich.
Der Tabellenblattname und der Zellbezug werden automatisch mit der korrekten Syntax in die Formel eingefügt.
- ▶ Vervollständigen Sie die Formel und drücken Sie abschließend .

16.5 Zellbezüge auf andere Arbeitsmappen



Beispieldateien: *Filiale_Berlin.xlsx*, *Filiale_Frankfurt.xlsx*, *Umsatz.xlsx*

Basiswissen externe Bezüge

Durch Zellbezüge auf Zellen einer anderen Arbeitsmappe (**externe Bezüge**) können Sie Verweise auf die entsprechenden Zellen einfügen – und so eine **Verknüpfung** zwischen den Arbeitsmappen erzeugen. Wird die Quelldatei, auf die in den Formeln verwiesen wird, geändert, werden die Änderungen automatisch bzw. auf Rückfrage auch in der Zielfile durchgeführt.

Bei externen Bezügen wird vor dem Zellbezug bzw. Zellbereich der Dateiname der betreffenden Arbeitsmappe in eckigen Klammern sowie der Tabellenblattname angegeben.

Syntax: **[Dateiname] Tabellenblatt!Zellbezug**

Enthält der Datei- und/oder der Tabellenblattname Leerzeichen, müssen Sie beide Namen komplett in Apostrophe einschließen, z. B. '*[Umsätze der Filialen.xlsx]Deutschland gesamt*'!\$D\$4.

Beispiel: Die Umsätze der beiden Filialen einer Firma werden in den Arbeitsmappen *Filiale_Berlin.xlsx* und *Filiale_Frankfurt.xlsx* erfasst. Die Summen der jeweiligen Umsätze werden in der Arbeitsmappe *Umsatz.xlsx* mit externen Bezügen ermittelt. Eventuelle Änderungen an den Quelldaten (*Filiale_Berlin.xlsx* und *Filiale_Frankfurt.xlsx*) werden so automatisch in der Zielfile *Umsatz.xlsx* berücksichtigt.

Quelldatei			Zielfile		
A	B	C	A	B	C
1 Umsätze der Filiale Berlin			1 Gesamtumsatz		
2			2		
3 Produktgruppe	1. Quartal	2. Quartal	3 Filiale	1. Quartal	2. Quartal
4 A	20.512 €	17.347 €	4 Berlin	65.029 €	71.280 €
5 B	10.633 €	24.921 €	5 Frankfurt	44.079 €	56.711 €
6 C	12.038 €	12.573 €	6 Summe	109.108 €	127.991 €
7 D	21.846 €	16.439 €	7		237.099 €
8 Summe	65.029 €	71.280 €	8	[Filiale_Berlin.xlsx]Tabelle1'!\$C\$8	

Externe Bezüge durch Zeigen erstellen

Sie sollten externe Bezüge immer nur mit der Zeigen-Methode eingeben, um so mögliche Tipp- oder Syntaxfehler zu vermeiden.

- ▶ Öffnen Sie die Tabellen der verschiedenen Arbeitsmappen, die verknüpft werden sollen.
- ▶ Aktivieren Sie in der Zieldatei die Zelle, in der Sie die Formel mit den externen Bezügen einfügen möchten.
- ▶ Geben Sie die Formel bis zu der Stelle ein, an der der externe Bezug erscheinen soll.
- ▶ Aktivieren Sie die Quelldatei und markieren Sie anschließend die Zelle bzw. den Zellbereich, auf den Sie verweisen möchten.

Excel fügt den Bezug auf die Zelle der Quelldatei standardmäßig als **absoluten** Bezug ein. Falls relative Bezüge erforderlich sind, können Sie den Bezug entsprechend umwandeln.

- ▶ Vervollständigen Sie die Formel und drücken Sie anschließend .

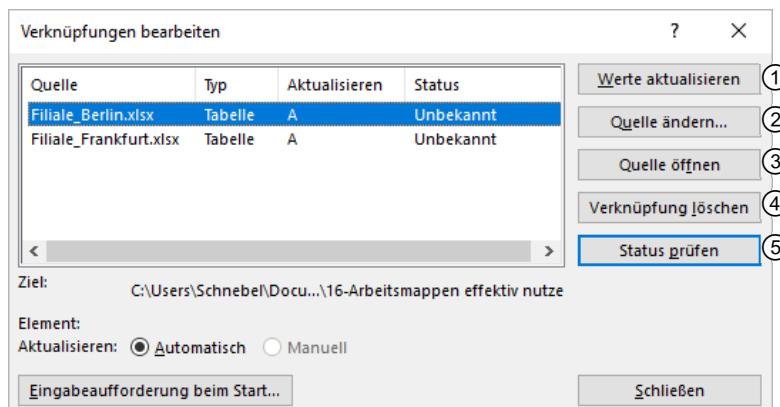
Wenn Sie eine Quelldatei schließen, fügt Excel automatisch bei den betreffenden externen Bezügen vor dem Dateinamen den Pfad zur jeweiligen Datei ein.

Wann werden die verknüpften Daten aktualisiert?

Automatische Aktualisierung	Falls Quell- und Zieldatei gleichzeitig geöffnet sind, werden Änderungen in der Quelldatei automatisch in den betreffenden Zellen der Zieldatei aktualisiert.
Aktualisierung beim Öffnen der Zieldatei	<p>Abhängig vom Speicherort der jeweiligen Dateien lassen sich die verknüpften Daten beim Öffnen der Zieldatei auf unterschiedliche Weise aktualisieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Variante 1: Beim Öffnen der Zieldatei erscheint ein Dialogfenster, mit dessen Hilfe Sie die Aktualisierungen vornehmen können. ✓ Variante 2: Excel blendet beim Öffnen der Zieldatei über der Bearbeitungsleiste die Dokumentationsleiste mit einer Sicherheitswarnung ein. Um die verknüpften Daten zu aktualisieren, klicken Sie auf die dortige Schaltfläche. <div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> ! SICHERHEITSWARNUNG Die automatische Aktualisierung von Verknüpfungen wurde deaktiviert. Inhalt aktivieren </div>

Verknüpfungen bearbeiten

- ▶ Öffnen Sie die Arbeitsmappe, die externe Bezüge enthält, und klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Abfragen und Verbindungen*, auf *Verknüpfungen bearbeiten*.
- ▶ Markieren Sie im geöffneten Dialogfenster die Verknüpfung, die Sie bearbeiten möchten.



Verknüpfte Werte aktualisieren	► Klicken Sie auf die Schaltfläche ①.
Quelldatei wechseln	► Klicken Sie auf die Schaltfläche ②. ► Klicken Sie im folgenden Dialogfenster <i>Quelle ändern</i> doppelt auf die Datei, die anstelle der zuvor markierten Verknüpfung als Quelldatei verwendet werden soll.
Quelldateien öffnen	► Klicken Sie auf die Schaltfläche ③.
Verknüpfungen löschen	► Klicken Sie auf die Schaltfläche ④ und klicken Sie im folgenden Dialogfenster auf <i>Verknüpfungen löschen</i> . Die entsprechenden Bezüge werden in feste Werte umgewandelt. Änderungen in der ursprünglichen Quelldatei wirken sich jetzt nicht mehr auf die Zieltabelle aus.
Verknüpfungen überprüfen	► Aktivieren Sie die Schaltfläche ⑤, um die zuvor markierte Verknüpfung zu überprüfen

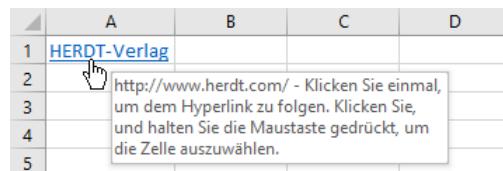
- Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit *Schließen*.

16.6 Links nutzen

Ein Link stellt einen Verweis auf ein Sprungziel dar, zu dem Sie wechseln, wenn Sie den Link anklicken. Links können z. B. in Zellen oder Diagrammobjekten enthalten sein. In Excel lassen sich unter anderem folgende Sprungziele festlegen:

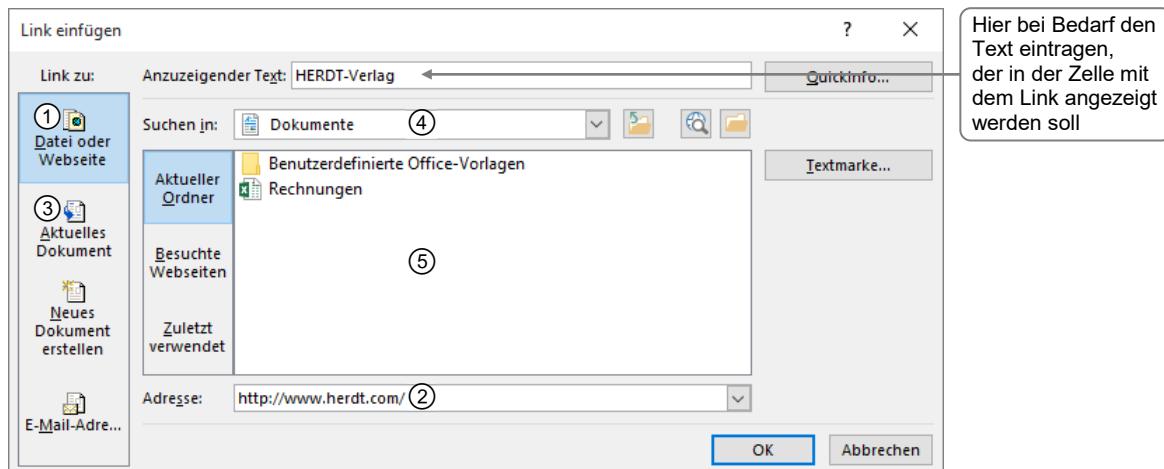
- ✓ eine Internetseite,
- ✓ eine Zelle bzw. ein Name in der aktuellen Arbeitsmappe,
- ✓ eine Datei.

Zellinhalte von Zellen, die einen Link beinhalten, werden unterstrichen und farbig hervorgehoben. Wenn Sie mit der Maus auf einen Link zeigen, verwandelt sich der Mauszeiger in eine Hand und das Sprungziel wird in einer Infobox angezeigt.



Links einfügen

- Markieren Sie die Zelle bzw. das Objekt, über die bzw. das Sie mittels Mausklick zu einem Sprungziel gelangen möchten.
- Klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Links*, auf *Link*.
Alternative: **Strg** **K**
- Nehmen Sie im nun geöffneten Dialogfenster *Link einfügen* Ihre Einstellungen gemäß den folgenden Beschreibungen vor und klicken Sie abschließend auf *OK*.



Sie möchten ...	
einen Link zu einer Webseite einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche ① und tragen Sie die Internetadresse in das Feld ② ein.
einen Link zu einer bestimmten Zelle in der aktuellen Arbeitsmappe einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche ③. ▶ Wählen Sie in der angezeigten Liste das betreffende Tabellenblatt, geben Sie im Feld über der Liste den Zellbezug ein.
einen Link zu einer anderen Datei einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche ① und wählen Sie im Feld ④ den Ordner, der die Datei enthält. ▶ Wählen Sie die Datei im Bereich ⑤. ▶ Wenn Sie eine Arbeitsmappe gewählt haben, können Sie über <i>Textmarke</i> eine Zelle oder einen Namen in der betreffenden Datei als Sprungziel festlegen.

Wenn Sie eine Internetadresse direkt in eine Zelle eingeben, wird diese automatisch in einen Link umgewandelt.

Zum Sprungziel wechseln

- ▶ Klicken Sie auf den Link.

Wenn der Link auf eine andere Datei verweist, wird eine Sicherheitsrückfrage eingeblendet.

Links bearbeiten

- ▶ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link und wählen Sie *Hyperlink bearbeiten*. Das nun eingeblendete Dialogfenster entspricht dem oben abgebildeten Dialogfenster.
- ▶ Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und bestätigen Sie mit *OK*.

Möchten Sie eine Zelle, die einen Link enthält, mit der Maus markieren, halten Sie die linke Maustaste so lange gedrückt, bis sich der Mauszeiger in ein Kreuz verwandelt.

Links löschen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link und wählen Sie *Link entfernen*.

Die Zelle, in der sich der Link befand, wird im Standardformat formatiert.

16.7 Tabellen mit Kommentaren versehen



Um beispielsweise die Arbeit mit einer Tabelle für andere Anwender zu erleichtern, können Sie jede beliebige Zelle mit einem erläuternden Kommentar versehen.

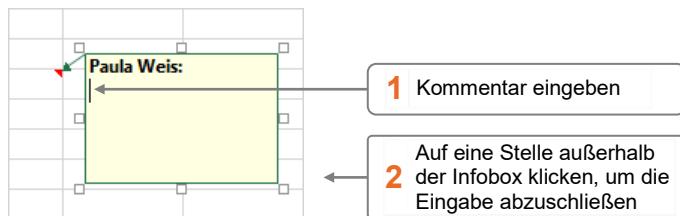
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Januar	Februar	März					
2	Berlin	70.200 €	98.000 €	83.500 €					
3	Bonn	87.600 €	79.400 €	99.000 €					
4	Gesamt	157.800 €	177.400 €	182.500 €	+ 517.700 €				
5									

A yellow callout box is positioned over the cell containing the value "517.700 €". The box contains the text: "Paula Weis: Die Gesamtsumme beinhaltet alle Umsätze der Filialen Berlin und Bonn im 1. Quartal."

Zellen, denen ein Kommentar zugeordnet wurde, enthalten in der oberen rechten Ecke der Zelle einen Indikator in Form eines roten Dreiecks ↗. Wenn Sie mit der Maus auf eine solche Zelle zeigen, wird der Kommentar in einer Infobox eingeblendet.

Kommentare einfügen

- Aktivieren Sie die betreffende Zelle und klicken Sie im Register *Überprüfen*, Gruppe *Kommentare*, auf *Neuer Kommentar*.
Neben der Zelle wird eine Infobox eingeblendet, die bereits den Benutzernamen enthält.



Bei Bedarf lässt sich die Größe der Infobox durch Ziehen der Anfasser □ anpassen.

Kommentare ein- bzw. ausblenden

Möchten Sie alle Kommentare einer Arbeitsmappe ständig anzeigen, gehen Sie so vor:

- Klicken Sie im Register *Überprüfen*, Gruppe *Kommentare*, auf *Alle Kommentare anzeigen*.

Durch erneutes Anklicken der Schaltfläche blenden Sie die Kommentare wieder aus.

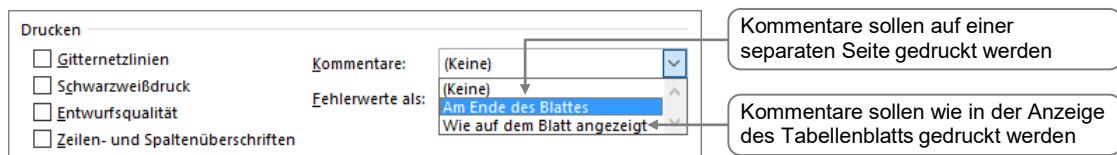
Kommentare bearbeiten

- ▶ Markieren Sie die Zelle mit dem Kommentar und klicken Sie im Register *Überprüfen*, Gruppe *Kommentare*, auf *Kommentar bearbeiten*.
- oder Klicken Sie direkt in die entsprechende Infobox, sofern zuvor alle Kommentare eingeblendet wurden.
- ▶ Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
- ▶ Klicken Sie auf eine Stelle außerhalb der Infobox, um die Bearbeitung abzuschließen.

Kommentare drucken

Standardmäßig werden **keine** Kommentare gedruckt, die in einem Tabellenblatt enthalten sind. Um vorhandene Kommentare zu drucken, gehen Sie folgendermaßen vor:

- ▶ Klicken Sie im Register *Seitenlayout*, Gruppe *Blattoptionen*, auf . Das Dialogfenster *Seite einrichten* wird mit aktiviertem Register *Blatt* geöffnet.
- ▶ Wählen Sie einen Eintrag im Feld *Kommentare*.



- ▶ Bestätigen Sie mit *OK*.
- ▶ Starten Sie den Ausdruck wie gewohnt.

Kommentare löschen

- ▶ Markieren Sie die Zelle, deren Kommentar Sie löschen möchten.
- ▶ Klicken Sie im Register *Überprüfen*, Gruppe *Kommentare*, auf *Löschen*.

16.8 Arbeitsmappen schützen

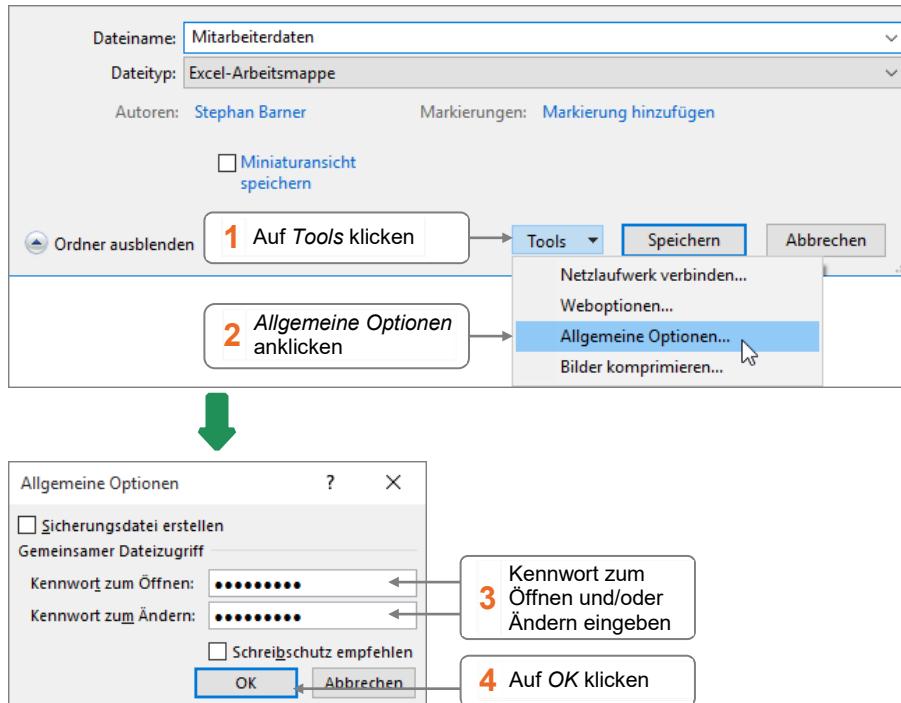
Zugriffsberechtigungen für Arbeitsmappen definieren

Arbeitsmappen mit Daten, die nicht jedem zugänglich sein sollen, sollten Sie mit einem Kennwort schützen. Sie können dabei folgende Kennwörter vergeben:

- ✓ **Kennwort zum Öffnen:** Die Arbeitsmappe kann nur nach Eingabe des festgelegten Kennworts geöffnet werden.
- ✓ **Kennwort zum Ändern:** Die Arbeitsmappe kann ohne Eingabe des entsprechenden Kennworts nur im Schreibschutzmodus geöffnet werden. In diesem Modus kann die bestehende Arbeitsmappe nicht überschrieben werden. Änderungen lassen sich vom Anwender nur unter einem anderen Dateinamen speichern.

! Prägen Sie sich das jeweilige Kennwort gut ein. Wenn Sie die Arbeitsmappe zu einem späteren Zeitpunkt öffnen bzw. ändern möchten, müssen Sie exakt die gleichen Einträge verwenden.

- Wechseln Sie zum Register *Datei*, klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Speichern unter* und klicken Sie anschließend im mittleren Fensterbereich doppelt auf *Dieser PC*.



- Geben Sie die festgelegten Kennwörter in den folgenden Fenstern erneut ein und bestätigen Sie die Eingabe jeweils mit *OK*.
- Klicken Sie abschließend im Dialogfenster *Speichern unter* auf *Speichern*.

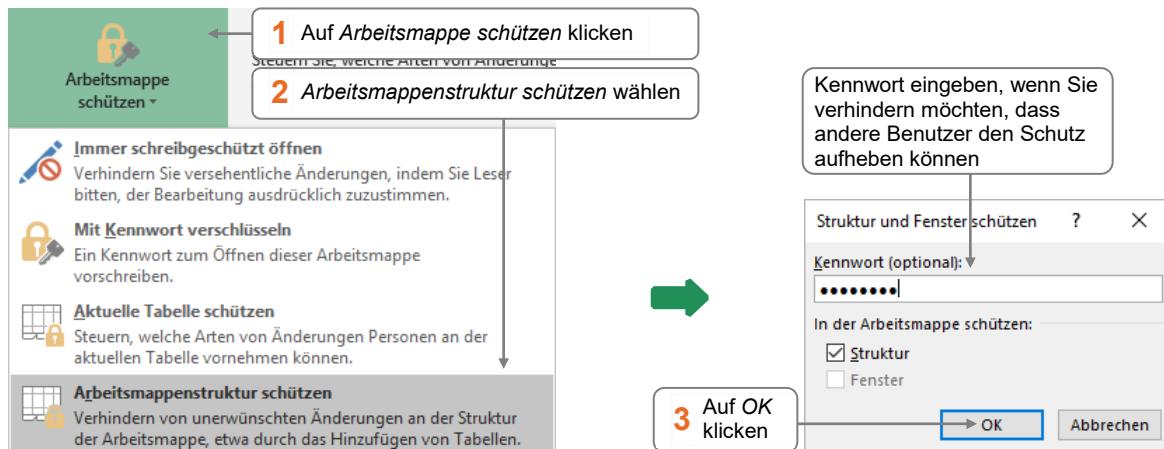
Sie können den Arbeitsmappenschutz bei Bedarf wieder aufheben, indem Sie die jeweiligen Kennwörter im abgebildeten Dialogfenster löschen.

Struktur einer Arbeitsmappe schützen

Durch das Schützen der Struktur **verhindern Sie** beispielsweise, dass **Arbeitsblätter**

- ✓ verschoben bzw. kopiert,
- ✓ gelöscht,
- ✓ umbenannt,
- ✓ aus- bzw. eingeblendet werden können.

- Wechseln Sie zum Register *Datei*.
- Klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*.



- Wenn Sie ein Kennwort vergeben haben, wiederholen Sie dieses im Feld des nun geöffneten Dialogfensters und bestätigen Sie mit *OK*.

Sie können die zuvor beschriebenen Schutzmaßnahmen wieder deaktivieren, indem Sie erneut auf die oben abgebildete Schaltfläche *Arbeitsmappe schützen* klicken und anschließend *Arbeitsmappenstruktur schützen* wählen. Wenn Sie ein Kennwort vergeben haben, müssen Sie dieses anschließend nochmals eingeben und mit *OK* bestätigen.

16.9 Arbeitsblätter und Zellen schützen

Plus Beispieldatei: *Blattschutz verwenden.xlsx*

Basiswissen Blattschutz

Mit dem Blattschutz haben Sie die Möglichkeit, eine komplette Tabelle oder bestimmte Tabelleninhalte vor Änderungen zu schützen.

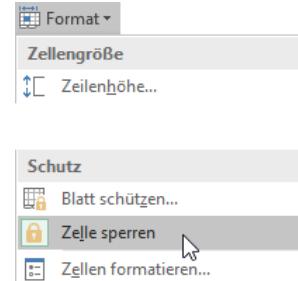
In der abgebildeten Tabelle sind etwa alle farbig hinterlegten Zellen durch Blattschutz vor Veränderungen geschützt. Entsprechend können Eingaben nur in den Zellen C3 und C5 erfolgen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K		
1	Monatliche Ratenzahlungen für verschiedene Laufzeiten												
2													
3	Jahreszinssatz	2,50%		Laufzeit in Jahren									
4	Monatszins	0,21%		1	1.013,59 €	12.163,12 €	163,12 €						
5	Darlehen	12.000,00 €		2	513,12 €	12.314,99 €	314,99 €						
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													

Festlegen, welche Zellen geändert werden dürfen

Sie können in einem geschützten Arbeitsblatt das Ändern einzelner Zellen bzw. Zellbereiche ermöglichen. Hierzu entfernen Sie **zunächst** bei den Zellen, die geändert werden dürfen, die standardmäßig zugewiesene Zellsperrung und aktivieren **anschließend** den Blattschutz.

