



Inge Baumeister

einfach gelernt!

Diagramme mit Excel

- Individuelle Diagramme erstellen
- Vom einfachen Säulendiagramm bis zu 3D-Geodaten

Diagramme mit Excel

Inge Baumeister

Verlag:
BILDNER Verlag GmbH
Bahnhofstraße 8
94032 Passau

<http://www.bildner-verlag.de>
info@bildner-verlag.de

Tel.: +49 851-6700
Fax: +49 851-6624

ISBN: 978-3-8328-5370-9

Covergestaltung:
Christian Dadlhuber

Autorin:
Inge Baumeister

Bildquelle Cover: sepy - Fotolia.com
Kapitelbild: © Brad Pict - Fotolia.com

Herausgeber:
Christian Bildner

© 2018 BILDNER Verlag GmbH Passau

Die Informationen in diesem Buch werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Fast alle Hard- und Softwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen, die in diesem Buch erwähnt werden, können auch ohne besondere Kennzeichnung warenzeichen-, marken- oder patent-rechtlichem Schutz unterliegen.

Die Namen, Adressen und sonstigen Daten der verwendeten Beispiele sind frei erfunden, Ähnlichkeiten mit Personen oder Produkten sind rein zufällig und keinesfalls beabsichtigt.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Es gelten die Lizenzbestimmungen der BILDNER Verlag GmbH Passau.

Vorwort

Ein Diagramm ist schnell in eine Excel-Arbeitsmappe eingefügt: Daten markieren und auf einen Diagrammtyp klicken. Allerdings kommen bei der weiteren Bearbeitung in der täglichen Praxis schnell Fragen auf. Was tun, wenn zum Beispiel Excel Zahlen in den Spaltenüberschriften als Datenreihe interpretiert oder wenn in einem Liniendiagramm bei fehlenden Werten die dadurch entstandenen Lücken geschlossen werden sollen. Wie formatiert man ein Diagramm am schnellsten und einfachsten und was hat es mit dem Aufgabenbereich auf sich?

Dieses Buch beginnt mit den verschiedenen Wegen, ein Diagramm zu erstellen und erläutert Schritt für Schritt und mit zahlreichen Bildern alle Möglichkeiten der Diagrammgestaltung. Ein gesonder-tes Kapitel zeigt Ihnen verschiedene Tipps und Tricks im Umgang mit Diagrammen, etwa wie Sie die Abstände zwischen Säulen und Balken verändern oder ein Diagramm automatisch an eine sich ändernde Datenquelle anpassen. Neben den gängigen Diagrammtypen lernen Sie darüber hinaus auch neue Typen wie Treemap, Histogramm oder Wasserfalldiagramm kennen.

Welche Kenntnisse sollten Sie mitbringen?

Dieses Buch geht davon aus, dass Sie zumindest über Excel-Grundlagenkenntnisse verfügen. Sie sollten also wissen, wie Sie Excel-Arbeitsmappen öffnen und speichern, wie Sie Daten in eine Tabelle eingeben und diese formatieren und wie Sie Berechnungen mit Formeln und einfachen Funktionen, z. B. Summe durchführen können. Nicht zwingend erforderlich, aber von Vorteil sind auch allgemeine Kenntnisse zu Eingabe und Einsatz von Funktionen.

Schreibweise

Befehle, Bezeichnungen von Schaltflächen und Beschriftungen von Fenstern sind zur besseren Unterscheidung farbig und kursiv hervorgehoben, zum Beispiel Register *Start*, Schaltfläche *Kopieren*.

Versionen

Sämtliche Abbildungen basieren auf der Kaufversion von Excel 2016. Diese Version unterscheidet sich in einigen Punkten geringfügig von Office 365. So verwendet Office 365 in manchen Bereichen beispielsweise etwas andere Bezeichnungen bzw. Beschriftungen. Beachten Sie auch, dass sich bei Office 365 aufgrund von Updates laufend kleinere Änderungen ergeben können.

Auch für Nutzer von Excel 2013 ist dieses Buch geeignet, da lediglich die neuen Diagrammtypen Wasserfall, Histogramm und Treemap in Excel 2013 nicht zur Verfügung stehen. Alle anderen beschriebenen Funktionalitäten und Bearbeitungsschritte gleichen sich.