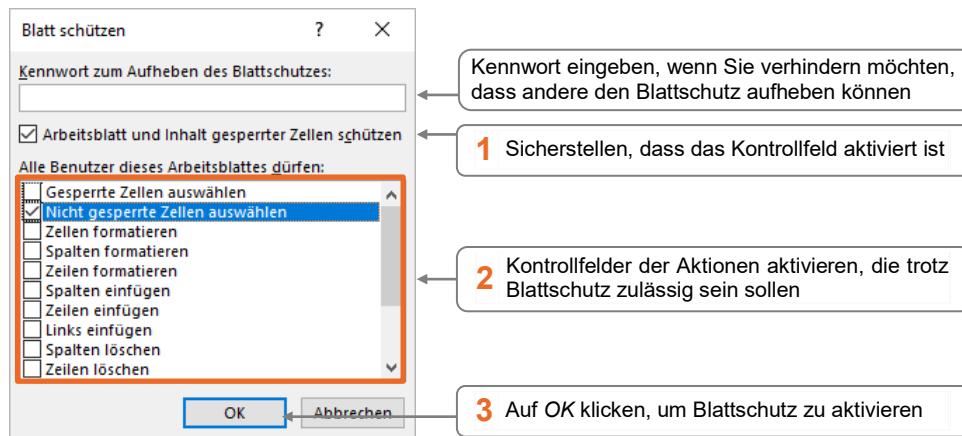
- ▶ Markieren Sie die Zelle bzw. den Zellbereich, der geändert werden darf.
- ▶ Um die Zellsperrung zu entfernen, klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zellen*, auf *Format* und wählen Sie *Zelle sperren*. Das Schlosssymbol vor *Zelle sperren* wird nun ohne Rahmen  angezeigt.



Sie können bei Bedarf festlegen, dass nach der Zuweisung des Blattschutzes die **Formel** der aktiven Zelle **nicht** in der Bearbeitungsleiste **angezeigt wird**. Markieren Sie hierzu die entsprechenden Zellen, klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zellen*, auf *Format* und wählen Sie *Zellen formatieren*. Wechseln Sie im Dialogfenster *Zellen formatieren* zum Register *Schutz*, aktivieren Sie das Kontrollfeld *Ausgeblendet* und bestätigen Sie mit *OK*.

Blattschutz aktivieren

- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zellen*, auf *Format* und wählen Sie *Blatt schützen*.



Sie können mit  schnell zur nächsten nicht gesperrten Zelle des aktuellen Tabellenblatts wechseln. Mit   gelangen Sie zur vorherigen nicht gesperrten Zelle.

Blattschutz aufheben

- ▶ Wechseln Sie zum geschützten Tabellenblatt.
- ▶ Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Zellen*, auf *Format* und wählen Sie *Blattschutz aufheben*.
- ▶ Falls der Blattschutz mit einem Kennwort versehen wurde, geben Sie in einem zusätzlichen Dialogfenster das Kennwort ein und bestätigen Sie mit *OK*.

16.10 Übungen

Übung 1: Spezifisches Kaufverhalten analysieren

Level		Zeit	ca. 15 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tabellenblätter verschieben und gruppieren ✓ Berechnungen mit Formeln durchführen ✓ Summe über mehrere Tabellenblätter bilden 		
Übungsdatei	<i>Kaufverhalten.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Kaufverhalten-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Kaufverhalten.xlsx*.
2. Bringen Sie die Tabellenblätter durch Verschieben in folgende Reihenfolge: *Köln, Frankfurt, Mannheim, Deutschland gesamt*.
3. Berechnen Sie in den dafür vorgesehenen Zellen der Tabellenblätter *Köln, Frankfurt* und *Mannheim* die jeweiligen Summen und deren Anteile an der Gesamtsumme. Führen Sie die Berechnungen im Gruppenmodus durch.

	A	B	C	D	E	F
1	Kaufverhalten Mannheim					
2						
3		Produkt A	Produkt B	Produkt C	Summe	% v. Gesamt
4	Frauen	33	44	56	133	28,79%
5	Männer	44	33	100	177	38,31%
6	Kinder	0	2	150	152	32,90%
7	Summe	77	79	306	462	
8	% v. Gesamt	16,67%	17,10%	66,23%		

Ergebnisdatei „Kaufverhalten-E.xlsx“, Tabellenblatt „Mannheim“

4. Summieren Sie im Tabellenblatt *Deutschland gesamt* die Daten aus den umrahmten Bereichen der ersten drei Tabellenblätter. Führen Sie dies mit Summenfunktionen durch, die die entsprechenden Zellbezüge verwenden.
5. Berechnen Sie im Tabellenblatt *Deutschland gesamt* in den Bereichen E4:E6 und B7:E7 die jeweiligen Summen und ermitteln Sie in den Bereichen F4:F6 und B8:D8 deren Anteile an der Gesamtsumme.

	A	B	C	D	E	F
1	Kaufverhalten Deutschland gesamt					
2						
3		Produkt A	Produkt B	Produkt C	Summe	% v. Gesamt
4	Frauen	66	121	132	319	22,98%
5	Männer	177	110	250	537	38,69%
6	Kinder	31	51	450	532	38,33%
7	Summe	274	282	832	1388	
8	% v. Gesamt	19,74%	20,32%	59,94%		

Ergebnisdatei „Kaufverhalten-E.xlsx“, Tabellenblatt „Deutschland gesamt“

6. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Kaufverhalten-E.xlsx*.

Übung 2: Ein Kalkulationsblatt gegen Überschreiben sichern

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zellen schützen ✓ Arbeitsmappen schützen 		
Übungsdatei	<i>Handelswaren.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Handelswaren-E.xlsx</i>		

Sie sind Mitarbeiter einer Handelsvertretung. Für die Kalkulation der Preise haben Sie mit Excel ein Kalkulationsblatt für Handelswaren erstellt. Diese Tabelle soll auch den anderen Mitarbeitern als Hilfsmittel dienen.

Um falsche Eingaben und versehentliches Löschen auszuschließen, schützen Sie die Tabelle.

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Handelswaren.xlsx*.
2. Hinterlegen Sie die Zellen, in denen Eingaben möglich sein sollen, mit einer Hintergrundfarbe (vgl. Abbildung).
3. Schützen Sie die Zellen, die nicht für die Eingabe von Werten vorgesehen sind, gegen unbeabsichtigtes Überschreiben.
 - ✓ Das Auswählen gesperrter sowie nicht gesperrter Zellen soll weiterhin erlaubt sein.
 - ✓ Die Formeln sollen in der Bearbeitungsleiste **nicht** angezeigt werden.
 - ✓ Es soll beim Schützen der Zellen **kein Kennwort** verwendet werden.
4. Damit das Kalkulationsblatt nur von autorisierten Mitarbeitern geöffnet werden kann, vergeben Sie **für die Arbeitsmappe das Kennwort *Lira*** und speichern Sie die Datei unter dem Namen *Handelswaren-E.xlsx*.
5. Schließen Sie die Datei.
6. Öffnen Sie die Datei erneut und testen Sie die vorgenommenen Schutzvorkehrungen.



... noch mehr Übungen:

Inventurergebnisse zusammenfassen.pdf
Tabellenblätter organisieren.pdf
Tabellenblätter schützen.pdf

A	B	C
1	Kalkulationsblatt für Handelswaren	
2		
3	Listenpreis	435,00 €
4	- Rabatt 6%	26,10 €
5	Zieleinkaufspreis	408,90 €
6	- Skonto 2%	8,18 €
7	Bareinkaufspreis	400,72 €
8	+ Bezugskosten 14,50 €	
9	Bezugspreis	415,22 €
10	+ Geschäftskosten 25%	103,81 €
11	Selbstkosten	519,03 €
12	+ Gewinn 20%	103,81 €
13	Barverkaufspreis	622,83 €
14	+ Skonto 3%	19,67 €
15	+ Provision 2%	13,11 €
16	Zielverkaufspreis	655,61 €
17	+ Rabatt 10%	72,85 €
18	Nettoverkaufspreis	728,46 €

Ergebnisdatei „*Handelswaren-E.xlsx*“

17

Excel-Vorlagen/Arbeitsmappen verwalten

17.1 Excel-Vorlagen

Plus **Beispieldateien:** *Stundennachweis für Aushilfskräfte.xlsx*, *Stundennachweis_Weis -Juni.xlsx*

Excel-Vorlagen dienen als **Basisarbeitsmappen**, auf deren Grundlage sich neue Arbeitsmappen erzeugen lassen. So können Sie etwa Arbeitsmappen, die häufig verwendete bzw. aufwendig erstellte Tabellenstrukturen enthalten, als Excel-Vorlagen speichern.

A	B	C	D	E	
Stundennachweis für Aushilfskräfte					
1	Name		Monat		
2					
3					
4					
5					
6					
7	Datum	Beginn	Ende	Pause	Arbeitszeit/Tag
8	1.				0:00
9	2.				0:00
10	3.				0:00
11	4.				0:00

Excel-Vorlage zur Arbeitszeiterfassung

A	B	C	D	E	
Stundennachweis für Aushilfskräfte					
1	Name	Paula Weis	Monat	Jun. 19	
2					
3					
4					
5					
6					
7	Datum	Beginn	Ende	Pause	Arbeitszeit/Tag
8	1.	7:35	16:20	0:45	8:00
9	2.	7:30	16:27	0:45	8:12
10	3.				0:00
11	4.	8:30	16:57	0:30	7:57

Mit der Excel-Vorlage erstellte Tabelle

Excel-Vorlagen können unter anderem folgende Bestandteile haben:

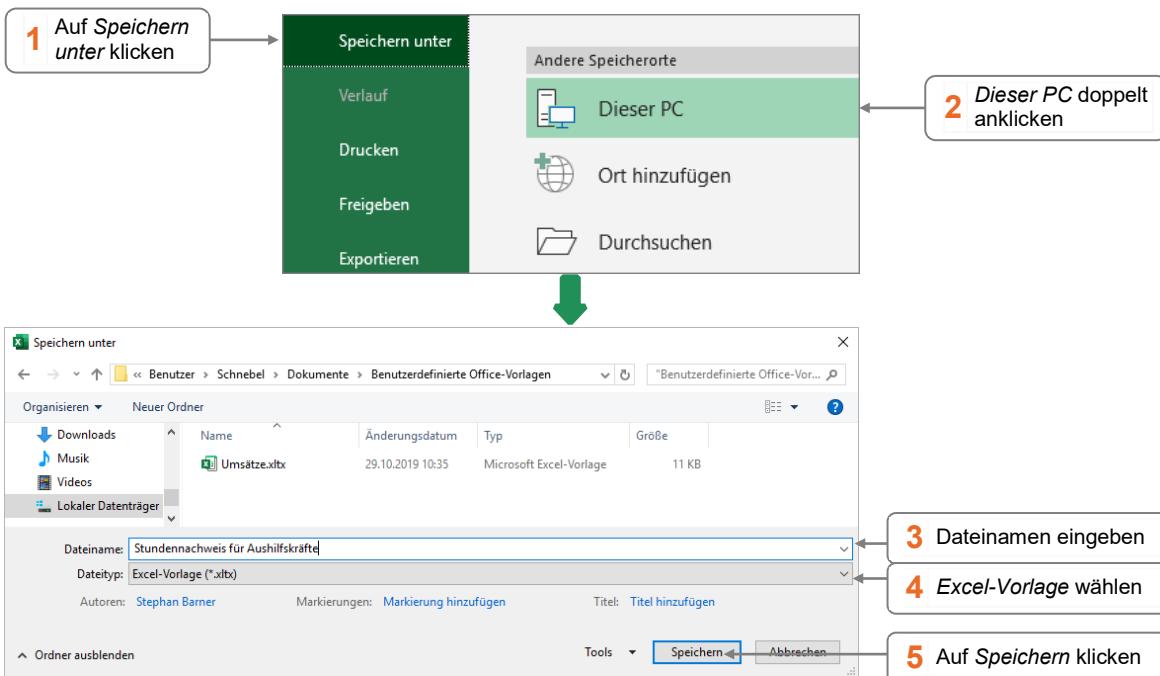
- ✓ Tabellenblätter mit vorbereiteten Daten, Formeln und Formatierungen
- ✓ Formatvorlagen
- ✓ Seitenlayouteinstellungen

Excel-Vorlagen werden als eigenständige Dateien gespeichert und besitzen die Dateinamenerweiterung .xltx.

Eigene Excel-Vorlage erstellen

- Erzeugen Sie eine neue Arbeitsmappe, die als Excel-Vorlage dienen soll.
oder Öffnen Sie eine vorhandene Arbeitsmappe, die Sie als Excel-Vorlage nutzen möchten.
- Nehmen Sie alle gewünschten Einstellungen und Eingaben vor (z. B. Beschriftungen, Formeln, Formatvorlagen, Seitenlayouteinstellungen etc.).
- Löschen Sie die Inhalte der Zellen, die mit neuen Eingaben gefüllt werden sollen.

- Wechseln Sie zum Register *Datei*.

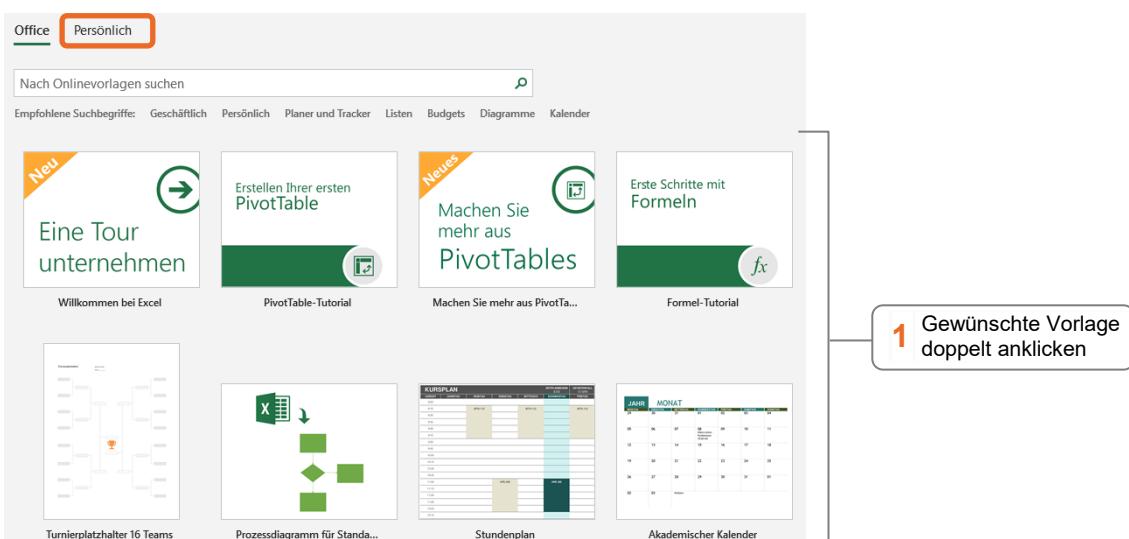


Beim Dateityp *Excel-Vorlage* wird automatisch der Ordner *Benutzerdefinierte Office-Vorlagen*, ein Unterordner des Ordners *Dokumente*, als Speicherort eingestellt.

Neue Arbeitsmappe mit einer Excel-Vorlage erstellen

- Klicken Sie auf das Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Neu*. Eine Liste mit den empfohlenen Excel-Vorlagen wird eingeblendet. Die Liste enthält sowohl Vorlagen, die bei der Installation von Excel auf der Festplatte gespeichert wurden, als auch Onlinevorlagen, die Sie von der Microsoft-Webseite herunterladen können.

Um eine **Excel-Vorlage von Microsoft** zu öffnen, gehen Sie folgendermaßen vor:



So können Sie **selbst erstellte Excel-Vorlagen öffnen**:

- Klicken Sie auf die Rubrik *Persönlich* und wählen Sie in der nun angezeigten Liste eine Vorlage.

Selbst erstellte Excel-Vorlagen ändern

- ▶ Wechseln Sie zum Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Öffnen**.
- ▶ Klicken Sie im mittleren Fensterbereich doppelt auf *Dieser PC*.
- ▶ Blenden Sie im Dialogfenster **Öffnen** den Inhalt des Ordners *Benutzerdefinierte Office-Vorlagen* ein, der sich im Ordner *Dokumente* befindet.
- ▶ Klicken Sie doppelt auf die betreffende Excel-Vorlage.
- ▶ Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und speichern Sie die Vorlage über  in der Symbolleiste für den Schnellzugriff.

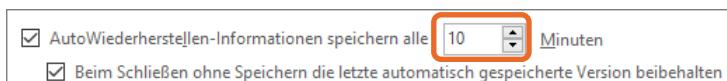
17.2 Nicht gespeicherte Arbeitsmappen wiederherstellen

Basiswissen Entwurfsversionen

Excel speichert automatisch alle 10 Minuten für jede geöffnete Arbeitsmappe eine sogenannte **Entwurfsversion**. Wenn Sie eine Arbeitsmappe schließen, ohne sie zuvor zu speichern, steht die **zuletzt** angelegte Entwurfsversion der Datei **vier Tage** lang auf Ihrem Rechner zur Verfügung.

- ✓ Sie können **während** der Arbeit an einer Arbeitsmappe jederzeit **eine** der bei der Bearbeitung der Datei entstandenen Entwurfsversionen laden, z. B. um den aktuellen Inhalt der Datei durch den älteren Bearbeitungsstand der Entwurfsversion zu ersetzen.
- ✓ Wenn Sie versehentlich eine Arbeitsmappe ohne Speichern **geschlossen** haben, können Sie die **zuletzt** erstellte Entwurfsversion der Datei öffnen und diese anschließend speichern.

Das Zeitintervall, nach dem Excel automatisch eine Entwurfsversion speichert, lässt sich bei Bedarf verkürzen. Wechseln Sie hierzu zum Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Optionen*. Aktivieren Sie im geöffneten Dialogfenster die Kategorie *Speichern*, tragen Sie im unten abgebildeten Feld einen niedrigeren Wert ein und bestätigen Sie mit *OK*.



Entwurfsversionen laden und verwenden

Fall 1: Früheren Bearbeitungsstand einer geöffneten Arbeitsmappe laden

Haben Sie während der Arbeit an einer Arbeitsmappe größere Änderungen vorgenommen, die Sie nicht übernehmen möchten, ist es gegebenenfalls sehr aufwendig, die Änderungen wieder rückgängig zu machen.

Sie können stattdessen auch einfach einen früheren Bearbeitungsstand der Datei laden:

- ▶ Aktivieren Sie das Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*.



Die entsprechende Entwurfsversion wird geladen und über der Bearbeitungsleiste wird die Dokumentationsleiste eingeblendet.

AUTOMATISCH WIEDERHERGESTELLTE VERSION Eine neuere Version ist verfügbar. Wiederherstellen

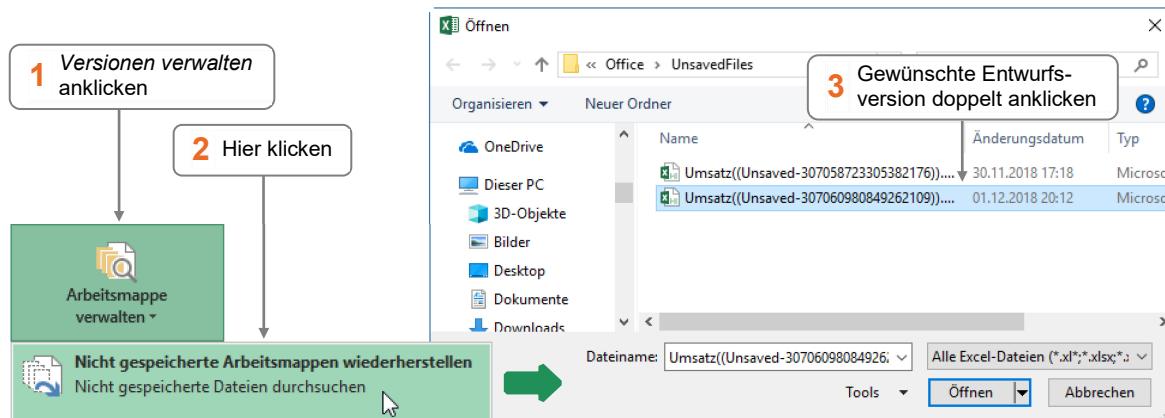
- Möchten Sie den aktuellen Inhalt der Arbeitsmappe durch den Inhalt der Entwurfsversion ersetzen, klicken Sie auf *Wiederherstellen* und bestätigen Sie die Rückfrage mit *OK*.

! Das Ersetzen des Dateiinhalts durch einen älteren Bearbeitungsstand lässt sich nicht rückgängig machen.

Fall 2: Letzte Entwurfsversion einer neu erstellten Arbeitsmappe wiederherstellen

Wenn Sie in eine neu erstellte Arbeitsmappe Daten eingegeben haben und die Datei ohne Speichern schließen, können Sie die zuletzt erstellte Entwurfsversion wiederherstellen.

- Aktivieren Sie das Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*.



Excel öffnet die entsprechende Arbeitsmappe und blendet über der Bearbeitungsleiste die Dokumentationsleiste ein.



Fall 3: Letzte Entwurfsversion einer geänderten Arbeitsmappe wiederherstellen

Haben Sie eine vorhandene Arbeitsmappe bearbeitet und diese versehentlich geschlossen, ohne die Änderungen zu speichern, können Sie die letzte Entwurfsversion der Datei wiederherstellen.

- Öffnen Sie die Arbeitsmappe, die Sie geschlossen haben, ohne die dort vorgenommenen Änderungen zu speichern.
- Aktivieren Sie das Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*.



- Um den Inhalt der Original-Arbeitsmappe durch den Inhalt der Entwurfsversion zu ersetzen, klicken Sie in der eingeblendeten Dokumentationsleiste auf *Wiederherstellen* und bestätigen Sie die Rückfrage mit *OK*.

WIEDERHERGESTELLTE NICHT GESPEICHERTE DATEI Dies ist eine wiederhergestellte Datei, die temporär auf dem Computer gespeichert wurde. Wiederherstellen

- Das Ersetzen des Dateiinhalts durch den Inhalt der Entwurfsversion lässt sich nicht rückgängig machen.

17.3 Arbeitsmappen in verschiedenen Excel-Versionen nutzen

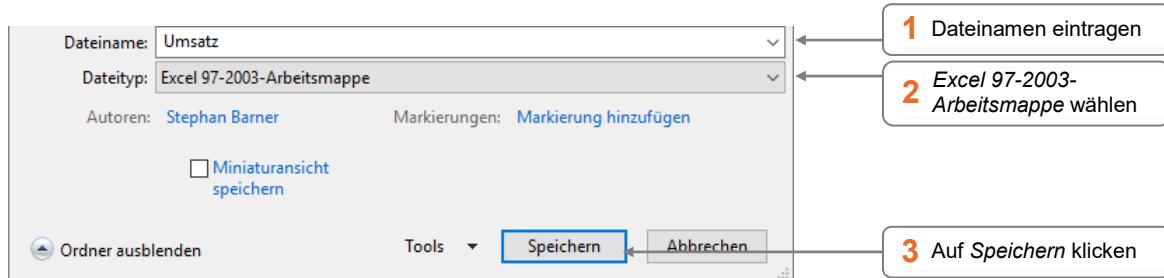
Excel-2019-Arbeitsmappen in den Excel-Versionen 97 – 2003 nutzen

Arbeitsmappen, die mit Excel 2019 erstellt wurden, können auch in den Excel-Versionen 97 – 2003 verwendet werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die entsprechenden Dateien (wie im Anschluss erläutert) im XLS-Dateiformat gespeichert wurden oder ein entsprechender Dateikonverter installiert wurde.

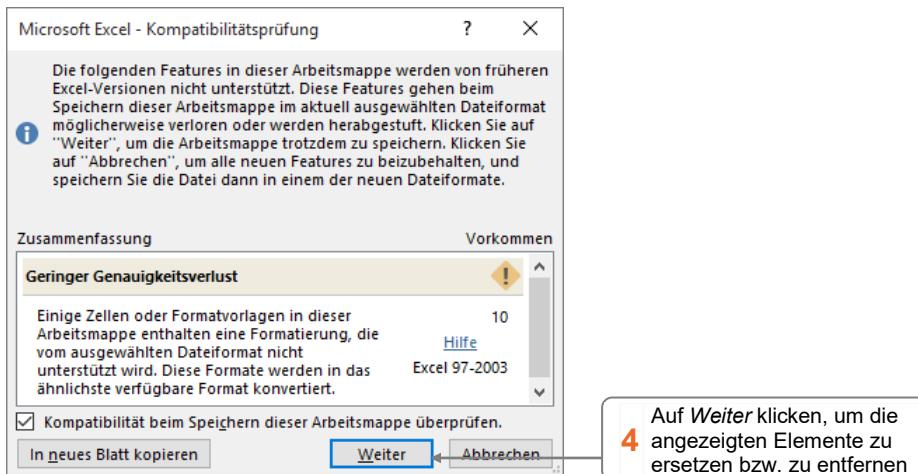
- In Arbeitsmappen, die das XLS-Dateiformat besitzen, lassen sich die meisten der neueren Programmfunctionalitäten **nicht** nutzen. Hierzu gehören beispielsweise Sparklines, Tabellenbereiche oder die neuen Varianten der bedingten Formatierung.

Arbeitsmappen für die Verwendung in Excel 97 – 2003 speichern

- Wechseln Sie zum Register *Datei* und wählen Sie im linken Fensterbereich *Speichern unter*.
- Klicken Sie im mittleren Fensterbereich doppelt auf *Dieser PC*.
- Legen Sie bei Bedarf einen anderen Speicherort fest.

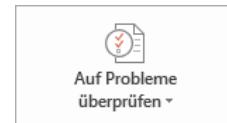


Excel führt automatisch eine sogenannte **Kompatibilitätsprüfung** durch. Falls in der Arbeitsmappe Elemente enthalten sind, die in früheren Excel-Versionen nicht genutzt werden können, werden diese in einem Dialogfenster aufgelistet.



Die umgewandelte Arbeitsmappe wird angezeigt. Die ursprüngliche Arbeitsmappe im Excel-2019-Format bleibt unverändert erhalten, wird beim Speichervorgang jedoch automatisch geschlossen.

Sie können die Kompatibilitätsprüfung auch starten, ohne die betreffende Arbeitsmappe in einem älteren Dateiformat zu speichern. Aktivieren Sie hierzu das Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*. Klicken Sie auf die neben abgebildete Schaltfläche und wählen Sie *Kompatibilität prüfen*.

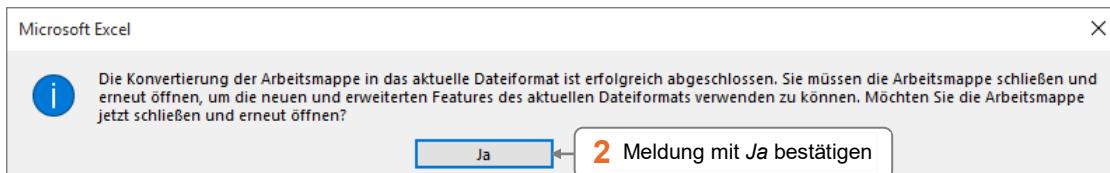
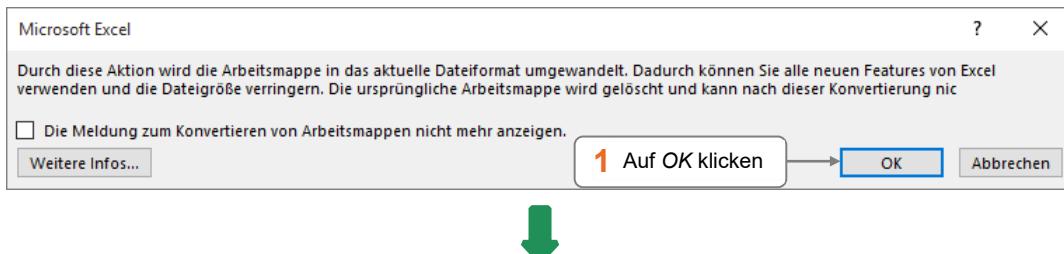
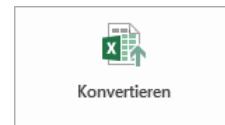


Arbeitsmappen älterer Excel-Versionen in Excel 2019 nutzen

Wenn Sie eine Arbeitsmappe in Excel 2019 laden, die in den Versionen 97–2003 erstellt wurde, wird die betreffende Datei im sogenannten **Kompatibilitätsmodus** geöffnet. Sie erkennen dies am Zusatz [*Kompatibilitätsmodus*], der in der Titelleiste hinter dem Dateinamen angezeigt wird. In diesem Modus lassen sich viele der neuen Excel-Funktionen nicht nutzen.

Um die Arbeitsmappe in das neue Excel-2019-Format zu konvertieren, verfahren Sie so:

- ▶ Aktivieren Sie das Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*.
- ▶ Klicken Sie in der Backstage-Ansicht auf die abgebildete Schaltfläche.



17.4 Arbeitsmappen exportieren

Arbeitsmappen lassen sich in fremden Dateiformaten speichern (exportieren). So können Sie Excel-Tabellen auch in anderen Apps nutzen.

- ▶ Wechseln Sie zum Register *Datei*, klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Speichern unter* und klicken Sie anschließend im mittleren Fensterbereich doppelt auf *Dieser PC*.
- ▶ Ändern Sie bei Bedarf Speicherort und Dateinamen, wählen Sie über *Dateityp* (z. B. *PDF*) das gewünschte Dateiformat.
- ▶ Klicken Sie abschließend auf *Speichern*.

Excel-Arbeitsmappe (*.xlsx)
Excel-Arbeitsmappe (*.xls)
Excel-Arbeitsmappe mit Makros (*.xlsm)
Excel-Binärarbeitsmappe (*.xlsb)
Excel 97-2003-Arbeitsmappe (*.xls)
CSV UTF-8 (durch Trennzeichen getrennt) (*.csv)
XML-Daten (*.xml)
Einzelnes Webarchiv (*.mht, *.mhtml)
Webseite (*.htm, *.html)
Excel-Vorlage (*.xltx)
Excel-Vorlage mit Makros (*.xltm)
Excel 97-2003-Vorlage (*.xlt)
Text (Tabstopp-getrennt) (*.txt)
Unicode-Text (*.txt)
XML-Kalkulationstabelle 2003 (*.xml)
Microsoft Excel 5.0/95-Arbeitsmappe (*.xls)
CSV (Trennzeichen-getrennt) (*.csv)
Formatierter Text (Leerzeichen-getrennt) (*.prn)
Text (Macintosh) (*.txt)
Text (MS-DOS) (*.txt)
CSV (Macintosh) (*.csv)
CSV (MS-DOS) (*.csv)
DIF (Data Interchange-Format) (*.dif)
SYLK (symbolische Verbindung) (*.slk)
Excel-Add-In (*.xlam)
Excel 97-2003-Add-In (*.xla)
PDF (*.pdf)
XPS-Dokument (*.xps)
Strict Open XML-Arbeitsmappe (*.xlsx)
OpenDocument-Kalkulationstabelle (*.ods)



Beachten Sie, dass beim Speichern einer Arbeitsmappe als Textdatei (z. B. als *Text* oder *CSV*) der Inhalt des aktuellen Tabellenblatts unformatiert exportiert wird. Sämtliche Objekte (z. B. Diagramme) werden nicht in die neue Textdatei übernommen.



Ergänzende Lerninhalte: *Arbeitsmappen im Browser bearbeiten.pdf*

Wie Sie mit **Excel Online** Arbeitsmappen auf Geräten bearbeiten können, auf denen kein Excel installiert ist, erfahren Sie im oben angegebenen BuchPlus-Dokument.

17.5 Übung

Excel-Vorlage für eine Kalkulation erstellen

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<input checked="" type="checkbox"/> Excel-Vorlage erstellen, verwenden und ändern		
Übungsdatei	<i>Kostenaufstellung.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Kostenaufstellung-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Kostenaufstellung.xlsx*. In der dortigen Tabelle wurde mittels Blattschutz festgelegt, dass Eingaben nur in den farbig hinterlegten Zellen möglich sind.
2. Löschen Sie die Einträge im Zellbereich D4:D6 und speichern Sie die Datei **als Excel-Vorlage** unter dem Namen *Kostenaufstellung-E.xlsx*.
3. Erzeugen Sie eine neue Arbeitsmappe, die auf der zuvor erstellten Excel-Vorlage basiert und schließen Sie die Arbeitsmappe wieder.
4. Ändern Sie die Excel-Vorlage *Kostenaufstellung-E.xlsx* wie folgt: Entfernen Sie den vorhandenen Blattschutz. Ändern Sie die Überschrift in Zelle A1 in *Kalkulation* und aktivieren Sie anschließend den Blattschutz wieder.
5. Speichern Sie die geänderte Excel-Vorlage.



... noch mehr Übungen:

Formular für Urlaubsantrag erstellen.pdf

Vorlage für Notenübersicht erstellen.pdf

18

Daten sortieren und filtern

18.1 Tabellen sortieren

Plus **Beispieldatei:** *Tabellen sortieren.xlsx*

Verschiedene Sortierreihenfolgen nutzen

Sie können Tabellen nach den Zellinhalten einer oder mehrerer Spalten sortieren:

- ✓ Texteinträge alphabetisch von A bis Z oder von Z bis A,
- ✓ Zahlen in der Größe aufsteigend oder absteigend,
- ✓ Datumsangaben chronologisch aufsteigend oder absteigend.

	A	B	C	D
1	Einsatzplan			
2				
3	Name	Vorname	Station	Dienst
4	Pfaff	Karl	2	Spät
5	Binsen	Helena	2	Früh
6	Maurer	Hanna	1	Früh
7	Gründel	Georg	1	Nacht
8	Weber	Bettina	3	Nacht
9	Heinicke	Michaela	5	Früh
10	Muscheid	Eberhard	4	Spät
11	Klein	Petra	2	Nacht
12	Mößner	Gerhard	3	Früh
13	Seeler	Klara	1	Spät
14	Hark	Lisa	4	Nacht
15	Wessing	Ute	4	Früh
16	Braun	Thomas	3	Spät
17	Thomann	Berta	5	Spät
18	Kuntz	Eva	5	Nacht
19				
20	Unsortierte Tabelle			
21				

	A	B	C	D
1	Einsatzplan			
2				
3	Name	Vorname	Station	Dienst
4	Binsen	Helena	2	Früh
5	Braun	Thomas	3	Spät
6	Gründel	Georg	1	Nacht
7	Hark	Lisa	4	Nacht
8	Heinicke	Michaela	5	Früh
9	Klein	Petra	2	Nacht
10	Kuntz	Eva	5	Nacht
11	Maurer	Hanna	1	Früh
12	Mößner	Gerhard	3	Früh
13	Muscheid	Eberhard	4	Spät
14	Pfaff	Karl	2	Spät
15	Seeler	Klara	1	Spät
16	Thomann	Berta	5	Spät
17	Weber	Bettina	3	Nacht
18	Wessing	Ute	4	Früh
19				
20	Sortierung nach Name			
21				

	A	B	C	D
1	Einsatzplan			
2				
3	Name	Vorname	Station	Dienst
4	Maurer	Hanna	1	Früh
5	Gründel	Georg	1	Nacht
6	Seeler	Klara	1	Spät
7	Binsen	Helena	2	Früh
8	Klein	Petra	2	Nacht
9	Pfaff	Karl	2	Spät
10	Mößner	Gerhard	3	Früh
11	Weber	Bettina	3	Nacht
12	Braun	Thomas	3	Spät
13	Wessing	Ute	4	Früh
14	Hark	Lisa	4	Nacht
15	Muscheid	Eberhard	4	Spät
16	Heinicke	Michaela	5	Früh
17	Kuntz	Eva	5	Nacht
18	Thomann	Berta	5	Spät
19				
20	Sortierung nach Station (innerhalb der Station nach Dienst)			
21				

„Gute Praxis“ beim Erstellen von Listen: Achten Sie darauf, dass innerhalb der Liste **keine leeren Zeilen bzw. Spalten** enthalten sind und dass die **an die Liste grenzenden Zellen leer sind**. So stellen Sie sicher, dass die Sortier- bzw. Filterfunktion in Excel fehlerfrei arbeitet.

Tabellen nach den Zellinhalten einer Spalte sortieren

Standardmäßig wird die erste Zeile einer Tabelle nicht mit sortiert, da sich hier in aller Regel die Spaltenüberschriften befinden.

- ▶ Aktivieren Sie in der Tabelle eine beliebige Zelle der Spalte, nach der Sie sortieren möchten. Möchten Sie beispielsweise den zuvor abgebildeten Einsatzplan nach den Nachnamen der Mitarbeiter sortieren, markieren Sie eine Zelle im Bereich A3:A18.
- ▶ Klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Sortieren und Filtern*, auf oder , um die Tabelle aufsteigend, bzw. auf absteigend zu sortieren.

Direkt im Anschluss lässt sich das Sortieren über in der Symbolleiste wieder rückgängig machen.

Mit einem kleinen „Trick“ lässt sich die ursprüngliche Datenreihenfolge auch später noch wiederherstellen: Fügen Sie in Ihre Tabelle **vor** der Sortierung eine zusätzliche Spalte ein, in die Sie fortlaufende Zahlen eingeben. Sie können nun jederzeit die Tabelle aufsteigend nach dieser zusätzlichen Spalte sortieren – und so den Ursprungszustand der Tabelle wiederherstellen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Einsatzplan											
2												
3		Name	Vorname	Station	Dienst							
4	1	Pfaff	Karl	2	Spät							
5	2	Binsen	Helena	2	Früh							
6	3	Maurer	Hanna	1	Früh							
7	4	Gründel	Georg	1	Nacht							
8	5	Weber	Bettina	3	Nacht							

Tabellen sortieren, die von Excel-Standardtabellen abweichen

Wenn eine Tabelle leere Zeilen bzw. Spalten besitzt oder die an die Tabelle grenzenden Zellen nicht leer sind, kann es beim Sortieren zu unerwünschten Ergebnissen kommen. Es ist deshalb wichtig, in diesem Fall die zu sortierenden Daten **vor** dem Sortieren zu markieren.

	A	B	C	D	E
1	Einsatzplan				
2	August				
3	Name	Vorname	Station	Dienst	
4	Pfaff	Karl	2	Spät	
5	Binsen	Helena	2	Früh	
6	Maurer	Hanna	1	Früh	
7	Gründel	Georg	1	Nacht	
8	Weber	Bettina	3	Nacht	
9	Heinicke	Michaela	5	Früh	
10	Muscheid	Eberhard	4	Spät	
11	Klein	Petra	2	Nacht	
12	Mößner	Gerhard	3	Früh	
13	Seeler	Klara	1	Spät	
14	Hark	Lisa	4	Nacht	
15	Wessing	Ute	4	Früh	
16	Braun	Thomas	3	Spät	
17	Thomann	Berta	5	Spät	
18	Kuntz	Eva	5	Nacht	

- ▶ Führen Sie wie zuvor erläutert eine aufsteigende bzw. absteigende Sortierung durch.

Tabellen nach den Zellinhalten mehrerer Spalten sortieren

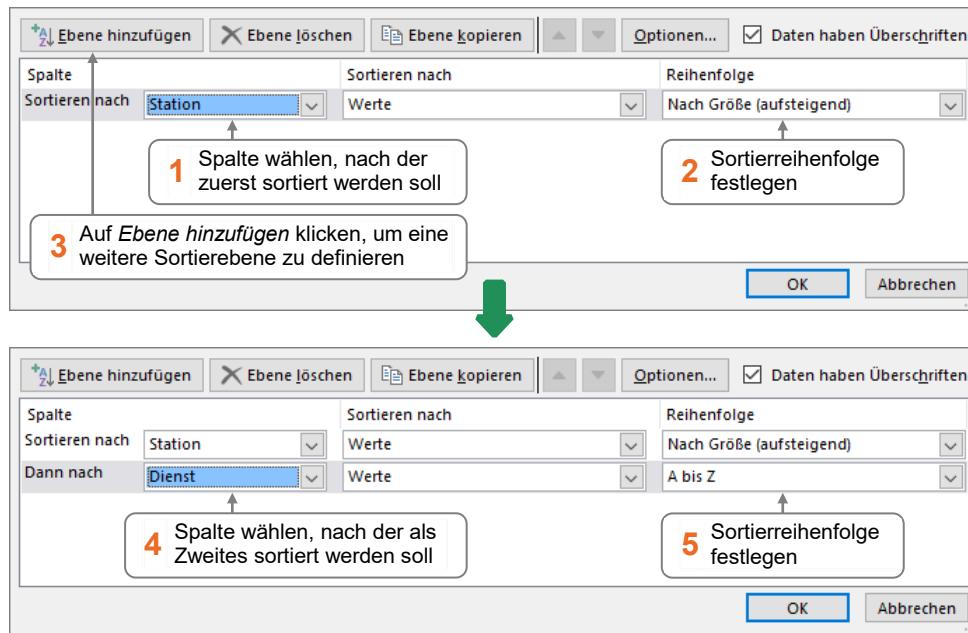
Um Tabellen nach den Zellinhalten mehrerer Spalten zu sortieren, definieren Sie für die betreffenden Spalten sogenannte Sortierebenen.

Die einzelnen Sortierebenen besitzen dabei abnehmende Priorität. Nur bei Übereinstimmung innerhalb der ersten Sortierebene (im Beispiel die Spalte *Station*) wird auch nach der in der zweiten Ebene (im Beispiel die Spalte *Dienst*) festgelegten Spalte sortiert usw.

- ▶ Aktivieren Sie eine beliebige Zelle der Tabelle.
- ▶ Klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Sortieren und Filtern*, auf *Sortieren*.

	A	B	C	D
1	Einsatzplan			
2				
3	Name	Vorname	Station	Dienst
4	Maurer	Hanna	1	Früh
5	Gründel	Georg	1	Nacht
6	Seeler	Klara	1	Spät
7	Binsen	Helena	2	Früh
8	Klein	Petra	2	Nacht
9	Pfaff	Karl	2	Spät
10	Mößner	Gerhard	3	Früh
11	Weber	Bettina	3	Nacht
12	Braun	Thomas	3	Spät
13	Wessing	Ute	4	Früh
14	Hark	Lisa	4	Nacht

Sortierung nach Station und Dienst



- ▶ Fügen Sie bei Bedarf über *Ebene hinzufügen* weitere Ebenen hinzu und wählen Sie auch für diese Ebenen die jeweilige Spalte und Sortierreihenfolge.
- ▶ Starten Sie den Sortievorgang mit *OK*.

18.2 Tabellen nach Formatierungen sortieren



Beispieldatei: Nach Formatierungen bzw. Symbolen sortieren.xlsx

Tabellen lassen sich nicht nur nach Zellinhalten sortieren. Sie können sie zusätzlich nach folgenden in der Tabelle vorhandenen Zellformatierungen sortieren:

- ✓ nach Schrift- bzw. Füllfarben,
- ✓ nach den Symbolen einer bedingten Formatierung.

	A	B	C	D	E
1	Nr.	Filialen		Umbaumaßnahmen	
2	1	Aachen		kurzfristig notwendig	
3	2	Annweiler		langfristig geplant	
4	6	Bad Doberan		nicht erforderlich	
5	7	Berlin			
6	38	Pirmasens			
7	39	Potsdam			
8	40	Quedlinburg			
9	41	Recklinghausen			
10	42	Regensburg			



	A	B	C	D	E
1	Nr.	Filialen		Umbaumaßnahmen	
2	2	Annweiler		kurzfristig notwendig	
3	7	Berlin		langfristig geplant	
4	42	Regensburg		nicht erforderlich	
5	1	Aachen			
6	38	Pirmasens			
7	6	Bad Doberan			
8	39	Potsdam			
9	40	Quedlinburg			
10	41	Recklinghausen			

Tabelle nach Füllfarben sortieren

	A	B	C	D
1	Name	Punkte		
2	Butz	0		
3	Döbel	13		
4	Fock	7		
5	Frosch	8		
6	Gödeke	2		
7	Greif	9		
8	Hauser	5		
9	Heinkel	11		
10	Priebe	15		

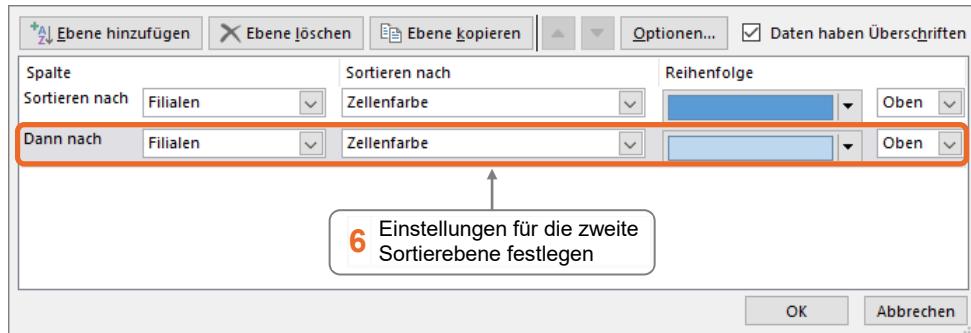
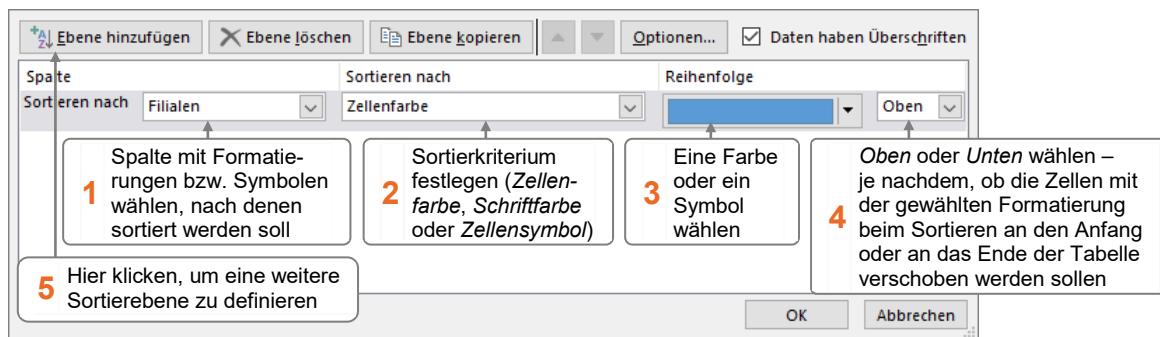


	A	B	C	D
1	Name	Punkte		
2	Döbel	13		
3	Heinkel	11		
4	Priebe	15		
5	Fock	7		
6	Frosch	8		
7	Greif	9		
8	Hauser	5		
9	Butz	0		
10	Gödeke	2		

Tabelle nach den Symbolen einer bedingten Formatierung sortieren

Tabellen nach Formatierungen sortieren

- Aktivieren Sie eine beliebige Zelle der Tabelle und klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Sortieren und Filtern*, auf *Sortieren*.