Download der Beispieldateien

Sämtliche verwendeten Beispiele erhalten Sie auf unserer Homepage kostenlos zum Download. Rufen Sie dazu die folgende Seite auf:

www.bildner-verlag.de/00334

Viel Spaß und Erfolg mit dem Buch wünschen Ihnen
BILDNER Verlag und die Autorin Inge Baumeister

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Vorbemerkungen..... | 9 |
| | Tipps zur Diagrammdarstellung | 10 |
| | Die wichtigsten Diagrammtypen im Überblick | 10 |
| 2 | Diagramm einfügen..... | 13 |
| 2.1 | Grundlegende Vorgehensweise | 14 |
| 2.2 | Ein Diagramm aus der gesamten Tabelle erstellen | 14 |
| 2.3 | Diagrammvorschläge nutzen | 16 |
| 2.4 | Mehrere Datenreihen darstellen | 17 |
| | Datenreihen auswählen | 17 |
| | Anordnung und Darstellung mehrerer Datenreihen..... | 18 |
| | Datenreihen aus Zeilen oder Spalten? | 19 |
| 2.5 | Datenreihen bearbeiten/mit einem leeren Diagramm beginnen | 21 |
| | Datenquelle auswählen..... | 21 |
| | Datenreihen nachträglich bearbeiten..... | 23 |
| 2.6 | Diagramm bearbeiten | 26 |
| | Diagrammtyp nachträglich ändern..... | 26 |
| | Größe und Position des Diagramms | 26 |
| | Diagramm drucken | 28 |
| | Datenreihen sortieren | 28 |
| | Diagramm filtern | 29 |

3 Diagramm gestalten 31

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.1 | Schnelle Diagrammgestaltung mit Vorlagen | 32 |
| | Formatvorlage zuweisen..... | 32 |
| | Vorlagenfarben ändern | 33 |
| 3.2 | Diagrammelemente zur Bearbeitung auswählen/markieren..... | 33 |
| | Datenreihe und Datenpunkt markieren | 34 |
| | Diagrammelement auswählen | 35 |
| 3.3 | Farben, Fülleffekte und Linien | 36 |
| | Formatvorlagen verwenden | 36 |
| | Einzelne Formate zuweisen..... | 37 |
| | Farbverlaufseffekte einsetzen und bearbeiten | 38 |
| | Musterfüllungen | 39 |
| | Ein Bild als Füllung..... | 40 |
| | Rahmenlinien und Konturen | 41 |
| | Schatten und weitere Effekte | 42 |
| | Datenreihen und -punkte von Kreisdiagrammen formatieren | 43 |
| | Gitternetz- und Achsenlinien anzeigen/ausblenden..... | 44 |
| 3.4 | So nutzen Sie den Aufgabenbereich | 46 |
| | Aufgabenbereich öffnen | 46 |
| | Im Aufgabenbereich bewegen | 47 |
| | Beispiel Legende formatieren | 48 |

4 Beschriftungen und Diagrammlayout 51

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.1 | Schnelllayouts verwenden..... | 52 |
| 4.2 | Beschriftungselemente hinzufügen und positionieren | 52 |
| | Beispiel Achsentitel hinzufügen..... | 53 |
| | Text eingeben/ändern | 54 |
| | Beschriftungselemente löschen..... | 54 |
| | Schrift ändern..... | 54 |
| | Beispiel Diagrammtitel einfügen | 55 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.3 | Werte im Diagramm anzeigen | 56 |
| | Säulen- und Balkendiagramme | 56 |
| | Prozentwerte in Kreisdiagrammen..... | 56 |
| | Datentabelle hinzufügen | 57 |
| 4.4 | Textinformationen und Formen hinzufügen..... | 58 |
| | Textfeld oder Legende | 58 |
| | Pfeile und andere Formen einfügen | 59 |

5 Tipps und Tricks 61

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.1 | Diagramme drehen..... | 62 |
| | 2D-Kreisdiagramm drehen | 62 |
| | 3D-Diagramme drehen..... | 62 |
| | 3D-Säulendiagramm mit waagrechtter X-Achse versehen..... | 63 |
| 5.2 | Trendlinien und Fehlerindikatoren | 63 |
| | Trendlinien hinzufügen | 63 |
| | Fehlerindikatoren anzeigen | 64 |
| 5.3 | Darstellung der Diagrammachsen | 66 |
| | Wertebereich und Einteilung | 66 |
| | Zahlen formatieren | 67 |
| | Schnittpunkt der X-Achse festlegen | 68 |
| | Teilstriche auf Achse anzeigen | 68 |
| | Ausrichtung der Achsenbeschriftung | 70 |
| | Abstände von Säulen und Balken ändern | 70 |
| 5.4 | Verschiedene Diagrammtypen kombinieren | 71 |
| | Mittelwert als Linie hinzufügen..... | 71 |
| | Datenreihe auf einer Sekundärachse darstellen..... | 74 |
| 5.5 | Fehlende Werte in Liniendiagrammen überbrücken..... | 75 |
| 5.6 | Diagrammbereich automatisch anpassen..... | 77 |
| | Tabellenbereich als Tabellenbereich formatieren | 77 |
| | Diagrammbereich mit der Funktion BEREICH.VERSCHIEBEN anpassen..... | 78 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 6 | Besondere Diagrammtypen..... | 83 |
| 6.1 | Wertepaare mit Punkt- und Blasendiagramm darstellen | 84 |
| | Punktdiagramm (XY) | 84 |
| | Blasendiagramm | 85 |
| 6.2 | Histogramm erstellen..... | 87 |
| 6.3 | Wasserfalldiagramm | 89 |
| 6.4 | Hierarchische Darstellung und Größenvergleich mit Treemap | 91 |
| 6.5 | 3D-Geodaten darstellen..... | 93 |
| | Karte erstellen | 93 |
| | Karte und Kartenausschnitt | 95 |
| | Datenreihen im Schichtbereich anordnen | 96 |
| | Diagrammdarstellung bearbeiten..... | 98 |
| | Karte verwenden..... | 100 |
| | Eine Tour mit mehreren Szenen erstellen | 101 |
| | Daten in zwei oder mehr Schichten anzeigen | 104 |
| 6.6 | Datenreihen mit Sparklines visualisieren..... | 105 |
| | Stichwortverzeichnis..... | 107 |

1

Vorbemerkungen

| | |
|--|----|
| Tipps zur Diagrammdarstellung..... | 10 |
| Die wichtigsten Diagrammtypen im Überblick | 10 |

Viele Sachverhalte und Zusammenhänge lassen sich grafisch als Diagramm besser vermitteln, als mit abstrakten Zahlen in Tabellenform. Da auf diese Weise wichtige Informationen schneller erfasst werden, spielen Diagramme besonders in Präsentationen und anderen Veröffentlichungen eine wichtige Rolle. Excel unterstützt alle gängigen Diagrammtypen (und sogar noch mehr) und verfügt über umfangreiche Werkzeuge zur weiteren Gestaltung.

Diagramme erfordern immer eine Tabelle mit den entsprechenden Daten, diese muss sich jedoch nicht zwingend im selben Arbeitsblatt befinden. Bei jeder Änderung der Daten wird das dazugehörige Diagramm automatisch aktualisiert.

Tipps zur Diagrammdarstellung

- ▶ Nicht jeder Diagrammtyp ist für jeden Einsatzzweck und alle Arten von Daten gleich gut geeignet. Die Wahl des Diagrammtyps sollte sich an der gewünschten Aussage orientieren. Zudem sind gängige Typen wie z. B. Säulen-, Linien- oder Kreisdiagramm allgemein bekannt und erfordern keine weiteren Erklärungen, ein Histogramm oder ein Netzdiagramm sollte dagegen auf Fachfragen beschränkt bleiben.
- ▶ Überfrachten Sie die Darstellung nicht mit Informationen, sondern beschränken Sie sich auf die wesentlichsten Aspekte.
- ▶ Verzichten Sie auf unnötige Effekte, insbesondere bei Farbzusammenstellungen und Hintergründen. Dreidimensionale Darstellungen erhöhen nicht automatisch die Lesbarkeit, sondern führen sogar häufig zu optischen Verzerrungen.

Die wichtigsten Diagrammtypen im Überblick

▶ Säulendiagramm

Ein Säulendiagramm zeigt eine oder mehrere Datenreihen als nebeneinander stehende Säulen an. Damit lassen sich die Werte miteinander vergleichen.