- Definieren Sie gegebenenfalls wie zuvor erläutert weitere Sortierebenen.
- Bestätigen Sie mit *OK*, um die Sortierung auszuführen.

18.3 Basiswissen AutoFilter

Plus Beispieldatei: Tabellen filtern.xlsx

Was bedeutet filtern?

Beim Filtern werden nur diejenigen Daten eines zusammenhängenden Tabellenbereichs – also eines Zellbereichs **ohne** Leerzeilen oder -spalten – angezeigt, die bestimmte Bedingungen (**Suchkriterien**) erfüllen. Alle anderen Daten werden ausgeblendet.

Sie können die Filterfunktion etwa nutzen, um wie im abgebildeten Beispiel in einer Tabelle nur die Daten der Mitarbeiter anzuzeigen, deren Gehälter über 2.500 € liegen.

	A	B	C	D
1	NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
2	Atzenger	Dietrich	LA	1.636,13 €
3	Binsen	Hans	BH	2.474,65 €
4	Braatz	Matthias	EK	2.980,83 €
5	Braun	Thomas	EK	2.096,30 €
6	Gründel	Georg	VK	1.661,92 €
7	Hansen	Gregor	LA	1.677,04 €

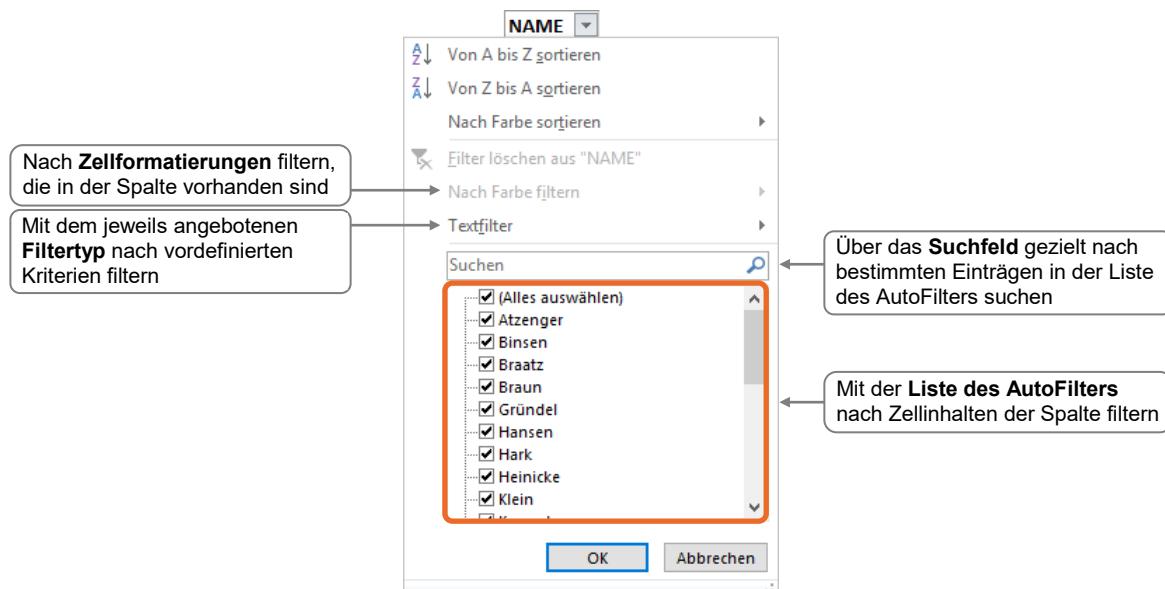
Ungefilterte Mitarbeiterabelle (Ausschnitt)

	A	B	C	D
1	NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
4	Braatz	Matthias	EK	2.980,83 €
8	Hark	Stefan	BH	3.170,01 €
15	Mößner	Gerhard	EK	2.965,49 €
23	Traunert	Stefan	BH	2.515,56 €
27				
28				

Gefilterte Mitarbeiterabelle

Wie Sie den AutoFilter einsetzen können

Excel bietet für jede Tabellenspalte einen AutoFilter, mit dem Sie die Daten der betreffenden Tabelle schnell filtern können.



Abhängig davon, welche Einträge in der jeweiligen Spalte überwiegen (Zahlen, Text oder Datumsangaben), lassen sich im AutoFilter folgende **Filtertypen** nutzen:

- ✓ Textfilter
- ✓ Zahlenfilter
- ✓ Datumsfilter

Bei jedem dieser Filtertypen stehen Ihnen spezielle auf das entsprechende Zellformat abgestimmte Suchkriterien zur Verfügung.

Textfilter	Zahlenfilter	Datumsfilter
Ist gleich... Ist nicht gleich... Beginnt mit... Endet mit... Enthält... Enthält nicht... Benutzerdefinierter Filter...	Ist gleich... Ist nicht gleich... Größer als... Größer oder gleich... Kleiner als... Kleiner oder gleich... Zwischen... Top 10... Über dem Durchschnitt Unter dem Durchschnitt Benutzerdefinierter Filter...	Ist gleich... Vor... Nach... Zwischen... Morgen Heute Dieses Jahr Letztes Jahr Jahr bis zum aktuellen Datum Alle Datums-werte im Zeitraum ▶ Benutzerdefinierter Filter...

AutoFilter einschalten

- Aktivieren Sie eine beliebige Zelle des zusammenhängenden Zellbereichs, dessen Daten Sie filtern möchten.
- Klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Sortieren und Filtern*, auf *Filtern*.



Die Spaltenüberschriften des Bereichs werden automatisch zu Feldern, über die Sie die Komponenten des AutoFilters nutzen können.

A	B	C	D
1 NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
2 Atzenger	Dietrich	LA	1.636,13 €

Durch erneutes Anklicken von *Filtern* können Sie den AutoFilter wieder ausschalten.

18.4 Vordefinierte Suchkriterien im AutoFilter nutzen

Plus Beispieldatei: Tabellen filtern.xlsx

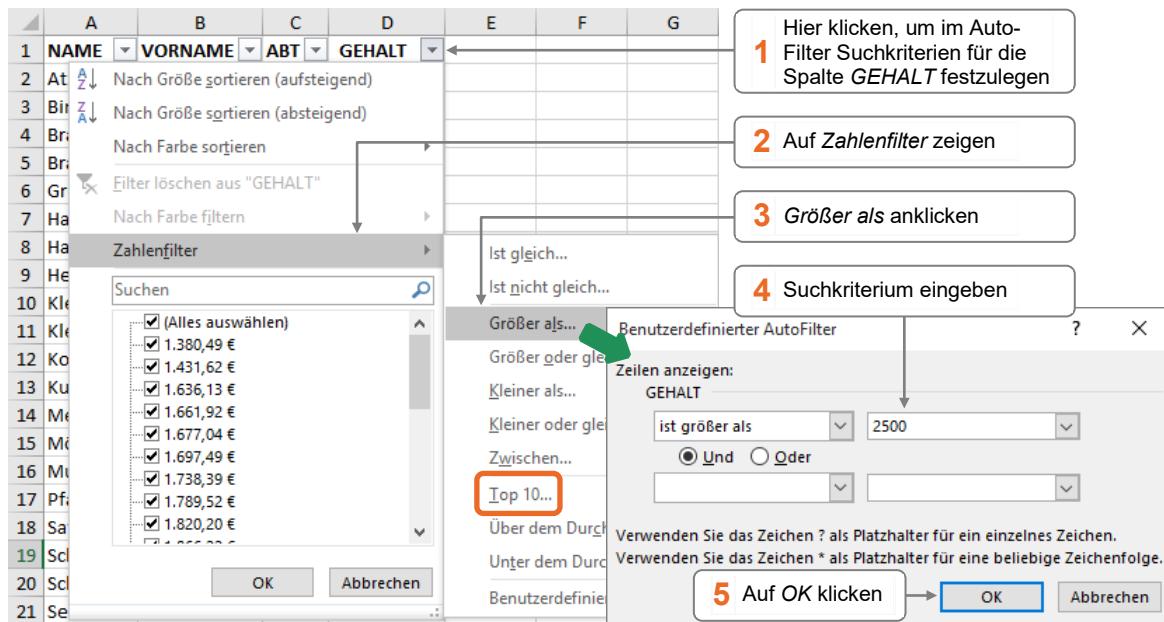
Tabellen mit einem bestimmten Filtertyp filtern

In der abgebildeten Mitarbeiterliste können Sie etwa mithilfe des Zahlenfilters festlegen, dass nur die Daten der Mitarbeiter angezeigt werden, deren Gehälter über 2.500 € liegen.

A	B	C	D	E
1 NAME	VORNAME	ABT	GEHALT	
2 Atzenger	Dietrich	LA	1.636,13 €	
3 Binsen	Hans	BH	2.474,65 €	
4 Braatz	Matthias	EK	2.980,83 €	
5 Braun	Thomas	EK	2.096,30 €	
6 Gründel	Georg	VK	1.661,92 €	
7 Hansen	Gregor	LA	1.677,04 €	
8 Hark	Stefan	BH	3.170,01 €	
9 Heinicke	Michael	DV	1.820,20 €	
10 Klein	Peter	AV	2.172,99 €	

A	B	C	D	E
1 NAME	VORNAME	ABT	GEHALT	
4 Braatz	Matthias	EK	2.980,83 €	
8 Hark	Stefan	BH	3.170,01 €	
15 Mößner	Gerhard	EK	2.965,49 €	
23 Traunert	Stefan	BH	2.515,56 €	
27				
28				
29				
30				
31				

Sie erkennen an der blauen Darstellung der Zeilennummern, dass eine Tabelle gefiltert angezeigt wird. In den Überschriften der gefilterten Spalten wird durch ersetzt.

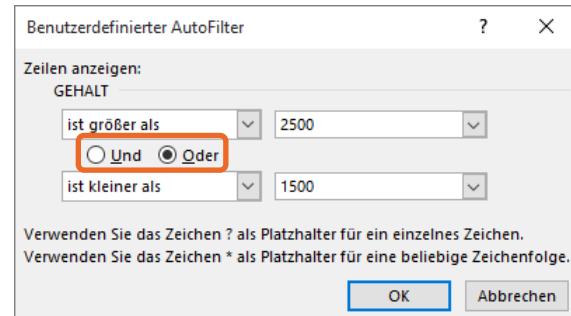


Mithilfe des Filters *Top 10* können Sie festlegen, dass nur eine bestimmte Anzahl der höchsten bzw. niedrigsten Werte einer Spalte angezeigt wird.

Im oben abgebildeten Dialogfenster lassen sich für **eine Spalte** auch **zwei** (mit einer Bedingung verknüpfte) **Suchkriterien** festlegen.

Bei aktiviertem Optionsfeld

- ✓ **Und** müssen beide Kriterien erfüllt sein
- ✓ **Oder** muss mindestens eines der beiden Kriterien zutreffen.



Mit den abgebildeten Einstellungen werden beispielsweise nur die Daten der Mitarbeiter angezeigt, deren Gehalt größer als 2.500 € **oder** kleiner als 1.500 € ist.

Mehrere Spalten gleichzeitig filtern

Bei eingeschaltetem AutoFilter lassen sich auch gleichzeitig Filter für verschiedene Spalten festlegen.

Dabei werden die Suchkriterien der Spalten mit einer logischen **UND-Bedingung** kombiniert. Das bedeutet, dass nur noch die Daten der Tabelle angezeigt werden, die **sämtliche** der festgelegten **Suchkriterien** erfüllen.

Gefilterte Tabelle aktualisieren

Wenn Sie Änderungen an den Daten vornehmen, werden die Filter **nicht** automatisch aktualisiert. Werden etwa in einer gefilterten Tabelle lediglich die Mitarbeiter aufgelistet, deren Gehalt mehr als 2.500 € beträgt, und Sie ändern eines dieser Gehälter in 2.400 €, so werden die Daten des betreffenden Mitarbeiters anschließend immer noch angezeigt.

- Um die gefilterte Tabelle zu aktualisieren, klicken Sie im Register *Daten*, Gruppe *Sortieren und Filtern*, auf *Erneut anwenden*.

Filtervorgänge rückgängig machen

Filtrervorgänge in einer Spalte rückgängig machen	<ul style="list-style-type: none"> ► Öffnen Sie den AutoFilter in der entsprechenden Spalte. ► Wählen Sie <i>Filter löschen aus "Spaltenname"</i>.
Alle Filtrervorgänge in der Tabelle rückgängig machen	<ul style="list-style-type: none"> ► Klicken Sie im Register <i>Daten</i>, Gruppe <i>Sortieren und Filtern</i>, auf <i>Löschen</i>.

18.5 Liste des AutoFilters nutzen

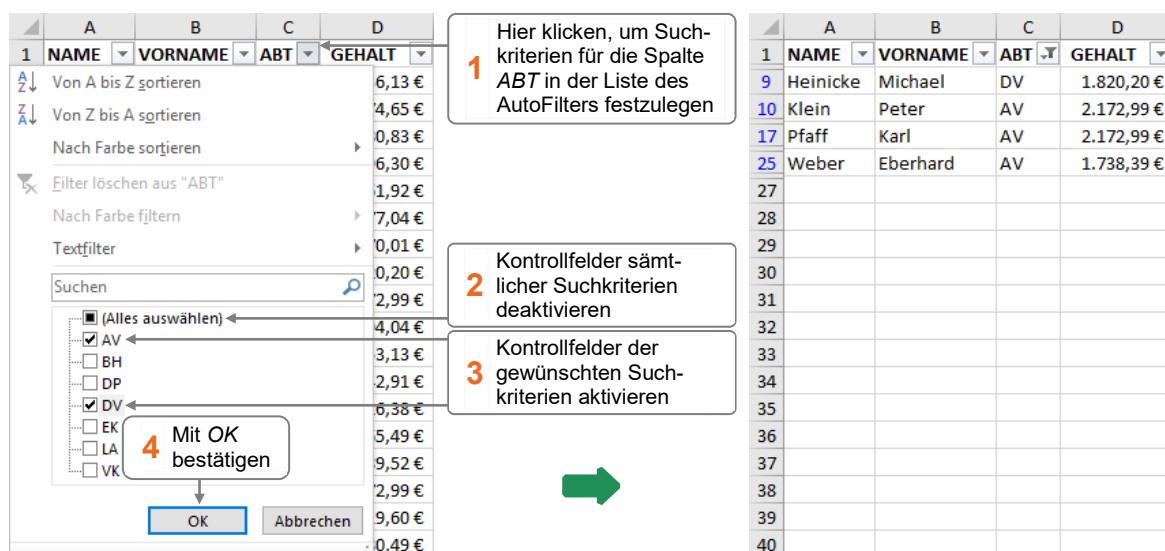
 **Beispieldatei:** *Liste des AutoFilters verwenden.xlsx*

Mit der Liste des AutoFilters nach bestimmten Zellinhalten filtern

Die Liste des AutoFilters bietet die Möglichkeit, Tabellen schnell nach bestimmten in der Spalte vorhandenen Zellinhalten zu filtern. Excel verwendet dabei die Zellinhalte als Suchkriterien, deren Kontrollfelder in der Liste aktiviert sind.

Wenn Sie mehrere Kontrollfelder aktivieren, werden die entsprechenden Suchkriterien mit einer logischen **ODER-Bedingung** kombiniert. Nach dem Filtervorgang werden deshalb in der Tabelle nur die Daten angezeigt, die mindestens eines der festgelegten Suchkriterien erfüllen.

Sie nutzen die Liste des AutoFilters beispielsweise, um in der Mitarbeiterabelle alle Mitarbeiter aufzulisten, die aus der Abteilung AV oder aus der Abteilung DV stammen:



The screenshot illustrates the process of filtering employees by department using the AutoFilter list. On the left, the 'ABT' column's AutoFilter dropdown is open, showing a list of departments: AV, BH, DP, DV, EK, LA, and VK. Step 1 shows the user clicking on the 'DV' option. Step 2 shows the user deactivating all other filter checkboxes. Step 3 shows the user activating the 'DV' checkbox. Step 4 shows the user confirming the selection with 'OK'. A green arrow points from the filtered list on the right to the confirmation step. The right side shows the resulting filtered list of employees: Heinicke (Michael, DV), Klein (Peter, AV), Pfaff (Karl, AV), and Weber (Eberhard, AV).

A	B	C	D
1 NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
Von A bis Z sortieren			6,13 €
Von Z bis A sortieren			4,65 €
Nach Farbe sortieren			0,83 €
Filter löschen aus "ABT"			6,30 €
Nach Farbe filtern			1,92 €
Textfilter			7,04 €
Suchen			0,01 €
<input checked="" type="checkbox"/> (Alles auswählen)			0,20 €
<input checked="" type="checkbox"/> AV			2,99 €
<input type="checkbox"/> BH			4,04 €
<input type="checkbox"/> DP			3,13 €
<input checked="" type="checkbox"/> DV			2,91 €
<input type="checkbox"/> EK			6,38 €
<input type="checkbox"/> LA			5,49 €
<input type="checkbox"/> VK			9,52 €
			2,99 €
			9,60 €
			0,49 €

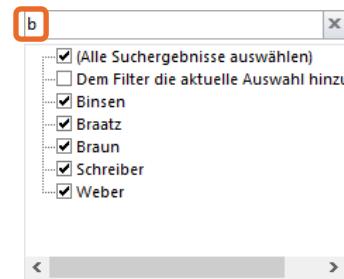
A	B	C	D
1 NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
9 Heinicke	Michael	DV	1.820,20 €
10 Klein	Peter	AV	2.172,99 €
17 Pfaff	Karl	AV	2.172,99 €
25 Weber	Eberhard	AV	1.738,39 €
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

Sofern die Spalte auch leere Zellen enthält, steht am Ende der Liste der Eintrag (*Leere*) zur Verfügung. Über diesen Eintrag können Sie nach leeren Zellen (bei aktiviertem Kontrollfeld) oder nicht leeren Zellen (bei deaktiviertem Kontrollfeld) filtern.

Suchfeld des AutoFilters nutzen

Gerade bei sehr großen Tabellen kann es schwierig sein, in der Liste des AutoFilters die gewünschten Einträge zu finden. Nutzen Sie in diesem Fall das AutoFilter-Suchfeld, um die betreffenden Einträge in der Liste anzuzeigen.

Wenn Sie im Suchfeld beispielsweise den Buchstaben *b* eingeben, werden in der Liste des AutoFilters alle Einträge angezeigt, die an einer **beliebigen** Stelle ein „*b*“ enthalten.



Platzhalter * im Suchfeld verwenden

Sie können bei Bedarf auch über das Suchfeld festlegen, dass im Feld des AutoFilters nur die Einträge angezeigt werden, die mit einer **bestimmten** Zeichenfolge **beginnen**. Hierzu nutzen Sie den **Platzhalter ***.

Möchten Sie etwa in der Beispiel-Mitarbeitertabelle nur die Daten der Mitarbeiter anzeigen, deren Nachnamen mit dem Buchstaben *b* beginnen, gehen Sie folgendermaßen vor:

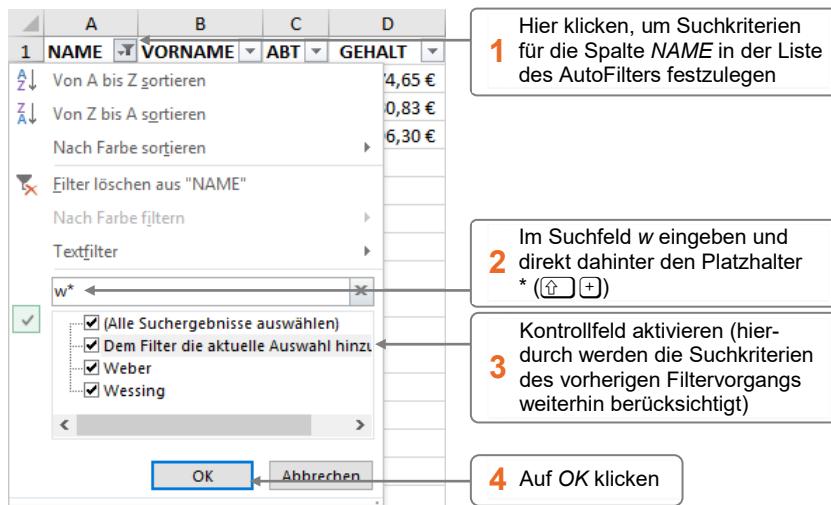
	A	B	C	D
1	NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
3	Binsen	Hans	BH	2.474,65 €
4	Braatz	Matthias	EK	2.980,83 €
5	Braun	Thomas	EK	2.096,30 €
27				

The screenshot shows the Excel AutoFilter dialog box for the 'NAME' column. The search field contains 'b*'. A callout box 1 points to the search field with the instruction: 'Hier klicken, um Suchkriterien für die Spalte NAME in der Liste des AutoFilters festzulegen'. Callout box 2 points to the list of names with the instruction: 'Im Suchfeld b eingeben und direkt dahinter den Platzhalter * (〔〕〔〕)'. Callout box 3 points to the 'OK' button with the instruction: 'Auf OK klicken'.

Mehrere verschiedenartige Einträge im Feld des AutoFilters anzeigen

Sie haben die Daten in der Beispiel-Mitarbeitertabelle wie zuvor erläutert gefiltert. Nun sollen in der Tabelle **zusätzlich** die Daten der Mitarbeiter angezeigt werden, deren Nachnamen mit dem Buchstaben *w* beginnen.

	A	B	C	D
1	NAME	VORNAME	ABT	GEHALT
3	Binsen	Hans	BH	2.474,65 €
4	Braatz	Matthias	EK	2.980,83 €
5	Braun	Thomas	EK	2.096,30 €
25	Weber	Eberhard	AV	1.738,39 €
26	Wessing	Holger	DP	1.866,22 €
27				



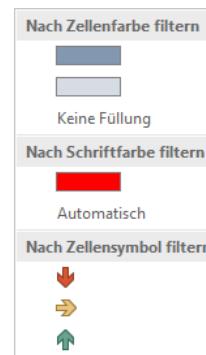
18.6 Nach Formatierungen filtern

Plus Beispieldatei: *Nach Formatierungen filtern.xlsx*

Tabellen lassen sich über den AutoFilter-Eintrag *Nach Farbe filtern* auch nach folgenden in der jeweiligen Spalte vorhandenen Zellformatierungen filtern:

- ✓ nach Füll- bzw. Schriftfarben,
- ✓ nach Symbolen (z. B. ↓, ➡ oder ↑), die durch eine bedingte Formatierung eingefügt wurden.