▶ Balkendiagramm

Ein Balkendiagramm unterscheidet sich von einem Säulendiagramm nur dadurch, dass die Werte als waagrechte Balken dargestellt werden. Somit ist die Achsenbeschriftung im Vergleich zum Säulendiagramm besser lesbar und bietet mehr Platz. Eine auf- oder absteigende Sortierung erleichtert den Überblick!

▶ Kreis- oder Tortendiagramm

Kreisdiagramme eignen sich vor allem zur Darstellung von Prozentanteilen, beispielsweise Stimmenanteile von Parteien bei einer Wahl. Im Gegensatz zu Säulen und Balken kann immer nur eine einzige Datenreihe dargestellt werden.



► **Linien**

Liniendiagramme eignen sich am besten, wenn Sie Daten in zeitlicher Folge darstellen wollen, beispielsweise Aktienkurse oder Temperaturkurven.

► **Flächen**

Flächendiagramme füllen den Bereich unterhalb der Linie zusätzlich farbig aus. Bei mehreren Datenreihen kann dies allerdings dazu führen, dass kleinere Werte im Hintergrund verdeckt werden.



2 Diagramm einfügen

| | | |
|-----|---|----|
| 2.1 | Grundlegende Vorgehensweise..... | 14 |
| 2.2 | Ein Diagramm aus der gesamten Tabelle erstellen | 14 |
| 2.3 | Diagrammvorschläge nutzen | 16 |
| 2.4 | Mehrere Datenreihen darstellen..... | 17 |
| | Datenreihen auswählen | 17 |
| | Anordnung und Darstellung mehrerer Datenreihen..... | 18 |
| | Datenreihen aus Zeilen oder Spalten? | 19 |
| 2.5 | Datenreihen bearbeiten/mit einem leeren Diagramm beginnen | 21 |
| | Datenquelle auswählen..... | 21 |
| | Datenreihen nachträglich bearbeiten..... | 23 |
| 2.6 | Diagramm bearbeiten..... | 26 |
| | Diagrammtyp nachträglich ändern | 26 |
| | Größe und Position des Diagramms | 26 |
| | Diagramm drucken | 28 |
| | Datenreihen sortieren | 28 |
| | Diagramm filtern..... | 29 |

2.1 Grundlegende Vorgehensweise

Viele Wege führen nach Rom, dies gilt auch für das Erstellen von Diagrammen mit Excel. Die optimale Methode hängt unter anderem vom Aufbau der zugrundeliegenden Datentabelle ab und welche Daten Sie im Diagramm verwenden möchten. Außerdem können Sie aus der Tabelle nicht nur Zahlen, sondern auch Zeilen- und Spaltenbeschriftungen in das Diagramm einbeziehen. Die Möglichkeiten im Überblick:

- ▶ **Diagramm aus der gesamten Tabelle erstellen**
Sie erstellen ein Diagramm mit allen Inhalten der Tabelle. Dann genügt es, wenn eine Zelle innerhalb der Ausgangstabelle markiert ist. Excel erkennt den Zellbereich in der Regel automatisch, erstellt daraus ein Diagramm und fügt es im aktuellen Tabellenblatt ein.
- ▶ **Nur bestimmte Werte verwenden**
Oder Sie markieren in der Tabelle die benötigten Daten, bevor Sie ein Diagramm einfügen. In diesem Fall enthält das Diagramm nur die markierten Werte.
- ▶ **Mit einem leeren Diagramm beginnen**
Als dritte Alternative fügen Sie im Arbeitsblatt ein leeres Diagramm ein und wählen erst im zweiten Schritt Werte und Beschriftungen aus. Diese Methode ist am flexibelsten.

2.2 Ein Diagramm aus der gesamten Tabelle erstellen

Diese Methode eignet sich vor allem für Tabellen mit einfachem Aufbau, andernfalls werden die Beschriftungen nicht immer korrekt erkannt. **Achtung:** Der Tabellenbereich sollte weder leere Zeilen noch leere Spalten enthalten, da diese im Diagramm als „Lücken“ erscheinen.