Sie möchten beispielsweise die unten abgebildete Tabelle so filtern, dass dort nur noch die Namen aufgelistet werden, bei denen in Spalte B ein nach unten gerichteter Pfeil ↓ angezeigt wird.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1 Name	Punkte								
2 Butz	↓ 0								
3 Döbel	↑ 13								
4 Fock	➡ 7								
5 Frosch	➡ 8								
6 Gödeke	↓ 2								

Hier klicken, um Suchkriterien für die Spalte Punkte festzulegen

1

Auf Nach Farbe filtern zeigen

2

Suchkriterium wählen

3

A	B
1 Name	Punkte
2 Butz	↓ 0
6 Gödeke	↓ 2
7 Greif	↓ 4
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

18.7 Übung

Warenbestände sortieren und filtern

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ Tabellen sortieren und mit dem AutoFilter filtern		
Übungsdatei	<i>Waren.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Waren-E.xlsx</i>		

- Öffnen Sie die Übungsdatei *Waren.xlsx* und sortieren Sie in einem Arbeitsschritt die Liste im Tabellenblatt *Warenbestand* aufsteigend nach Warengruppe, Warenart und Artikel.
- Ermitteln Sie im Tabellenblatt *AutoFilter 1* mit dem AutoFilter alle Datensätze der Warenarten *Fisch* oder *Wurst*.
- Zeigen Sie im Tabellenblatt *AutoFilter 2* mit dem AutoFilter alle Artikel der Warengruppen *Frischkost* und *Kühlwaren* an, bei denen der Wert der vorrätigen Ware 200 € übersteigt.
- Zeigen Sie im Tabellenblatt *AutoFilter 3* mit dem AutoFilter die Artikel mit den fünf höchsten Werten (vorrätige Ware) an.
- Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Waren-E.xlsx*.
- Blenden Sie im Tabellenblatt *AutoFilter 2* in einem Arbeitsschritt wieder alle Artikel ein.
- Schließen Sie die Datei, ohne sie erneut zu speichern.

	A	B	C	D
1	Warengruppe	Warenart	Artikel	Vorrat
2	Kühlwaren	Wurst	Salami	280,00 €
5	Kühlwaren	Fisch	Kabeljau	125,00 €
8	Konserven	Fisch	Schollen	114,00 €
24	Konserven	Fisch	Heringe	148,00 €
32	Kühlwaren	Fisch	Backfisch	110,00 €
40	Kühlwaren	Wurst	Schinken	135,00 €
41				

	A	B	C	D
1	Warengruppe	Warenart	Artikel	Vorrat
2	Kühlwaren	Wurst	Salami	280,00 €
3	Kühlwaren	Milchprodukte	Vollmilch	354,00 €
4	Frischkost	Obst	Äpfel	400,00 €
12	Frischkost	Obst	Birnen	363,00 €
28	Kühlwaren	Teigwaren	Pommes Frites	232,00 €
38	Kühlwaren	Milchprodukte	Käse (NL)	744,00 €
39	Frischkost	Obst	Bananen	564,00 €

Ergebnisdatei „Waren-E.xlsx“, Tabelle „AutoFilter 1“

Ergebnisdatei „Waren-E.xlsx“, Tabelle „AutoFilter 2“

	A	B	C	D
1	Warengruppe	Warenart	Artikel	Vorrat
16	Konserven	Tiernahrung	Vogelfutter	524,00 €
20	Getränke	Alkoholfreie	Wasser	798,00 €
35	Getränke	Alkoholische	Bier	836,00 €
38	Kühlwaren	Milchprodukte	Käse (NL)	744,00 €
39	Frischkost	Obst	Bananen	564,00 €

Ergebnisdatei „Waren-E.xlsx“, Tabellen „AutoFilter 3“

Plus  ... noch mehr Übungen:

[Bestellliste filtern.pdf](#)

[Hitliste sortieren.pdf](#)

[Veranstalterliste filtern.pdf](#)

19

Tabellenbereiche

19.1 Basiswissen Tabellenbereiche



Beispieldatei: Tabellenbereiche.xlsx

Sie können Listen – also zusammenhängende Zellbereiche, in denen keine leeren Zeilen/Spalten vorhanden sind – mit wenigen Arbeitsschritten in sogenannte Tabellenbereiche umwandeln.

AutoFilter-Schaltfläche						Berechnete Spalte
A	B	C	D	E	F	
1						
2	Artikelnr	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand	Wert_Lagerbestand
3	99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14	642,60 €
4	99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20	918,00 €
5	99-13-62-3	Acryllack	rubinrot (5 l)	45,90 €	24	1.101,60 €
155	56-563-254	T-Band	Zink (100 mm), 100 St.	8,00 €	23	184,00 €
156	56-563-255	T-Band	Zink (125 mm), 100 St.	8,50 €	22	187,00 €
157	56-563-256	T-Band	Zink (150 mm), 100 St.	9,00 €	23	207,00 €
158	Ergebnis		← Ergebnissezeile →			94.439,49 €

- ✓ In Tabellenbereichen lassen sich Daten schnell filtern. Sie können hierzu den standardmäßig aktivierte AutoFilter nutzen oder spezielle Filterformulare, sogenannte Datenschnitte.
- ✓ Tabellenbereiche werden automatisch mit Tabellenformatvorlagen formatiert.
- ✓ Sie können die Daten eines Tabellenbereichs in einer separaten Ergebnissezeile bzw. in berechneten Spalten auswerten.
- ✓ Beim Scrollen werden die Spaltenbezeichnungen des Tabellenblatts (A, B, C ...) durch die jeweiligen Spaltenüberschriften des Tabellenbereichs ersetzt. So bleiben die Tabellenüberschriften dauerhaft eingeblendet (fixiert).

A	B	C	D	E	F
1					
2	Artikelnr	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand
3	99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14
4	99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20
5	99-13-62-3	Acryllack	rubinrot (5 l)	45,90 €	24

↓

A	B	C	D	E	F
155	56-563-254	T-Band	Zink (100 mm), 100 St.	8,00 €	23
156	56-563-255	T-Band	Zink (125 mm), 100 St.	8,50 €	22
157	56-563-256	T-Band	Zink (150 mm), 100 St.	9,00 €	23
158	Ergebnis		← Ergebnissezeile →		94.439,49 €

19.2 Listen in Tabellenbereiche umwandeln



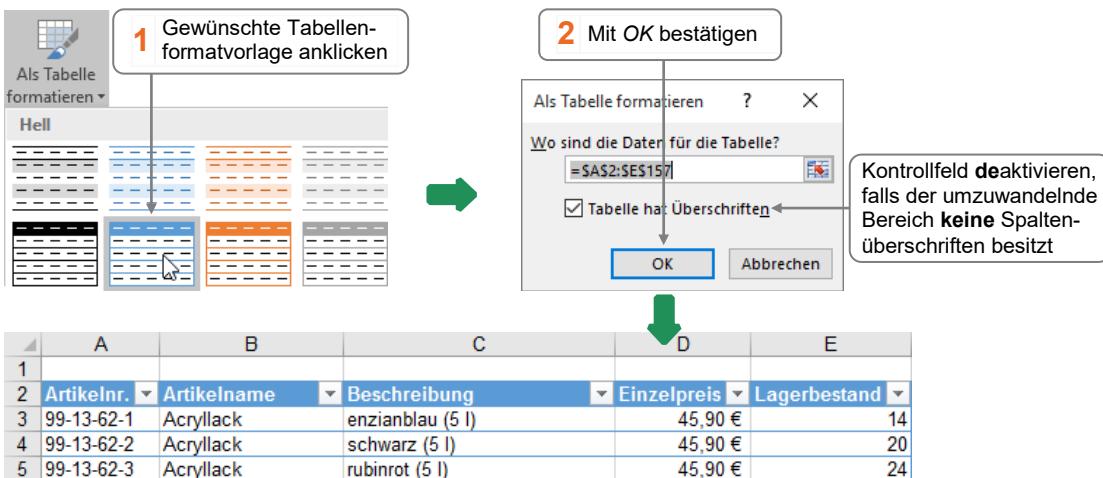
Beispieldatei: Liste in einen Tabellenbereich umwandeln.xlsx

Variante 1: Über das Menüband

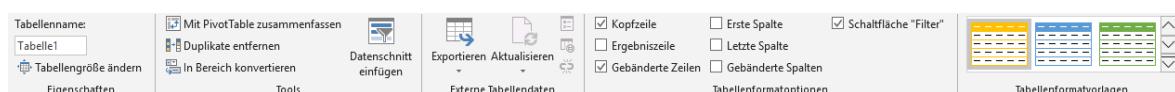
- Aktivieren Sie eine beliebige Zelle eines zusammenhängenden Zellbereichs.

A	B	C	D	E	
1					
2	Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand
99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14	
99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20	

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Formatvorlagen*, auf *Als Tabelle formatieren*. Eine Liste der verfügbaren Tabellenformatvorlagen wird eingeblendet.



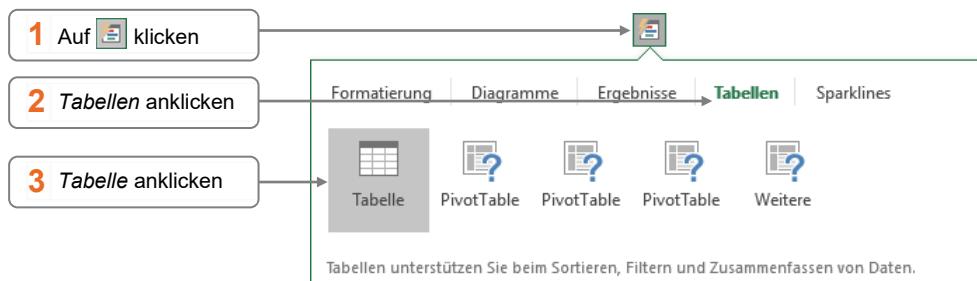
Excel wandelt den markierten Zellbereich in einen Tabellenbereich um und blendet im Menüband das zusätzliche Register *Entwurf* ein.



Um die speziellen Funktionen eines Tabellenbereichs nutzen zu können, muss sich die aktive Zelle im betreffenden Bereich befinden.

Variante 2: Über die Schnellanalyse

- Markieren Sie den Zellbereich, den Sie in einen Tabellenbereich umwandeln möchten.



19.3 Tabellenbereiche bearbeiten

Tabellenbereiche erweitern

Wenn Sie in eine – an den Tabellenbereich grenzende – Spalte bzw. Zeile Daten eingeben, wird der Tabellenbereich automatisch entsprechend erweitert.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand	Wert_Lagerbestand
3	99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14	
4	99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20	
5	99-13-62-3	Acryllack	rubinrot (5 l)	45,90 €	24	

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand	Wert_Lagerbestand
3	99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14	
4	99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20	
5	99-13-62-3	Acryllack	rubinrot (5 l)	45,90 €	24	

Dies ist auch der Fall, wenn Sie innerhalb der Tabelle Zeilen oder Spalten einfügen.

Formatierung eines Tabellenbereichs ändern

- ▶ Aktivieren Sie eine beliebige Zelle des Tabellenbereichs.
- ▶ Wechseln Sie zum Register *Entwurf* und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

Sie möchten im Tabellenbereich ...	
die Einträge in der ersten bzw. letzten Spalte fett formatieren	▶ Aktivieren Sie in der Gruppe <i>Tabellenformatoptionen</i> das Kontrollfeld <i>Erste Spalte</i> bzw. <i>Letzte Spalte</i> .
Zeilen bzw. Spalten unterschiedlich formatieren (abhängig von der genutzten Tabellenformatvorlage)	▶ Schalten Sie in der Gruppe <i>Tabellenformatoptionen</i> das Kontrollfeld <i>Gebänderte Zeilen</i> bzw. <i>Gebänderte Spalten</i> ein.
eine andere Tabellenformatvorlage verwenden	▶ Wählen Sie in der Gruppe <i>Tabellenformatvorlagen</i> eine andere Tabellenformatvorlage.

Tabellenbereiche wieder in „normale“ Zellbereiche umwandeln

- ▶ Aktivieren Sie eine beliebige Zelle des Tabellenbereichs.
- ▶ Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Tools*, auf *In Bereich konvertieren*.
- ▶ Bestätigen Sie die eingeblendete Rückfrage mit *Ja*.

Die speziellen Funktionen eines Tabellenbereichs stehen nun nicht mehr zur Verfügung.
Die Formatierung des ehemaligen Tabellenbereichs bleibt jedoch erhalten.

19.4 Tabellenbereiche sortieren und auswerten



Tabellenbereiche sortieren

Beschreibung **Einzelpreis**

A Nach Größe sortieren (aufsteigend)
Z Nach Größe sortieren (absteigend)

Nach Farbe sortieren

- 1 In der Spalte, nach der sortiert werden soll, auf  klicken
- 2 Sortierreihenfolge wählen

Die Sortierung wird durch ein geändertes Schaltflächensymbol (aufsteigend) bzw. (absteigend) angezeigt.

Tabellenbereiche mithilfe der Ergebniszeile auswerten

Um die Ergebnissezeile einzublenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Aktivieren Sie eine beliebige Zelle des Tabellenbereichs.
 - Aktivieren Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Tabellenformatoptionen*, das Kontrollfeld *Ergebniszeile*.

Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand	
155	56-563-254	T-Band	Zink (100 mm), 100 St.	8,00 €	23
156	56-563-255	T-Band	Zink (125 mm), 100 St.	8,50 €	22
157	56-563-256	T-Band	Zink (150 mm), 100 St.	9,00 €	23
158	Ergebnis			7468	

Am unteren Ende des Tabellenbereichs wird die Ergebniszeile eingeblendet, in der die letzte Tabellenspalte automatisch mit einer Funktion ausgewertet wird. Excel verwendet hierzu ...

- ✓ die Funktion SUMME, wenn sich in der Spalte ausschließlich Zahlen befinden;
 - ✓ die Funktion ANZAHL2, wenn sich in der Spalte Zahlen und/oder Text befinden.

Sie können nun die einzelnen Tabellenspalten in der Ergebniszeile mithilfe von (anderen) Funktionen auswerten:

1 In der Ergebniszeile Zelle der Spalte aktivieren, die ausgewertet werden soll und anklicken

Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einelpreis	Lagerbestand	
156	56-563-255	T-Band	Zink (125 mm), 100 St.	8,50 €	22
157	56-563-256	T-Band	Zink (150 mm), 100 St.	9,00 €	23
158	Ergebnis				7468
159	Funktion ANZAHL2				
160		Ohne			
161	Funktion ANZAHL	Mittelwert			
162		Anzahl			
163		Anzahl Zahlen			
164		Maximum			
165		Minimum			
166		Summe			
		Standardabweichung (Stichprobe)			
		Varianz (Stichprobe)			
		Weitere Funktionen...			

2 Funktion wählen

Excel nutzt für Berechnungen in der Ergebniszeile keine regulären Funktionen (z. B. SUMME oder ANZAHL), sondern ermittelt die jeweiligen Ergebnisse mit der Funktion TEILERGEBNIS.

Im abgebildeten Beispiel kennzeichnet das Argument 109 die verwendete Funktion (hier die Funktion SUMME) und der Spaltenname [Lagerbestand] den Zellbezug.

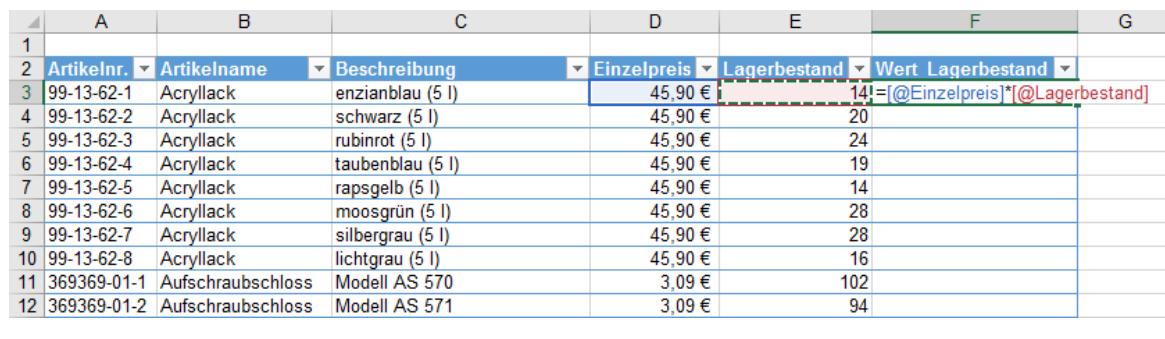
TEILERGEBNIS (Funktion; Bezug)

=TEILERGEBNIS(109;[Lagerbestand])
Beschreibung
Zink (150 mm), 100 St.
9,00 €
23
7468

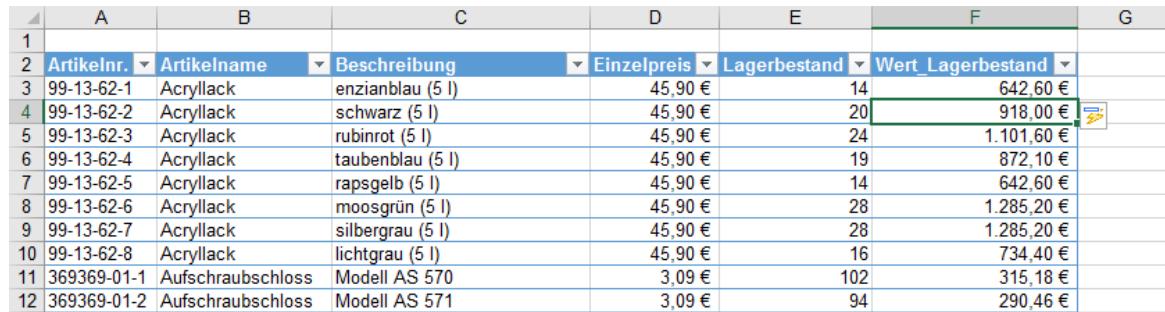
Tabellenbereiche mithilfe von berechneten Spalten auswerten

Wenn Sie in einer Spalte eines Tabellenbereichs Berechnungen mit den Werten anderer Spalten durchführen, treten folgende Besonderheiten auf:

- ✓ Wird die entsprechende Formel mit der Zeigen-Methode erstellt (im folgenden Beispiel in Zelle F3), fügt Excel die Zellbezüge nicht als Koordinaten ein (z. B. =D3*E3), sondern nutzt stattdessen die jeweiligen Spaltennamen in eckigen Klammern mit einem vorangestellten @-Zeichen, z. B. =[@Einzelpreis]*[@Lagerbestand].
- ✓ Haben Sie die Formeleingabe abgeschlossen (z. B. mit ↵), wird automatisch die komplette Spalte mit der Formel ausgefüllt.



A	B	C	D	E	F	G
1						
2	Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand	Wert_Lagerbestand
3	99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14	=[@Einzelpreis]*[@Lagerbestand]
4	99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20	
5	99-13-62-3	Acryllack	rubinrot (5 l)	45,90 €	24	
6	99-13-62-4	Acryllack	taubenblau (5 l)	45,90 €	19	
7	99-13-62-5	Acryllack	rapsgelb (5 l)	45,90 €	14	
8	99-13-62-6	Acryllack	moosgrün (5 l)	45,90 €	28	
9	99-13-62-7	Acryllack	silbergrau (5 l)	45,90 €	28	
10	99-13-62-8	Acryllack	lichtgrau (5 l)	45,90 €	16	
11	369369-01-1	Aufschraubeschloss	Modell AS 570	3,09 €	102	
12	369369-01-2	Aufschraubeschloss	Modell AS 571	3,09 €	94	

A	B	C	D	E	F	G
1						
2	Artikelnr.	Artikelname	Beschreibung	Einzelpreis	Lagerbestand	Wert_Lagerbestand
3	99-13-62-1	Acryllack	enzianblau (5 l)	45,90 €	14	642,60 €
4	99-13-62-2	Acryllack	schwarz (5 l)	45,90 €	20	918,00 €
5	99-13-62-3	Acryllack	rubinrot (5 l)	45,90 €	24	1.101,60 €
6	99-13-62-4	Acryllack	taubenblau (5 l)	45,90 €	19	872,10 €
7	99-13-62-5	Acryllack	rapsgelb (5 l)	45,90 €	14	642,60 €
8	99-13-62-6	Acryllack	moosgrün (5 l)	45,90 €	28	1.285,20 €
9	99-13-62-7	Acryllack	silbergrau (5 l)	45,90 €	28	1.285,20 €
10	99-13-62-8	Acryllack	lichtgrau (5 l)	45,90 €	16	734,40 €
11	369369-01-1	Aufschraubeschloss	Modell AS 570	3,09 €	102	315,18 €
12	369369-01-2	Aufschraubeschloss	Modell AS 571	3,09 €	94	290,46 €

Über die eingeblendete Schaltfläche lässt sich das automatische Ausfüllen der Spalte bei Bedarf rückgängig machen.

19.5 Tabellenbereiche mit Datenschnitten filtern

Plus Beispieldatei: *Datenschnitte.xlsx*

Basiswissen Datenschnitte

Die Daten eines Tabellenbereichs lassen sich wie gewohnt über den AutoFilter filtern.

Zusätzlich können Sie in Tabellenbereichen Daten auch mit sogenannten Datenschnitten filtern. Mit ihrer Hilfe lässt sich beispielsweise schnell der aktuelle Filterstatus kontrollieren.

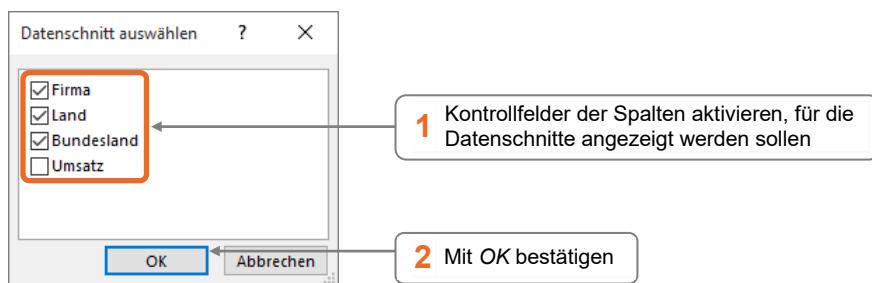
Beispiel: In der abgebildeten Tabelle, in der die Vorjahresumsätze aller Kunden einer Firma erfasst wurden, werden mit Datenschnitten lediglich die Vorjahresumsätze der österreichischen Kunden angezeigt.

A	B	C	D	E	F	G	H①	I	J
1	Firma	Land	Bundesland	Umsatz	Firma	Land	Bundesland	I	J
2	Donau Möbel	Österreich	Oberösterreich	62.388 €	Büro Mayer	Deutschland	Kärnten		
3	Bürocenter Tirol	Österreich	Tirol	581.449 €	Bürocenter Tirol	Österreich	Oberösterreich		
4	Otto GmbH	Österreich	Kärnten	240.935 €	Donau Möbel ④	Schweiz ②	Salzburg		
5	Büro Mayer	Österreich	Wien	311.959 €	Mödlinger Möbel...	Tirol	Baden-Württemb...		
6	Mozart Möbel	Österreich	Salzburg	40.894 €	Mozart Möbel	Wien	Basel-Stadt ③		
7	Mödlinger Möbelhaus	Österreich	Wien	74.972 €	Otto GmbH	Bayern			
66					Alstermöbel				
67					Berliner Möbelha...				
68									
69									
70									
71									

- ✓ In den Datenschnitten **gefilterter Spalten** wird in der Titelleiste die Schaltfläche ① mit einem roten Kreuz angezeigt und die Schaltflächen der ausgeblendeten Elemente werden mit einem weißen Hintergrund (z. B. ②) versehen.
- ✓ In den Datenschnitten **nicht gefilterter Spalten** werden die Schaltflächen der Elemente, die aufgrund von Filtereinstellungen anderer Felder in der Tabelle nicht angezeigt werden, deaktiviert dargestellt (z. B. ③).
- ✓ Alle Elemente, die in der Tabelle angezeigt werden, werden in den Datenschnitten mit aktivierten Schaltflächen gekennzeichnet (z. B. ④).

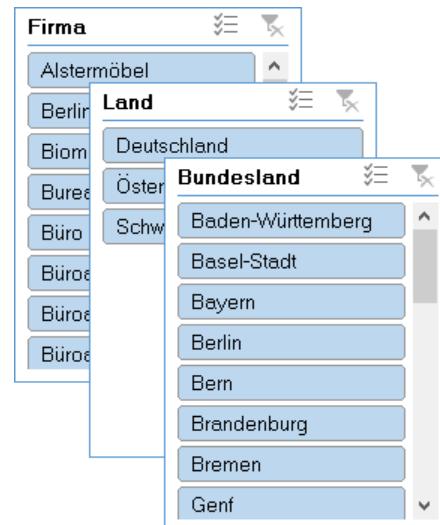
Datenschnitte einblenden

- Aktivieren Sie eine beliebige Zelle innerhalb des Tabellenbereichs.
- Klicken Sie im Register *Entwurf*, Gruppe *Tools*, auf *Datenschnitt einfügen*.



Die zuvor gewählten Datenschnitte werden auf dem Tabellenblatt eingeblendet. Haben Sie wie im Beispiel mehrere Kontrollfelder aktiviert, überlappen sich die Fenster der einzelnen Datenschnitte.

- ✓ Sie können einen Datenschnitt verschieben, indem Sie auf eine freie Stelle des Fensters zeigen und es mit der Maus an die gewünschte Position ziehen.
- ✓ Die Größe von Datenschnitten lässt sich (wie bei anderen Fenstern auch) mit der Maus anpassen.
- ✓ Wenn Sie einen Datenschnitt angeklickt haben, können Sie das Aussehen des Datenschnitts mithilfe des Registers *Optionen* individuell anpassen.
- ✓ Möchten Sie einen Datenschnitt ausblenden, klicken Sie auf eine freie Stelle des entsprechenden Fensters und drücken Sie [Entf].



Tabellendaten mit Datenschnitten filtern

- Klicken Sie im Datenschnitt der zu filternden Spalte auf die Schaltfläche des Elements, das in der Tabelle angezeigt werden soll. Im Beispiel klicken Sie im Datenschnitt *Land* auf *Österreich*. Hierdurch werden sofort alle anderen Elemente ausgeblendet.
- Möchten Sie weitere Elemente wählen, die in der Tabelle sichtbar sein sollen, klicken Sie auf und klicken Sie anschließend auf die gewünschten Einträge.



Filtervorgänge rückgängig machen

Filtervorgänge in einer Spalte rückgängig machen	► Klicken Sie im betreffenden Datenschnitt auf .
Alle Filtervorgänge im Tabellenbereich rückgängig machen	<ul style="list-style-type: none"> ► Aktivieren Sie eine beliebige Zelle des als Tabelle definierten Bereichs. ► Klicken Sie im Register <i>Daten</i>, Gruppe <i>Sortieren und Filtern</i>, auf <i>Löschen</i>.

19.6 Übung

Umsätze in einem Tabellenbereich auswerten

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Listen in Tabellenbereiche umwandeln ✓ Tabellenbereiche auswerten ✓ Tabellenbereiche mit Datenschnitten filtern 		
Übungsdatei	<i>Umsatz.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Umsatz-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Umsatz.xlsx*.
2. Wandeln Sie den Zellbereich A3:D15 in einen Tabellenbereich um. Verwenden Sie dabei eine Tabellenformatvorlage Ihrer Wahl.
3. Erweitern Sie den Tabellenbereich um die Spalte E *Summe_Monate* und berechnen Sie in dieser Spalte die jeweiligen Umsatzsummen in den einzelnen Monaten.
4. Blenden Sie die Ergebnissezeile ein und berechnen Sie dort jeweils die Umsatzsummen für die einzelnen Abteilungen.
5. Blenden Sie für die Spalte *Monate* einen Datenschnitt ein.
6. Legen Sie mithilfe des Datenschnitts fest, dass nur die Daten der Monate Januar–Juni angezeigt werden.
7. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Umsatz-E.xlsx*.

	A	B	C	D	E
1	Umsatzauswertung				
2					
3	Monate	Abt. 1	Abt. 2	Abt. 3	Summe_Monate
4	Januar	38.100 €	228.500 €	19.000 €	285.600 €
5	Februar	38.400 €	260.500 €	4.800 €	303.700 €
6	März	39.000 €	271.500 €	3.000 €	313.500 €
7	April	73.500 €	317.500 €	8.200 €	399.200 €
8	Mai	61.500 €	341.000 €	9.000 €	411.500 €
9	Juni	76.800 €	328.500 €	15.200 €	420.500 €
16	Ergebnis	327.300 €	1.747.500 €	59.200 €	2.134.000 €

Ergebnisdatei „Umsatz-E.xlsx“



... noch mehr Übungen:

[Büromöbelliste als Tabellenbereich.pdf](#)

[Warenlagerliste auswerten.pdf](#)

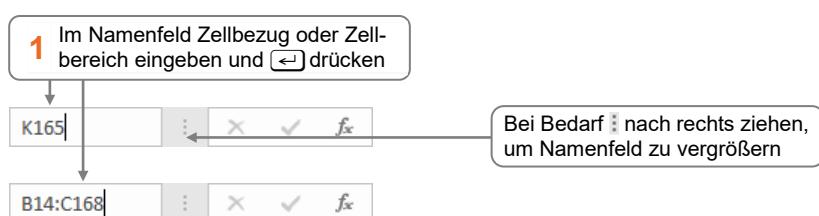
20

Große Tabellen bearbeiten

20.1 Schnell bestimmte Zellen markieren

Bestimmte Zellen bzw. Zellbereiche markieren

Sie können über das Namenfeld in der Bearbeitungsleiste schnell eine bestimmte Zelle bzw. einen bestimmten Zellbereich markieren.

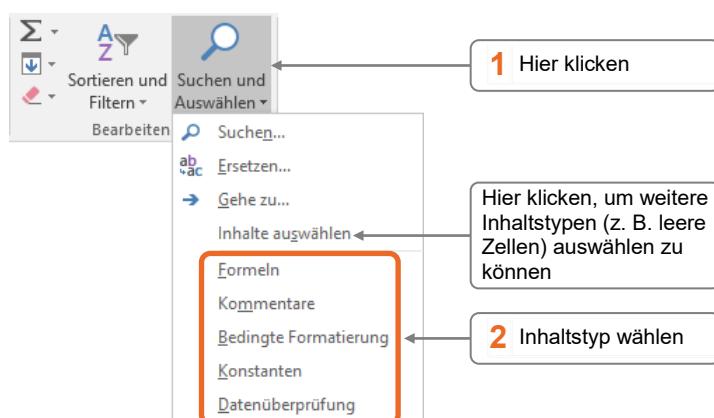


Sie können diese Bestimmung und Markierung auch über den Befehl „Gehe zu“ (Register Start - Suchen und Auswählen - Gehe zu) bzw. über die Tastenkombination **Strg** **G** vornehmen.

Zellen des gleichen Inhaltstyps markieren

Excel bietet die Möglichkeit, im aktuellen Tabellenblatt in einem Arbeitsgang alle Zellen des gleichen Inhaltstyps (beispielsweise Zellen mit Formeln oder Konstanten) zu markieren.

- Wechseln Sie zum Register **Start**.

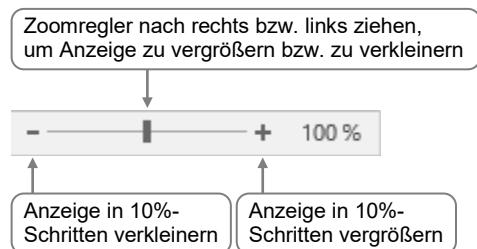


20.2 Tabellen zoomen



Beispieldatei: Tabellen zoomen.xlsx

Mit der Zoomfunktion können Sie die Anzeige eines Tabellenblatts vergrößern bzw. verkleinern.



- ✓ Die gewählte Zoomstufe wird zusammen mit der Arbeitsmappe gespeichert und ist beim nächsten Öffnen der Arbeitsmappe wieder eingestellt.
- ✓ Änderungen der Zoomstufe wirken sich nicht auf den Ausdruck einer Tabelle aus.
- ✓ Mit der rechts abgebildeten Schaltfläche (Register Ansicht, Gruppe Zoom) stellen Sie schnell wieder die standardmäßige Zoomstufe 100 % ein.
- ✓ Über Auswahl vergrößern (Register Ansicht, Gruppe Zoom) lässt sich ein zuvor markierter Bereich auf Fenstergröße vergrößern bzw. verkleinern.



A	B	C	D	E	F	
1	Produktpalette Monitore					
2						
3	Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn		
4	Monitor A	99,80 €	175,00 €	75%		
5	Monitor B	149,85 €	287,50 €	92%		
6	Monitor C	170,25 €	295,00 €	73%		
7	Monitor D	249,90 €	375,00 €	50%		
8						
9						
10						
11						
12						
13						



A	B	C	D	
1	Produktpalette Monitore			
2				
3	Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn
4	Monitor A	99,80 €	175,00 €	75%
5	Monitor B	149,85 €	287,50 €	92%
6	Monitor C	170,25 €	295,00 €	73%
7	Monitor D	249,90 €	375,00 €	50%
8				
9				
10				
11				
12				
13				

20.3 Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen



Beispieldatei: Tabellenfenster teilen.xlsx

Die Ansicht einer Tabelle lässt sich horizontal und vertikal in zwei bis vier Ausschnitte teilen, in denen Sie verschiedene Tabellenbereiche betrachten können. Auf diese Weise behalten Sie auch in umfangreichen Tabellen den Überblick.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Lohn-Berechnung für August									
2										
3	Name	Vorname	Anwesenheit in Stunden	Vergütung	Anteil am Gesamtlohn					
4	Bauer	Gustav	107	1.070,00 €	2,33%					
5	Bäumer	Paul	88	880,00 €	1,92%					
6	Bayerle	Uschi	102	1.020,00 €	2,22%					
7	Bender	Bernd	76	760,00 €	1,66%					
45	Sternheimer	Emanuel	136	1.360,00 €	2,97%					
46	Unterwegner	Otto	102	1.020,00 €	2,22%					

Teilungslinie

- Möchten Sie die Tabelle **horizontal und vertikal** teilen, aktivieren Sie die Zelle, über der bzw. links von der die Teilungslinien eingefügt werden sollen.
- oder** Um die Tabelle nur **horizontal** zu teilen, markieren Sie die Zeile, über der die Teilungslinie eingefügt werden soll.
- oder** Um die Tabelle nur **vertikal** zu teilen, markieren Sie die Spalte, vor der die Teilungslinie eingefügt werden soll.
- Klicken Sie im Register *Ansicht*, Gruppe *Fenster*, auf *Teilen*.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Sie möchten ...

- | | |
|--|--|
| die Größe der Ausschnitte ändern | ► Verschieben Sie die betreffende Teilungslinie mit der Maus. |
| einen bestimmten Ausschnitt aktivieren | ► Aktivieren Sie eine beliebige Zelle des Ausschnitts. |
| die Teilung aufheben | ► Klicken Sie im Register <i>Ansicht</i> , Gruppe <i>Fenster</i> , auf <i>Teilen</i> . |

Einzelne Teilungslinien können Sie entfernen, indem Sie die betreffende Linie doppelt anklicken.

20.4 Zeilen und Spalten fixieren

Plus [Lernvideo: Zeilen und Spalten fixieren.mp4](#)
Beispieldatei: [Zeilen und Spalten fixieren.xlsx](#)

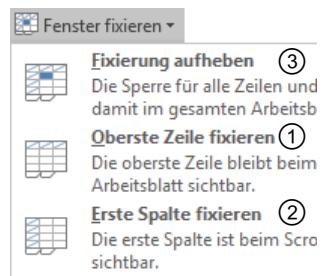
Sie können Überschriftenzeilen und -spalten fixieren, sodass diese beim Scrollen (z. B. mit

- Markieren Sie die Zelle direkt unter bzw. rechts neben der zu fixierenden Überschrift.
- Klicken Sie im Register *Ansicht*, Gruppe *Fenster*, auf *Fenster fixieren* und wählen Sie in der geöffneten Liste *Fenster fixieren*.

Die Fixierung wird durch Linien gekennzeichnet.

	A	B	E	F	G	H	I	J	K
1	Fixkosten	720 €							
2		Variable Kosten	Schätzung 3	Schätzung 4	Schätzung 5	Schätzung 6	Schätzung 7	Schätzung 8	Schätzung 9
3	Umsatz		20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
6	Schätzung 3	1.100 €	160 €	105 €	50 €	-5 €	-60 €	-115 €	-170 €
7	Schätzung 4	1.150 €	200 €	143 €	85 €	28 €	-30 €	-88 €	-145 €
8	Schätzung 5	1.200 €	240 €	180 €	120 €	60 €	0 €	-60 €	-120 €
9	Scl	Fixierte Spalten A–B 0 €	280 €	218 €	155 €	93 €	30 €	-33 €	-95 €
10	Schätzung 7	1.300 €	320 €	255 €	190 €	125 €	60 €	-5 €	-70 €
11	Schätzung 8	1.350 €	360 €	293 €	225 €	158 €	90 €	23 €	-45 €
12	Schätzung 9	1.400 €	400 €	330 €	260 €	190 €	120 €	50 €	-20 €
13	Schätzung 10	1.450 €	440 €	368 €	295 €	223 €	150 €	78 €	5 €
14	Schätzung 11	1.500 €	480 €	405 €	330 €	255 €	180 €	105 €	30 €
		Originaltabelle	Fixierte Spalten und Zeilen						

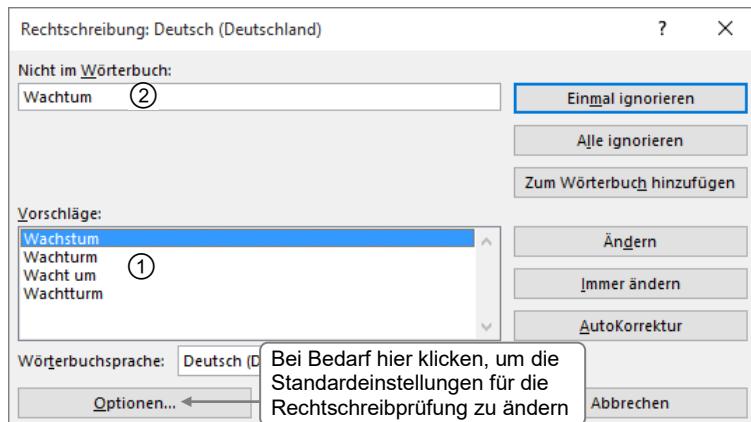
- ✓ Häufig stehen die Spaltenüberschriften in Zeile 1 des Tabellenblatts oder die Zeilenüberschriften befinden sich in Spalte A. Um nur die erste Zeile bzw. nur die erste Spalte zu fixieren, verwenden Sie die Einträge ① bzw. ② in der Liste der Schaltfläche *Fenster fixieren*.
- ✓ Über den Eintrag ③ können Sie die Fixierung wieder entfernen.



20.5 Rechtschreibprüfung verwenden

Excel verfügt über ein Wörterbuch, mit dem Sie die Texte eines Tabellenblatts auf die korrekte Schreibweise überprüfen können.

- Markieren Sie den zu überprüfenden Bereich bzw. aktivieren Sie die Zelle A1, um die Rechtschreibprüfung für das gesamte Tabellenblatt durchzuführen.
- Klicken Sie im Register *Überprüfen*, Gruppe *Rechtschreibung*, auf *Rechtschreibung*. Alternative: **[F7]**



Sie haben unter anderem folgende Möglichkeiten, ein bemängeltes Wort zu bearbeiten:

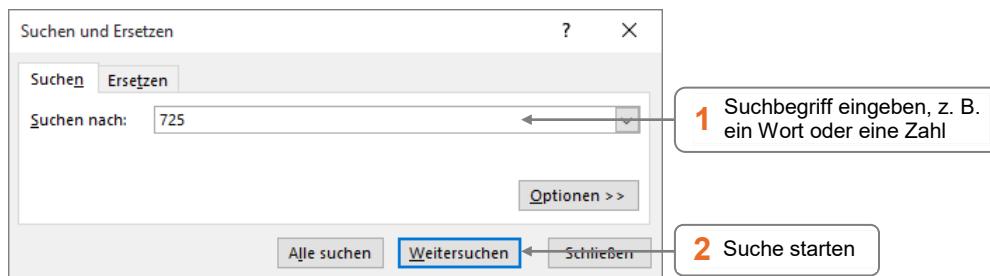
Einen Fehler korrigieren	<ul style="list-style-type: none"> ► Wählen Sie in der Liste ① den passenden Vorschlag. <i>oder</i> Sollte kein passender Korrekturvorschlag dabei sein, können Sie den Fehler im Feld ② verbessern. ► Klicken Sie auf <i>Ändern</i>, um das fehlerhafte Wort an der aktuellen Stelle zu korrigieren. <i>oder</i> Klicken Sie auf <i>Immer ändern</i>, um das fehlerhafte Wort überall in der Tabelle zu korrigieren.
Ein bemängeltes Wort ohne Korrektur überspringen	<p>Es kann vorkommen, dass Excel auch Wörter als fehlerhaft anzeigt, die Sie in der aktuellen Schreibweise erhalten möchten (z. B. einen Namen).</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Klicken Sie auf <i>Einmal ignorieren</i> bzw. <i>Alle ignorieren</i>.
Excel ein „unberechtigt“ bemängeltes Wort lernen lassen	<ul style="list-style-type: none"> ► Klicken Sie auf <i>Zum Wörterbuch hinzufügen</i>. In Zukunft „kennt“ Excel diesen Begriff und bemängelt ihn nur noch, wenn er falsch geschrieben ist.

20.6 Bestimmte Zellinhalte suchen und ersetzen

Bestimmte Zellinhalte suchen

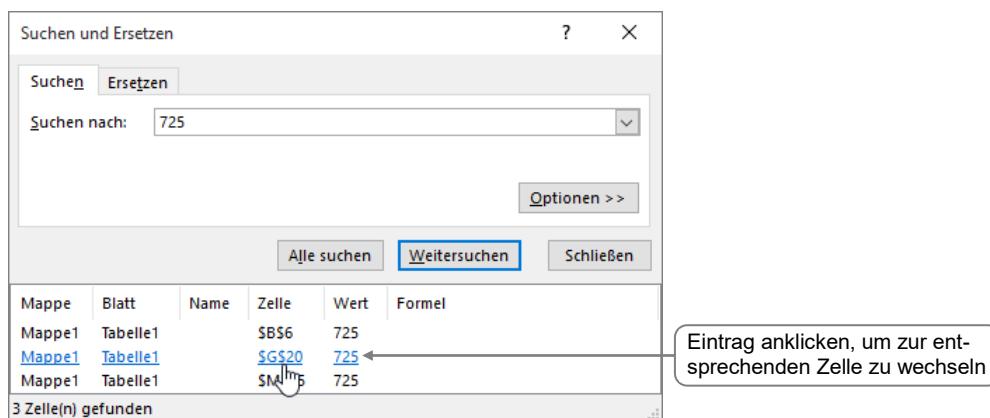
- Wenn Sie nur einen bestimmten Bereich durchsuchen möchten, markieren Sie diesen.
- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, auf *Suchen und Auswählen* und wählen Sie in der geöffneten Liste *Suchen*.

Alternative: **Strg F**



Excel stoppt die Suche beim ersten Vorkommen des Suchbegriffs und markiert die jeweilige Zelle. Sie können einen gefundenen Suchbegriff bearbeiten, indem Sie die entsprechende Zelle doppelt anklicken. Der Suchdialog bleibt dabei eingeblendet.

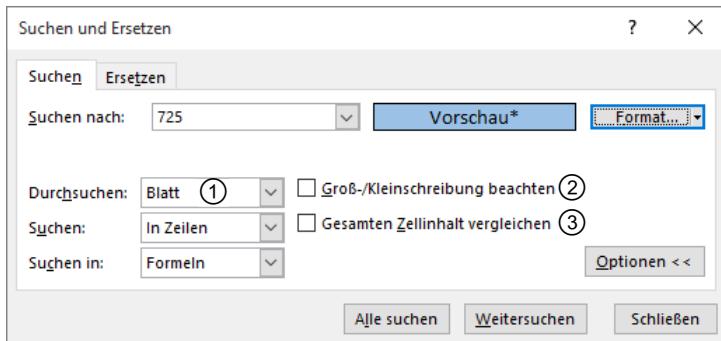
- ✓ Durch erneutes Anklicken von *Weitersuchen* setzen Sie die Suche fort.
- ✓ Über *Alle suchen* blenden Sie eine Liste aller Zellen ein, in denen der Suchbegriff vorkommt:



- ✓ Durch Klicken auf *Schließen* beenden Sie die Suche.

Nach Zellen mit bestimmten Formatierungen suchen

- Drücken Sie **Strg F** und klicken Sie im Dialogfenster *Suchen und Ersetzen* auf *Optionen*.
- Klicken Sie auf *Format* und legen Sie im nun eingeblendeten Dialogfenster die Formatierungen fest, nach denen gesucht werden soll.
oder Klicken Sie auf den Pfeil von *Format*, wählen Sie *Format von Zelle wählen* und markieren Sie die Zelle, die die zu suchenden Formatierungen enthält.
- Starten Sie die Suche mit *Weitersuchen*.



Möchten Sie bei einer erneuten Suche die zuvor festgelegten Formatierungen **nicht** mehr berücksigen, klicken Sie auf den Pfeil von *Format* und wählen Sie *Löschen: Format suchen*.

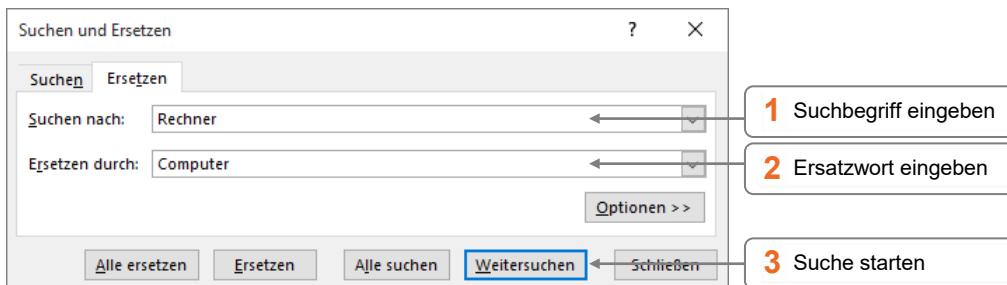
Weitere besondere Möglichkeiten der Suche nutzen

Sie möchten ...	
die komplette Arbeitsmappe durchsuchen	► Wählen Sie im Feld ① <i>Arbeitsmappe</i> .
bei der Suche die Groß-/Kleinschreibung des Suchbegriffs berücksichtigen	► Aktivieren Sie das Kontrollfeld ②.
nur Zellen suchen, die ausschließlich den Suchbegriff enthalten	► Aktivieren Sie das Kontrollfeld ③.

Bestimmte Zellinhalte automatisch ersetzen

- Klicken Sie im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, auf *Suchen und Auswählen* und wählen Sie in der geöffneten Liste *Ersetzen*.

Alternative: **Strg H**



Stoppt die Suche an einer Fundstelle, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- ✓ Mithilfe von *Ersetzen* ersetzen Sie den ursprünglichen Begriff durch den neuen.
- ✓ Durch Anklicken von *Alle ersetzen* wird der Suchbegriff überall ohne Rückfrage ersetzt.
- ✓ Über *Weitersuchen* gelangen Sie ohne Änderung zur nächsten Fundstelle.
- ✓ Nach Anklicken von *Optionen* können Sie analog zur Suchfunktion weitere Einstellungen für das Ersetzen festlegen.