- 1 Markieren Sie den Tabellenbereich. Da zusammenhängende Zellbereiche von Excel meist automatisch erkannt werden, genügt es in den meisten Fällen auch, wenn eine Zelle innerhalb des Datenbereichs markiert ist.

| | A | B | C |
|---|-----------------------|-------------|---|
| 1 | Verkaufszahlen Januar | | |
| 2 | | | |
| 3 | | Umsatz in € | |
| 4 | Waschmaschinen | 89.000 | |
| 5 | Trockner | 63.000 | |
| 6 | Geschirrspüler | 111.000 | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

Wie Sie im Bedarfsfall solche Lücken schließen, lesen Sie in Kapitel 5.5.

Bild 2.1 Ausgangstabelle markieren

Bild 2.2 oder eine einzelne Zelle der Tabelle markieren

- 2 Klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*, auf den gewünschten Diagrammtyp, z. B. Kreisdiagramm. Die dazugehörigen Untertypen erscheinen, bei-

spielsweise 2D und 3D-Darstellung. Beim Zeigen auf einen Typ erhalten Sie im Tabellenblatt eine Vorschau und mit einem Klick wird das Diagramm eingefügt.

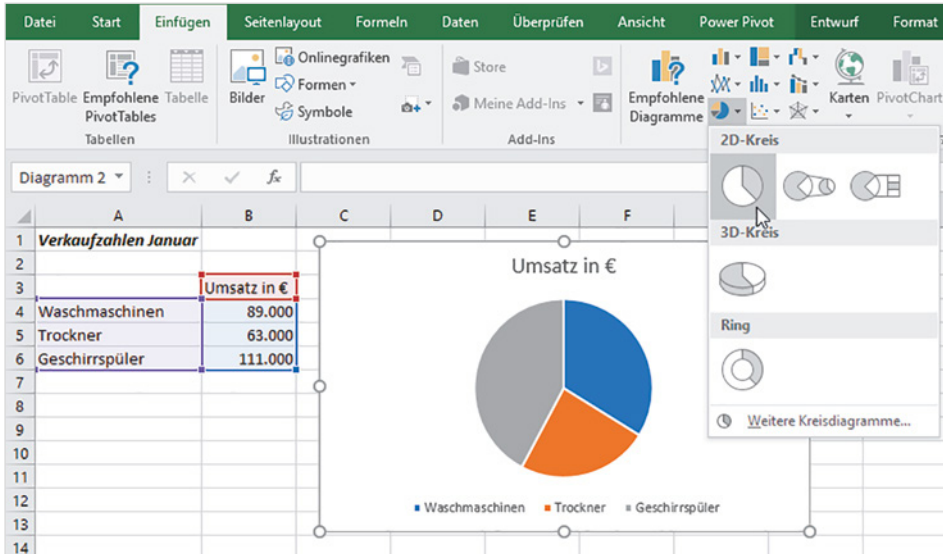


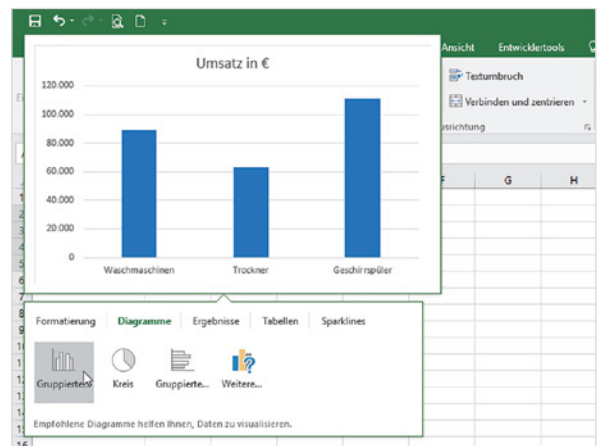
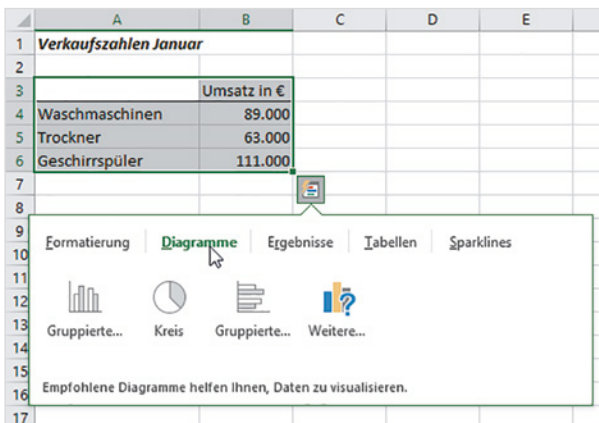
Bild 2.3 Beispiel Kreisdiagramm auswählen