20.7 Übung

Fuhrparkabrechnung bearbeiten

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Zeilen und Spalten fixieren ✓ Bestimmte Zellinhalte ersetzen ✓ Rechtschreibprüfung durchführen 		
Übungsdatei	<i>Fuhrpark.xlsx</i>		
Ergebnisdatei	<i>Fuhrpark-E.xlsx</i>		

1. Öffnen Sie die Übungsdatei *Fuhrpark.xlsx*.
2. Fixieren Sie die Zeilen 1 bis 3.
3. Weisen Sie in zwei Arbeitsschritten allen Zellen, in denen eine Berechnung durchgeführt wird, eine graue Hintergrundfarbe zu. Markieren Sie hierzu im ersten Schritt alle Zellen, die eine Formel enthalten.
4. Ersetzen Sie alle Einträge *LkW* durch *Lkw*.
5. Prüfen Sie die Rechtschreibung und verbessern Sie die vorhandenen Rechtschreibfehler.
6. Speichern Sie die Datei unter dem Namen *Fuhrpark-E.xlsx*.

Fuhrpark-Abrechnung										
Typ	Bezeichnung	Kennzeichen	Anfangsstand km	1. Quartal km	2. Quartal km	3. Quartal km	4. Quartal km	km pro Jahr	Schnitt (Quartal)	
Lkw	Fiat 1,5 t	MZ-LL-132	45670	8567	12378	8420	9100	38465	9616,25	
Lkw	MAN 2 t	MZ-EV-265	123678	1300	14670	16900	17839	50709	12677,25	
Lkw	IVECO 13 t	MZ-PE-309	67920	12670	10899	13098	15680	52347	13086,75	
Pkw	VW Golf	MZ-JU-433	34567	1087	889	658	1102	3736	934,00	
Pkw	VW Golf	MZ-TG-931	22900	2304	3088	2789	2556	10737	2684,25	
Pkw	Mercedes 200	MZ-SK-387	90650	2045	2045	2045	2045	8180	2045,00	
Quartalsumme Lkw				22537	37947	38418	42619	141521	35380,25	
Quartalsumme Pkw				5436	6022	5492	5703	22653	5663,25	
Kosten je km										
Kosten je Quartal aller Lkw		0,45 €								
Kosten je Quartal aller Pkw		0,33 €								
Gesamtkosten Lkw		63.684,45 €								
Gesamtkosten Pkw		7.475,49 €								

Ergebnisdatei „*Fuhrpark-E.xlsx*“

Plus ... noch mehr Übungen:

[Rechtschreibfehler korrigieren.pdf](#)

[Steuerformular bearbeiten.pdf](#)

[Tabelle zoomen.pdf](#)

21

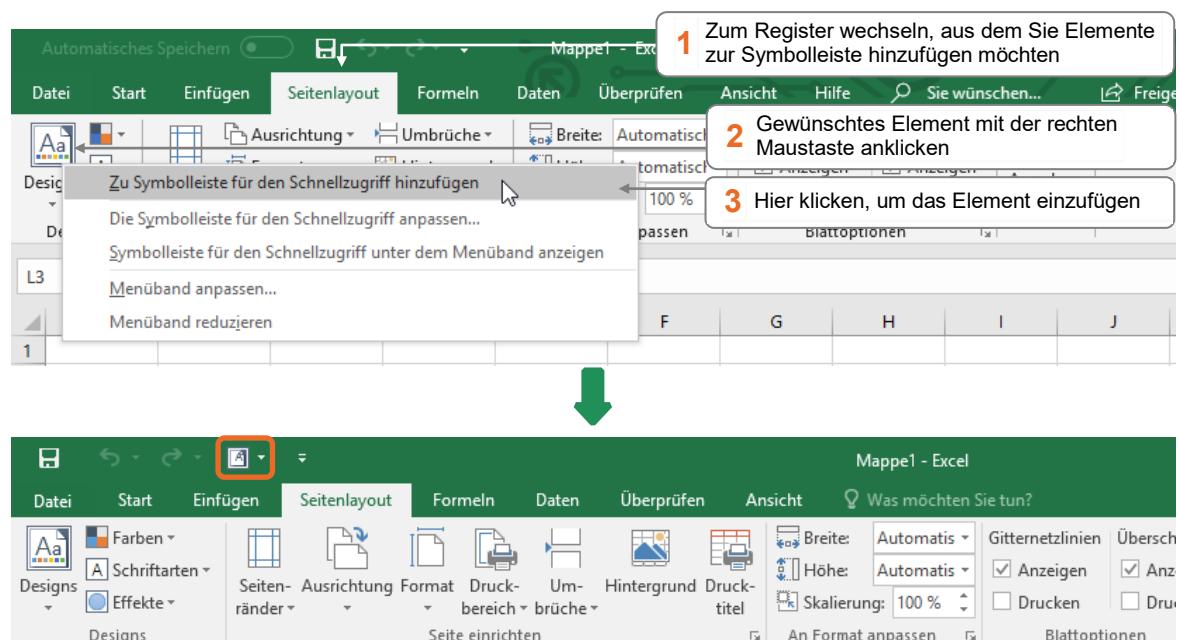
Excel individuell einrichten

21.1 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen

Plus Lernvideo: *Symbolleiste anpassen.mp4*

Register-Elemente direkt zur Symbolleiste hinzufügen

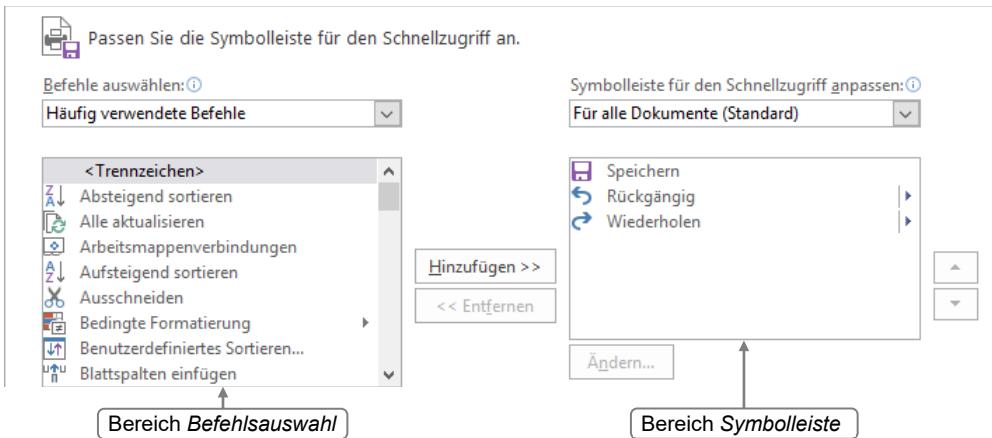
Auf die im Folgenden erläuterte Weise lassen sich die Elemente aller Register (außer denen des Registers *Datei*) zur Symbolleiste für den Schnellzugriff hinzufügen.



Einige Elemente (z. B. zum Öffnen von Dateien) lassen sich auch schnell in die Symbolleiste für den Schnellzugriff aufnehmen, indem Sie auf neben der Symbolleiste klicken und in der geöffneten Liste das gewünschte Element wählen.

Zusätzliche Elemente zur Symbolleiste hinzufügen

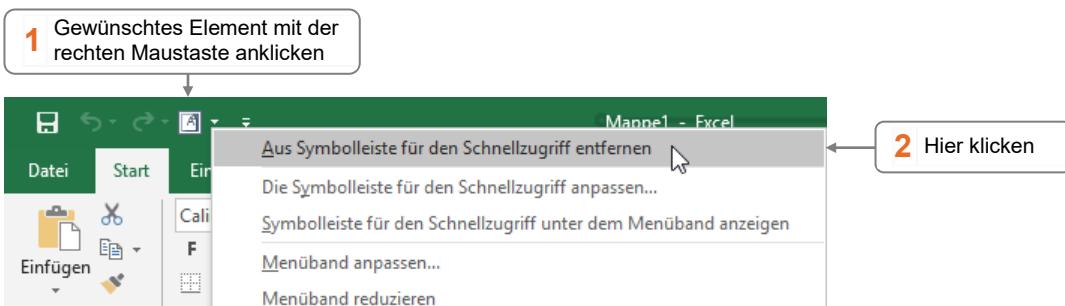
- Klicken Sie neben der Symbolleiste auf und wählen Sie *Weitere Befehle*.



- Nehmen Sie im Dialogfenster *Excel-Optionen* entsprechend der folgenden Tabelle Ihre Einstellungen vor.
- Klicken Sie auf *OK*, um die Änderungen an der Symbolleiste zu übernehmen.

Sie möchten ...	
ein neues Element einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Wählen Sie im Feld <i>Befehle auswählen</i> die Kategorie, aus der Sie ein Element einfügen möchten. ► Markieren Sie im Bereich <i>Befehlauswahl</i> das gewünschte Element und klicken Sie auf <i>Hinzufügen</i>. <p>Das Element wird in die Symbolleiste aufgenommen und im Bereich <i>Symbolleiste</i> angezeigt.</p>
ein Trennzeichen () einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Markieren Sie im Bereich <i>Befehlauswahl</i> den Eintrag <i>< Trennzeichen ></i> und klicken Sie auf <i>Hinzufügen</i>.
ein Element verschieben	<ul style="list-style-type: none"> ► Markieren Sie im Bereich <i>Symbolleiste</i> das Element. ► Verschieben Sie das Element mit bzw. in der <i>Symbolleiste</i> nach links bzw. rechts.

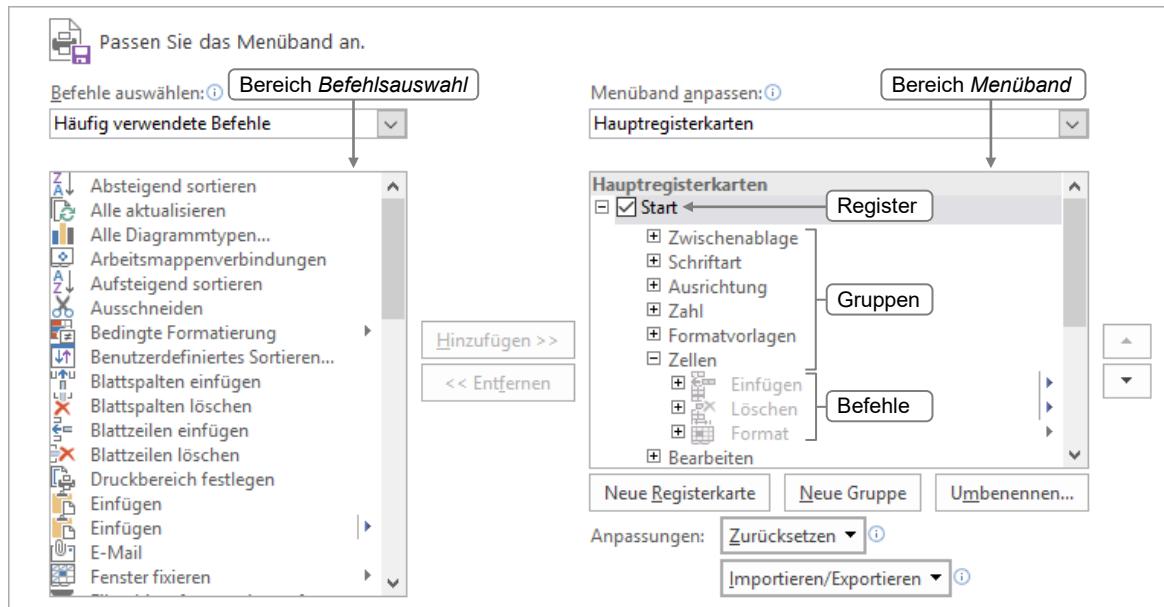
Vorhandene Elemente aus der Symbolleiste entfernen



21.2 Menüband anpassen

Anpassungen im Dialogfenster *Excel-Optionen* vornehmen

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Menübands und wählen Sie *Menüband anpassen*.



Menüband um neue Elemente erweitern

Sie möchten ...	
ein neues benutzerdefiniertes Register einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Markieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> das Register, das im Menüband links neben dem neuen Register angezeigt werden soll. ► Klicken Sie auf <i>Neue Registerkarte</i>. Excel zeigt im Bereich <i>Menüband</i> ein weiteres Register an, in dem bereits eine neue leere Gruppe vorhanden ist. 
eine neue benutzerdefinierte Gruppe einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Markieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> das Register, in das eine neue Gruppe eingefügt werden soll. ► Klicken Sie auf <i>Neue Gruppe</i>.
einen neuen Befehl in eine benutzerdefinierte Gruppe einfügen	<ul style="list-style-type: none"> ► Markieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> die benutzerdefinierte Gruppe, der der neue Befehl zugeordnet werden soll. ► Wählen Sie im Feld <i>Befehle auswählen</i> die Kategorie, die den Befehl enthält. ► Markieren Sie im Bereich <i>Befehlauswahl</i> den Befehl und klicken Sie auf <i>Hinzufügen</i>.



! Im Menüband lassen sich neue Befehle nur in benutzerdefinierte Gruppen einfügen.

Elemente des Menübands bearbeiten

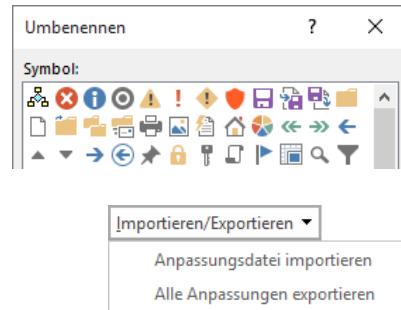
Einige der im Folgenden erläuterten Bearbeitungsmöglichkeiten stehen nicht für alle Elemente des Menübands zur Verfügung.

So lassen sich beispielsweise **keine** standardmäßig im Menüband vorhandenen ...

- ✓ Register oder Befehle löschen,
- ✓ Befehle umbenennen oder an eine andere Position verschieben.

Sie möchten ...	
ein Element umbenennen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Markieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> das Element und klicken Sie auf <i>Umbenennen</i>. ▶ Vergeben Sie im geöffneten Dialogfenster einen neuen Namen und bestätigen Sie mit <i>OK</i>.
ein Element an eine andere Position verschieben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Markieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> das Element. ▶ Verschieben Sie das Element mit bzw. im Menüband nach links bzw. rechts.
ein Element löschen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Markieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> das Element und klicken Sie auf <i>Entfernen</i>.
ein Register aus- bzw. einblenden	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deaktivieren Sie im Bereich <i>Menüband</i> das Kontrollfeld des Registers. Sie können ein ausgeblendetes Register jederzeit durch Aktivieren des zugehörigen Kontrollfelds wieder einblenden.

- ✓ Beim Umbenennen benutzerdefinierter Befehle bzw. Gruppen können Sie im rechts abgebildeten Dialogfenster auch das Symbol bestimmen, das im Menüband in der Befehlsschaltfläche bzw. bei verkleinertem Anwendungsfenster als Gruppensymbol angezeigt wird.
- ✓ Die **Anpassungen**, die Sie am Menüband und der Symbolleiste vorgenommen haben, lassen sich mit der neben abgebildeten Schaltfläche als Datei **exportieren** bzw. **importieren**. So können die individuellen Einstellungen z. B. auch auf einem anderen Rechner genutzt werden.



Ergänzende Lerninhalte: Add-Ins für Office verwenden.pdf

Im oben angegebenen BuchPlus-Dokument erfahren Sie, wie Sie Add-Ins aus dem Office Store in Excel integrieren und nutzen können.

Anpassungen des Menübands zurücknehmen

So lassen sich alle Anpassungen im Menüband **und** in der Symbolleiste zurücknehmen:

- ▶ Wird das Dialogfenster *Excel-Optionen* nicht angezeigt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Menübands und wählen Sie *Menüband anpassen*.
- ▶ Klicken Sie auf *Zurücksetzen*.
- ▶ Klicken Sie auf *Alle Anpassungen zurücksetzen* und bestätigen Sie die Rückfrage mit *Ja*.

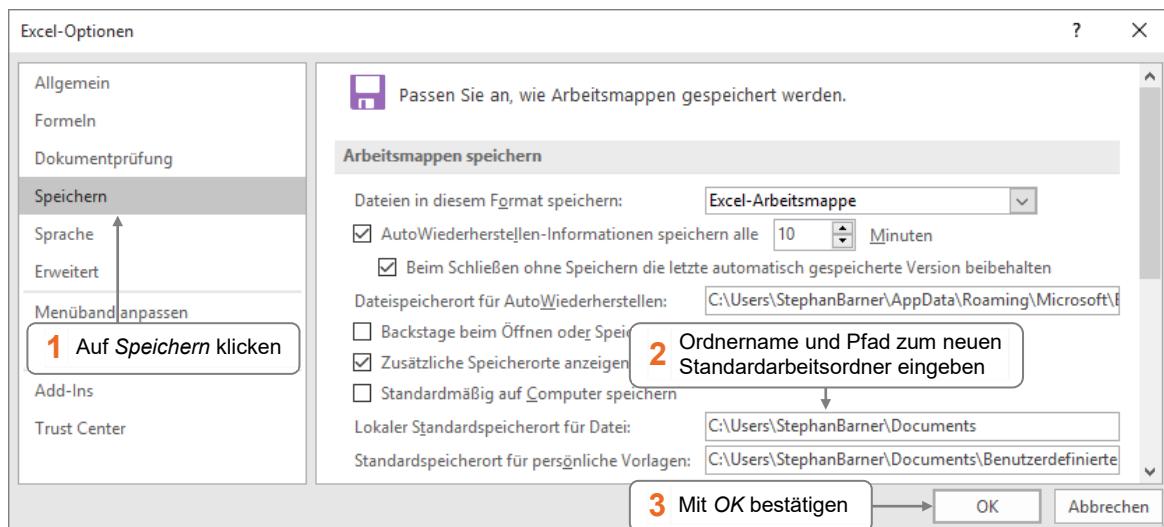
So können Sie alle in einem bestimmten Register durchgeführten Anpassungen zurücknehmen:

- ▶ Markieren Sie im Bereich *Menüband* das betreffende Register.
- ▶ Klicken Sie auf *Zurücksetzen*.
- ▶ Klicken Sie auf *Nur ausgewählte Registerkarte des Menübands zurücksetzen*.

21.3 Anderen Standardarbeitsordner festlegen

Beim erstmaligen Öffnen bzw. Speichern einer Arbeitsmappe wird im Dialogfenster *Öffnen* bzw. *Speichern unter* standardmäßig zunächst der Inhalt des Standardarbeitsordners *Dokumente* angezeigt. Möchten Sie Ihre Arbeitsmappen in einem anderen Ordner ablegen, können Sie diesen als Standardarbeitsordner festlegen.

- ▶ Aktivieren Sie das Register *Datei*, klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Optionen*.



Der Inhalt des entsprechenden Ordners wird anschließend standardmäßig in den Dialogfenstern *Öffnen* und *Speichern unter* angezeigt.

21.4 Dokumenteneigenschaften verwenden

Dokumenteneigenschaften anzeigen

Dokumenteneigenschaften unterstützen Sie dabei, die Übersicht über die auf Ihrem Rechner gespeicherten Arbeitsmappen zu behalten. Mit ihrer Hilfe sehen Sie etwa, wann bzw. von wem eine Arbeitsmappe zuletzt gespeichert wurde.

Die Dokumenteneigenschaften einer Arbeitsmappe zeigen Sie folgendermaßen an:

- ▶ Aktivieren Sie das Register *Datei* und klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Informationen*.

Im rechten Fensterbereich werden die Dokumenteneigenschaften aufgelistet. Einige dieser Eigenschaften werden beim Speichern einer Datei automatisch eingetragen, z. B.

- ✓ die Dateigröße ①,
- ✓ das Datum, an dem die Datei zuletzt gespeichert wurde ②,
- ✓ das Erstelldatum ③,
- ✓ der Anwender, der die Datei erstellt hat ④,
- ✓ der Anwender, der die Datei zuletzt gespeichert hat ⑤.

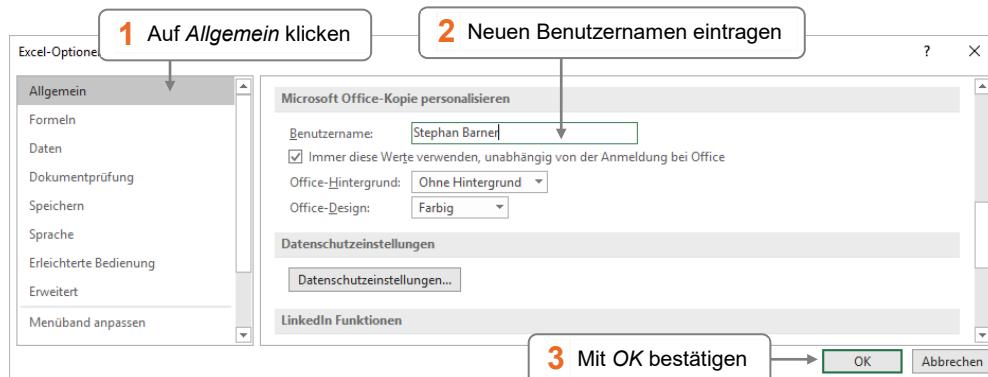
Die automatisch erstellten Dokumenteneigenschaften lassen sich **nicht** nachträglich bearbeiten.



Benutzername ändern

Standardmäßig wird beim Erstellen einer neuen Arbeitsmappe in den Dokumenteneigenschaften der Benutzername desjenigen als Autor eingetragen, der die Datei zuerst gespeichert hat. Bei Bedarf können Sie Ihren Benutzernamen ändern:

- Aktivieren Sie das Register *Datei*, klicken Sie im linken Fensterbereich auf *Optionen*.



Ergänzende Lerninhalte: *Excel-Grundeinstellungen anpassen.pdf*

Welche weiteren Einstellungen Sie im oben abgebildeten Dialogfenster *Excel-Optionen* vornehmen können, wird in diesem BuchPlus-Dokument erläutert.

21.5 Mit benutzerdefinierten Ansichten arbeiten



Beispieldatei: *Benutzerdefinierte Ansichten.xlsx*

Sie können benutzerdefinierte Ansichten erstellen, in denen die aktuellen Einstellungen einer Arbeitsmappe gespeichert werden. So lassen sich etwa Filtereinstellungen, fixierte Überschriften, Druckoptionen und ausgeblendete Zeilen bzw. Spalten sichern.

Möchten Sie anschließend bestimmte Einstellungen einer Arbeitsmappe wiederherstellen, genügt es, die entsprechende benutzerdefinierte Ansicht anzuzeigen.

	A	B	C	D
1	Produkt	Einkaufspreis	Verkaufspreis	Gewinn
2	Monitor A	100,00 €	175,00 €	75%
3	Monitor B	150,00 €	290,00 €	93%
4	Monitor C	170,00 €	295,00 €	74%
5	Monitor D	250,00 €	375,00 €	50%

Benutzerdefinierte Ansicht „Intern“

	A	C	E	F
1	Produkt	Verkaufspreis		
2	Monitor A	175,00 €		
3	Monitor B	290,00 €		
4	Monitor C	295,00 €		
5	Monitor D	375,00 €		

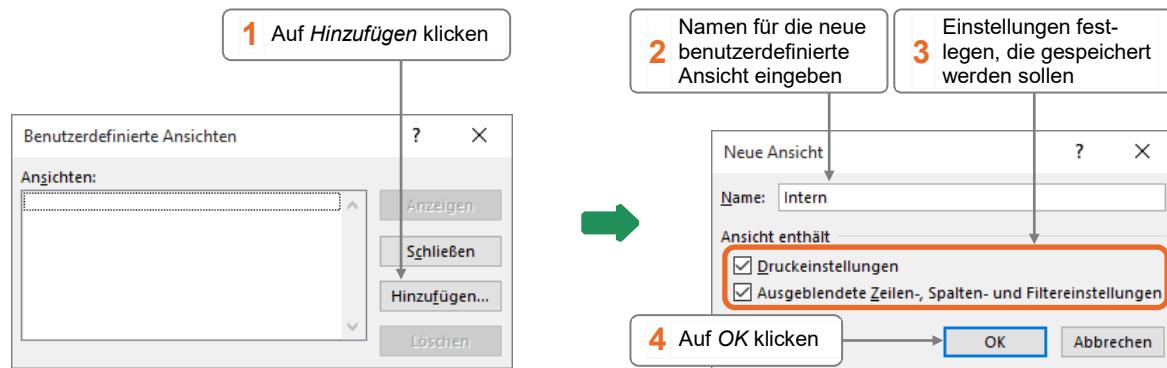
Benutzerdefinierte Ansicht „Preisliste“



Benutzerdefinierte Ansichten lassen sich **nicht** für Arbeitsmappen nutzen, die definierte Tabellenbereiche enthalten.

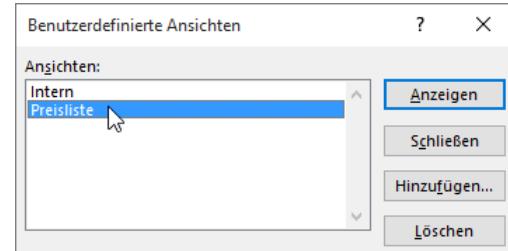
Benutzerdefinierte Ansichten erstellen

- Nehmen Sie in der Arbeitsmappe die Einstellungen vor, die Sie sichern möchten.
- Klicken Sie im Register *Ansicht*, Gruppe *Arbeitsmappenansichten*, auf *Benutzerdef. Ansichten*.



Benutzerdefinierte Ansichten anzeigen bzw. löschen

- Klicken Sie im Register *Ansicht*, Gruppe *Arbeitsmappenansichten*, auf *Benutzerdef. Ansichten*.
- Markieren Sie die Ansicht im Dialogfenster.
- Um die benutzerdefinierte Ansicht **anzuzeigen**, klicken Sie auf *Anzeigen*.
- Um die benutzerdefinierte Ansicht zu **löschen**, klicken Sie auf *Löschen* und anschließend auf *Ja*.



Benutzerdefinierte Ansichten ändern

Sie können benutzerdefinierte Ansichten nicht direkt bearbeiten. Daher müssen Sie die Ansicht, die Sie ändern möchten, anzeigen, ändern und abschließend neu speichern:

- Zeigen Sie wie zuvor erläutert die benutzerdefinierte Ansicht an, die Sie ändern möchten.
- Ändern Sie die Einstellungen für die Arbeitsmappe.
- Klicken Sie im Register *Ansicht*, Gruppe *Arbeitsmappenansichten*, auf *Benutzerdef. Ansichten*.
- Klicken Sie auf *Hinzufügen* und vergeben Sie für die neue Ansicht denselben Namen, den die zu ändernde Ansicht besitzt.
- Klicken Sie auf *OK* und bestätigen Sie die Speicherrückfrage mit *Ja*.

21.6 Übung

Symbolleiste für den Schnellzugriff und Menüband anpassen

Level		Zeit	ca. 10 min
Übungsinhalte	✓ Symbolleiste für den Schnellzugriff und Menüband anpassen		
Übungsdatei	--		
Ergebnisdatei	--		

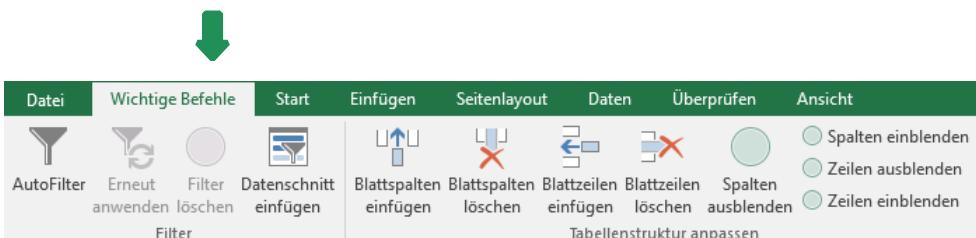
Falls Sie Ihre Symbolleiste bzw. Ihr Menüband individuell angepasst haben, exportieren Sie die betreffenden Einstellungen als Datei, **bevor** Sie die nachfolgenden Übungsschritte durchführen. Indem Sie die exportierte Datei nach Abschluss der Übung wieder importieren, stellen Sie Ihre ursprünglichen Einstellungen wieder her.

1. Fügen Sie die abgebildeten Elemente zur Symbolleiste für den Schnellzugriff hinzu. Nutzen Sie hierzu die Liste der Schaltfläche , die sich rechts neben der Symbolleiste befindet.



2. Fügen Sie im Menüband links neben dem Register *Start* ein neues Register *Wichtige Befehle* ein.
3. Erstellen Sie im neuen Register zwei neue benutzerdefinierte Gruppen *Filter* und *Tabellenstruktur anpassen* mit folgenden Befehlen:

Sie können die abgebildeten Befehle am einfachsten in das Menüband einfügen, wenn Sie im Dialogfenster *Excel-Optionen*, Kategorie *Menüband anpassen*, im Feld *Befehle auswählen* den Eintrag *Alle Befehle* gewählt haben.



4. Machen Sie alle an der Symbolleiste/am Menüband vorgenommenen Änderungen rückgängig.

Plus ... noch mehr Übungen:

[Symbolleiste anpassen.pdf](#)

Christoph Arnold

A

ABRUNDEN	75
Absolute Bezüge	64
Achsentitel	119
Aktive Zelle	8
Ansicht einer Tabelle in Ausschnitte teilen	199
Ansichtssteuerung	17
ANZAHL	74, 75
ANZAHL2	74, 77, 78
Anzeige vergrößern bzw. verkleinern	199
App	5
Arbeitsblätter	155
Arbeitsblätter aus-/einblenden	158
Arbeitsblätter drucken	25
Arbeitsblätter löschen	157
Arbeitsblätter schützen	167
Arbeitsblätter umbenennen	156
Arbeitsblätter verschieben/ kopieren	157
Arbeitsblätter, Wechseln zwischen	155
Arbeitsmappen	5, 155
Arbeitsmappen älterer Excel-Versionen in Excel 2019 nutzen	176
Arbeitsmappen erzeugen	6, 28
Arbeitsmappen für ältere Excel-Versionen speichern	175
Arbeitsmappen in fremden Dateiformaten speichern	177
Arbeitsmappen mit einer Excel-Vorlage erstellen	172
Arbeitsmappen öffnen	7, 29
Arbeitsmappen schließen	28
Arbeitsmappen schützen	165
Arbeitsmappen speichern	11, 26
Arbeitsmappen speichern, unter neuem Namen	28
Argumente	73
AUFRUNDEN	75
Ausfüllfunktion, Datenreihen erstellen	9, 59
Ausfüllfunktion, Formeln	63
Ausfüllfunktion, individuelle Listen	60
Ausfüllfunktion, Zellinhalte kopieren	60
Ausschneiden	57
AutoFilter	183
AutoFilter aktivieren/ deaktivieren	184
AutoFilter, Filtertypen	183
AutoFilter, Liste	186
AutoFilter, Suchfeld	187

B

AutoFilter, vordefinierte Suchkriterien verwenden	184	Datenüberprüfung bei der Eingabe	141
AutoKorrektur, Formeln	35	DATUM	98
AutoVervollständigen-Formel	73	Datum eingeben	21
		Datumsfilter	183
		Datumsformate zuweisen	53
		Datumsfunktionen	97
		DATWERT	98
		Designs	41
		Designschriftarten, -farben, -effekte	42
		Dezimalstelle hinzufügen/ ausblenden	51
		Diagrammblatt	5, 110, 155
		Diagrammblatt, Kopf-/Fußzeilen	152
		Diagrammdaten filtern	124
		Diagrammdaten vertauschen	107
		Diagramme bearbeiten	114
		Diagramme drucken	125
		Diagramme erstellen	104, 106
		Diagramme markieren	116
		Diagramme, Beschriftungen formatieren	122
		Diagramme, Beschriftungen inhaltlich verändern	122
		Diagramme, Farben ändern	112
		Diagramme, Quelldaten- bereiche ändern	123
		Diagrammelemente ausblenden	120
		Diagrammelemente löschen	116
		Diagrammelemente markieren	115
		Diagrammelemente verschieben	116
		Diagrammformatvorlagen zuweisen	112
		Diagrammobjekte	13, 104
		Diagrammobjekte vergrößern/ verkleinern	108
		Diagrammobjekte verschieben	14
		Diagrammobjekte verschieben/ kopieren/löschen	109
		Diagrammtitel	120
		Diagrammtitel eingeben	14, 105
		Diagrammtyp/-untertyp ändern	123
		Diagrammtypen	103
		Diagrammuntertypen	103
		Dokumentationsleiste	30, 161
		Dokumenteneigenschaften anzeigen	209
		Druckbereich definieren	148
		Druckeinstellungen, spezielle	148
		Drucken	25
		Druckseiten anpassen	26
		Drucktitel festlegen	153
		Druckvorschau	145
		Dynamischer Diagrammtitel	105

D

DATEDIF	99
Dateiname	27
Dateinamenerweiterung .xls	175
Dateinamenerweiterung .xlsx	171
Daten auf Gültigkeit überprüfen	143
Daten eingeben	20
Datenbeschriftungen ausrichten	121
Datenbeschriftungen einfügen	120
Datenpunkte	102
Datenreihen	102
Datenreihen erstellen	59
Datenreihen verschieben	125
Datenschnitte	195
Datentabelle anfügen	120

E		Formatvorlagen aus anderen Arbeitsmappen übernehmen	137	J	
Einfügen	57	Formatvorlagen zuweisen/ erstellen	135	JAHR	97
Empfohlene Diagramme erstellen	104	Formeffekte zuweisen	118	JETZT	98
Entwurfsversionen laden und verwenden	173	Formel-AutoKorrektur	81	K	
Ergebniszeile	193	Formelergebnisse in feste Werte umwandeln	57	Kommentare bearbeiten/ drucken	165
Ersetzen	203	Formeln bearbeiten	39	Kommentare einfügen	164
Excel 97–2003-Arbeitsmappen in Excel 2019 nutzen	176	Formeln eingeben	34	Kommentare löschen	165
Excel beenden	15	Formeln, Aufbau	33	Kompatibilitätsmodus	176
Excel-Fenster	6	Formeln, Ausfüllfunktion	63	Kompatibilitätsprüfung	175
Excel-Hilfe verwenden	19	Formeln, AutoKorrektur	35	Konstanten	34
Excel-Startbildschirm	6	Formeln, Fehler	35	Kontexttools	17
Excel-Vorlagen ändern	173	Formelüberwachung	83	Koordinaten von Zellen	34
Excel-Vorlagen erstellen	171	Formkonturen zuweisen	117	Kopf-/Fußzeilen für Diagrammblätter	152
EXP	93	Fülleffekte zuweisen	117	Kopfzeilen einfügen	151
Exponentialschreibweise	20	Füllfarbe/-muster entfernen	50	Kopieren	57
Exportieren, Excel-Daten	177	Füllfarbe/-muster zuweisen	49	Kopieren mit der Maus	56
Externe Bezüge	160	Funktionen einfügen	76	Kopieren über die Zwischenablage	57
		Funktionen verschachteln	86	Kopieren, Diagrammobjekte	109
		Funktionen, Argumente in einem Dialogfenster eingeben	79	Kopieren, Zellinhalte	60
F		Funktionen, Berechnungen kontrollieren	87	Korrekturen während der Eingabe	21
FAKULTÄT	93	Funktionen, logische	89	Kumulieren	37
Fehler in Formeln	35	Funktionen, mathematische	93	KÜRZEN	93
Fehler in Formeln korrigieren	83	Funktions-Assistent	78		
Fehler, logische	82	Fußzeilen einfügen	151	G	
Fehlerwert #####	82			Laufende Summen erzeugen	37
Fehlerwert #BEZUG!	82			Legende positionieren	120
Fehlerwert #DIV/0!	82			Legende vergrößern/ verkleinern	116
Fehlerwert #NAME?	82			Linien (Rahmen)	47, 49
Fehlerwert #NULL!	82			Links bearbeiten/löschen	163
Fehlerwert #NV	82			Links einfügen	162
Fehlerwert #WERT!	82			Listen in Tabellenbereiche umwandeln	191
Fehlerwert #ZAHL!	82			LN	93
Feld Was möchten Sie tun?	18			LOG	93
Filtern nach bestimmten Zellinhalten	186			Logische Fehler	82
Filtern nach vordefinierten Suchkriterien	184			Löschen, Diagrammelemente	116
Filtern, mehrere Spalten	185			Löschen, Diagrammobjekte	109
Filtern, Tabellenbereiche	195			Löschen, Sparklines	130
Filtervorgänge rückgängig machen	186			Löschen, Zellinhalte	8
Fixieren	200	H			
Formatcodes	139	HEUTE	97	M	
Formate suchen	202	Hilfetexte finden	19	Markieren	12, 23
Formatieren, Zellen	42			Markieren, bestimmte Zellen/ Zellbereiche	198
Formatierung entfernen	118			Markieren, Diagramme	116
Formatierung löschen	54	Individuelle Listen definieren	60		
Formatierung übertragen	53	ISOKALENDERWOCHE	98		
Formatierungsmöglichkeiten	41				
Formatvorlagen	134				
Formatvorlagen ändern/löschen	136				

Markieren, Diagrammelemente	115	R	Spaltenbreite ändern	9, 22	
Markieren, Zellen gleichen			Spaltentitel festlegen	153	
Inhaltstyps	198	Rahmen zuweisen	117	Sparklines einfügen	128, 129
Mathematische Funktionen	93	Rahmen/Linien entfernen	49	Sparklines formatieren	129
MAX	74, 75	Rahmen/Linien zeichnen	49	Sparklines löschen	130
MAXWENNS	90	Rahmen/Linien zuweisen	47	Sparklines, Gruppierung aufheben	129
Menüband	7, 16, 17	Rechtschreibprüfung		Sparklinetyp ändern	128
Menüband anpassen	207	verwenden	201	Speichern	11, 26
Menüband, Anpassungen		Register	16	Speichern in fremden	
exportieren/zurücknehmen	208	Register <i>Datei</i>	17	Dateiformaten	177
MIN	74, 75	Register, zusätzliche	17	Speichern, unter neuem Namen	28
Minisymbolleiste	43	Registerfarbe ändern	156	Spur zum Vorgänger/ Nachfolger/Fehler	84
MINUTE	98	Registerkarten	16	Spurpfeile	83
MINWENNS	90	Relative Bezüge	63	Spurpfeile löschen	85
MITTELWERT	74, 75, 76, 78, 86	Rückgängig gemacht Aktion		Standardarbeitsordner ändern	209
Mittelwert berechnen	73	wiederherstellen	25	Standardformat	51
MONAT	97	Rückgängig machen	11, 24	Statusleiste	17
		RUNDEN	75, 86	Statusleiste, Funktionen nutzen	78
		Runden in der Anzeige	52	STUNDE	98
				Suchen	202
				Suchfeld des AutoFilters	187
		S		Suchkriterien	183
Nachkommastellen	20	Schnellanalyse	23	SUMME	74, 78
Namenfeld	8, 16	Schnellanalyse, bedingte		SUMME einfügen	10, 36
Namenfeld, Zellen/		Formatierung zuweisen	133	Summe, laufende erzeugen	37
Zellbereiche markieren	198	Schnellanalyse,		SVERWEIS	91
Negative Zahlen	20	Diagramme einfügen	105	Symbolleiste für den	
Normalansicht	149	Funktionen einfügen	76	Schnellzugriff	11, 16
		Schnellanalyse,		Symbolleiste für den	
		Listen in Tabellenbereiche		Schnellzugriff anpassen	205
		umwandeln	191	Symbolleiste für den Schnell-	
		Schnellanalyse,		zugriff, Anpassungen	
		Sparklines einfügen	129	exportieren/zurücknehmen	208
		Schnellanalyse, SUMME einfügen	36	Syntax	72
		Schnelllayout zuweisen	111	Syntaxfehler	81
		Schriftart/-grad/-schnitt			
O		bestimmen	43		
ODER	90	Schrifteigenschaften,		T	
ODER-Bedingung	185, 186	weitere festlegen	44	Tabellen nach Zellinhalten	
Operatoren	34	Schriftfarbe festlegen	44	einer Spalte sortieren	180
		Seitenlayout anpassen	146	Tabellen nach Zellinhalten	
P		150	mehrerer Spalten sortieren	181	
Papierformat ändern	146	Seitenränder anpassen	146	Tabellen sortieren	179
PI	93	Seitenumbrüche definieren	149	Tabellen, Anordnung schnell	
Platzhalter	139	Seitenumbrüche entfernen	150	ändern	56
Platzhalter *	187	SEKUNDE	98	Tabellenbereiche	190
Programm	5	Sortierebenen	181	Tabellenbereiche bearbeiten	192
Prozentformat	51	Sortieren	179		
Prozentformat, Besonderheiten	52	Sortierung rückgängig machen	180	Tabellenbereiche erstellen	191
Prozentuale Anteile am		Spalten ausblenden	68	Tabellenbereiche filtern	195
Gesamtergebnis berechnen	77	Spalten einblenden	69	Tabellenbereiche in normale	
		Spalten einfügen	69	Zellbereiche umwandeln	192
		Spalten fixieren	200	Tabellenbereiche sortieren	
		Spalten löschen	70	und auswerten	193
Q					
Quelldatei	160				
Quelldaten	102				
Querformat	15, 26				
QuickInfo	11				

Tabellenblätter	5, 16, 155	W	Zellbezüge	33, 34, 38
Tabellenblätter aus-/einblenden	158	Währungen, Besonderheiten	Zellbezüge ändern	39
Tabellenblätter drucken	25	Währungsformat	Zellbezüge auf andere Arbeitsmappen	160
Tabellenblätter einfügen	8, 157	Was möchten Sie tun?	Zellbezüge auf andere Tabellenblätter	159
Tabellenblätter für den Ausdruck verkleinern/vergrößern	147	Wechseln zwischen geöffneten Arbeitsmappen	Zellbezüge in einer Formel kontrollieren	82
Tabellenblätter löschen	157	WENN	Zellbezüge zeigen	39
Tabellenblätter schützen	167	WENN-Funktionen verschachteln	Zellen	8
Tabellenblätter umbenennen	156	WENNNS	Zellen einfügen/löschen	70
Tabellenblätter verschieben/ kopieren	157	WENN-Funktion verwenden	Zellen formatieren	42
Tabellenblätter, Wechseln zwischen	155	Werte kumulieren	Zellen schnell markieren	198
Tabellenformatvorlagen	191	Wiederholen, Befehle	Zellen schützen	167
TAG	98	WOCHTAG	Zellen verbinden	46
TAGE360	98	WURZEL	Zellen, Daten eingeben in	20
Tausender-Trennzeichen	51	WVERWEIS	Zellinhalte ausrichten	45
Text eingeben	8, 21	Z	Zellinhalte einrücken/drehen	45
Textfilter	183	Zahlen als Text formatieren	Zellinhalte ersetzen	203
Textformat	52	Zahlen eingeben	Zellinhalte fett formatieren	12
Transponieren	58	Zahlenfilter	Zellinhalte kopieren	60
U		Zahlenformate zuweisen	Zellinhalte löschen	22
Uhrzeit eingeben	21	Zahlenformate, benutzerdefinierte	Zellinhalte suchen	202
Uhrzeitformate zuweisen	53	Zeichnungsfläche vergrößern/ verkleinern	Zellinhalte verändern	22
Uhrzeitfunktionen	98	Zeigen, Zellbezüge	Zellinhalte zentrieren	12
Umbruchvorschau	149	Zeilen ausblenden	Zellsperrung deaktivieren	168
UND	89	Zeilen einblenden	Zellverbindung aufheben	47
UND-Bedingung	185	Zeilen einfügen	Zieldatei	160
UNGERADE	93	Zeilen fixieren	Zifferplatzhalter	139
V		Zeilen löschen	Zirkelbezüge	80
Vergleichsoperatoren	88	Zeilenhöhe ändern	Zirkelbezüge aufheben	81
Verknüpfungen	102, 160	Zeilentitel festlegen	Zoomfunktion	199
Verknüpfungen bearbeiten	161	Zeilenumbruch, automatischen verwenden	Zoomregler	17
Verschachtelte Funktionen eingeben	86	Zeilenumbruch, manuellen einfügen	ZUFALLSBEREICH	93
Verschieben mit der Maus	56	ZEIT	ZUFALLSZAHL	93
Verschieben über die Zwischenablage	57	Zeitberechnungen, Fehler vermeiden	Zugriffsberechtigungen	165
Verschieben, Diagrammobjekte	109	Zeitberechnungen, Grundlagen	Zwischenablage	57
Vervollständigen, automatisches	55	ZEITWERT		
		Zellbereiche		
		Zellbezug		

Impressum

Matchcode: EX2019

Autoren: Peter Wies, Ricardo Hernández García

Produziert im HERDT-Digitaldruck

2. Ausgabe, November 2019

HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH
Am Kümmerling 21–25
55294 Bodenheim
Internet: www.herdt.com
E-Mail: info@herdt.com

© HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH, Bodenheim

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlags reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Dieses Buch wurde mit großer Sorgfalt erstellt und geprüft. Trotzdem können Fehler nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.

Wenn nicht explizit an anderer Stelle des Werkes aufgeführt, liegen die Copyrights an allen Screenshots beim HERDT-Verlag. Sollte es trotz intensiver Recherche nicht gelungen sein, alle weiteren Rechteinhaber der verwendeten Quellen und Abbildungen zu finden, bitten wir um kurze Nachricht an die Redaktion.

Die in diesem Buch und in den abgebildeten bzw. zum Download angebotenen Dateien genannten Personen und Organisationen, Adress- und Telekommunikationsangaben, Bankverbindungen etc. sind frei erfunden. Eventuelle Übereinstimmungen oder Ähnlichkeiten sind unbeabsichtigt und rein zufällig.

Die Bildungsmedien des HERDT-Verlags enthalten Verweise auf Webseiten Dritter. Diese Webseiten unterliegen der Haftung der jeweiligen Betreiber, wir haben keinerlei Einfluss auf die Gestaltung und die Inhalte dieser Webseiten. Bei der Bucherstellung haben wir die fremden Inhalte daraufhin überprüft, ob etwaige Rechtsverstöße bestehen. Zu diesem Zeitpunkt waren keine Rechtsverstöße ersichtlich. Wir werden bei Kenntnis von Rechtsverstößen jedoch umgehend die entsprechenden Internetadressen aus dem Buch entfernen.

Die in den Bildungsmedien des HERDT-Verlags vorhandenen Internetadressen, Screenshots, Bezeichnungen bzw. Beschreibungen und Funktionen waren zum Zeitpunkt der Erstellung der jeweiligen Produkte aktuell und gültig. Sollten Sie die Webseiten nicht mehr unter den angegebenen Adressen finden, sind diese eventuell inzwischen komplett aus dem Internet genommen worden oder unter einer neuen Adresse zu finden. Sollten im vorliegenden Produkt vorhandene Screenshots, Bezeichnungen bzw. Beschreibungen und Funktionen nicht mehr der beschriebenen Software entsprechen, hat der Hersteller der jeweiligen Software nach Drucklegung Änderungen vorgenommen oder vorhandene Funktionen geändert oder entfernt.