Falls Sie bei so viel Auswahl zunächst nicht wissen, welchen Typ Sie wählen sollen, dann klicken Sie am besten auf den ersten Untertyp links oben. Dies ist der jeweilige Standardtyp. Zudem lässt sich in den meisten Fällen der Diagrammtyp auch nachträglich noch problemlos ändern.

Alternative Schnellanalysetool

Als Alternative klicken Sie zur Auswahl des Diagrammtyps im Tabellenblatt auf das Symbol *Schnellanalyse* (Bild unten). **Achtung:** dieses Symbol erscheint nur, wenn ein Zellbereich, in diesem Fall die Tabelle markiert ist.

Bild 2.4 Diagramm mit dem Schnellanalysetool erstellen



Die wichtigsten Diagrammtypen finden Sie im Register *Diagramme* (Bild oben). Zeigen Sie auf einen Diagrammtyp, so erhalten Sie ebenfalls eine Vorschau und nach einem Klick wird das Diagramm im Tabellenblatt eingefügt.

Auf den ersten Blick finden Sie hier nur eine eingeschränkte Auswahl von Diagrammtypen, ein Klick auf *Weitere...* öffnet jedoch das Fenster *Diagramm einfügen*, in dem Sie empfohlene Diagramme und alle Diagrammtypen vorfinden, siehe weiter unten.

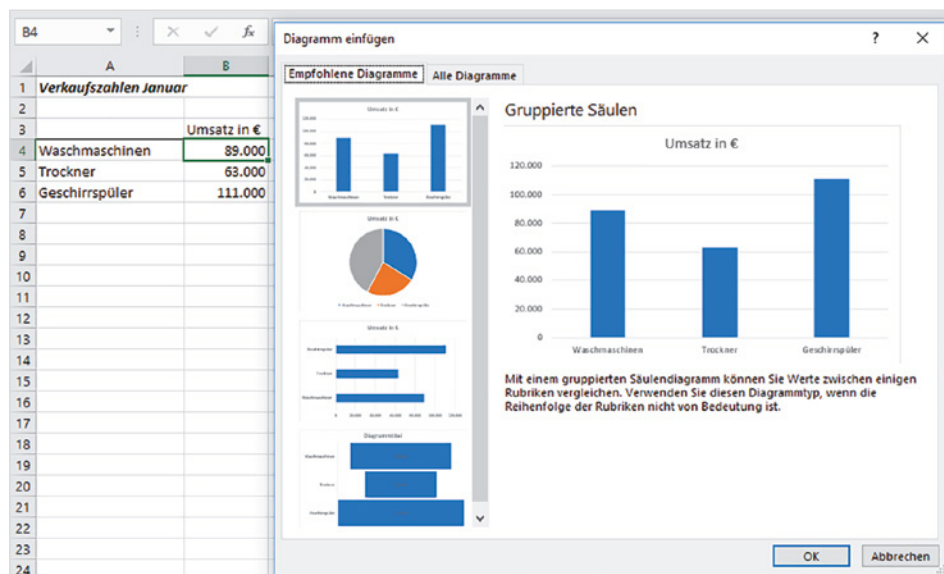
2.3 Diagrammvorschläge nutzen



Wenn Sie einen Zellbereich markiert haben bzw. sich die Markierung innerhalb eines zusammenhängenden Datenbereichs befindet, dann können Sie auch auf verschiedene Diagrammvorschläge zurückgreifen, die Excel auf der Basis der markierten Daten anbietet. Diese finden Sie im Register *Einfügen*, Schaltfläche *Empfohlene Diagramme*.

- 1 Markieren Sie dazu den Datenbereich und klicken Sie im Register *Einfügen* auf *Empfohlene Diagramme* oder in der Schnellanalyse, Register *Diagramme*, auf *Weitere....*
- 2 Im Fenster *Diagramm einfügen* (Bild 2.5) erhalten Sie links eine Aufstellung verschiedener Diagrammtypen. Klicken Sie auf einen Typ, so sehen Sie rechts daneben eine vergrößerte Vorschau unter Verwendung Ihrer Daten. Klicken Sie auf *OK*, um den ausgewählten Diagrammtyp einzufügen.

Bild 2.5 Diagrammvorschlag auswählen



Tipp: Weitere Diagrammtypen erscheinen zur Auswahl, wenn Sie im Fenster *Diagramm einfügen* auf das Register *Alle Diagramme* klicken.

2.4 Mehrere Datenreihen darstellen

Mit Ausnahme des Kreisdiagramms können die meisten Diagrammtypen zum Vergleich von Werten auch mehrere Datenreihen darstellen.

Datenreihen auswählen

In vielen Fällen enthält die Ausgangstabelle noch andere Werte, die aber im Diagramm nicht immer benötigt werden. Als Beispiel im Bild unten eine Zusammenstellung verschiedener Reiseziele eines Reiseveranstalters.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-----------------------------|-----------|------------|---------------------------|---------|---|---|---|
| 1 | Die beliebtesten Reiseziele | | | | | | | |
| 2 | | Busreisen | Flugreisen | Aktuelle Saison insgesamt | Vorjahr | | | |
| 3 | Deutschland | 4.500 | 220 | 4.720 | 5.800 | | | |
| 4 | Spanien | 1.625 | 4.250 | 5.875 | 6.300 | | | |
| 5 | Türkei | 180 | 5.420 | 5.600 | 6.500 | | | |
| 6 | Italien | 2.640 | 1.260 | 3.900 | 3.900 | | | |
| 7 | Österreich | 1.290 | 0 | 1.290 | 4.200 | | | |
| 8 | Schweiz | 2.170 | 0 | 2.170 | 2.400 | | | |
| 9 | | | | | | | | |

Bild 2.6 Die Ausgangstabelle

Wenn Sie nun in einem Diagramm gegenüberstellen möchten, wie sich die Beliebtheit einzelner Länder als Reiseziel gegenüber dem Vorjahr verändert hat, also nur die Werte der Spalten *Aktuelle Saison* und *Vorjahr* sowie die Länder aus der ersten Spalte als Beschriftungen benötigen, dann gehen Sie am so vor:

- 1 Markieren Sie die erforderlichen Werte. Da es sich um nicht zusammenhängende Zellbereiche handelt, geschieht dies mit gleichzeitig gedrückter Strg-Taste:

Markieren Sie den ersten Bereich, die Zellen D2 bis E8. Da Excel aus den Spaltenüberschriften automatisch eine Legende erstellt, sollten diese mit markiert werden. Drücken Sie dann die Strg-Taste und halten Sie sie gedrückt, während Sie als zweiten Zellbereich die dazugehörigen Beschriftungen in A2 bis A8 markieren. Es spielt dabei keine Rolle, wenn die Zelle A2 leer ist.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|-----------------------------|-----------|------------|---------------------------|---------|---|---|---|
| 1 | Die beliebtesten Reiseziele | | | | | | | |
| 2 | | Busreisen | Flugreisen | Aktuelle Saison insgesamt | Vorjahr | | | |
| 3 | Deutschland | 4.500 | 220 | 4.720 | 5.800 | | | |
| 4 | Spanien | 1.625 | 4.250 | 5.875 | 6.300 | | | |
| 5 | Türkei | 180 | 5.420 | 5.600 | 6.500 | | | |
| 6 | Italien | 2.640 | 1.260 | 3.900 | 3.900 | | | |
| 7 | Österreich | 1.290 | 0 | 1.290 | 4.200 | | | |
| 8 | Schweiz | 2.170 | 0 | 2.170 | 2.400 | | | |
| 9 | | | | | | | | |

Bild 2.7 Markieren Sie die Zellbereiche

- 2 Klicken Sie dann im Register *Einfügen* auf *Säulen- oder Balkendiagramm einfügen* und wählen Sie einen Untertyp, z. B. *Gruppierte Säulen*. Das Ergebnis könnte dann aussehen wie im Bild unten.

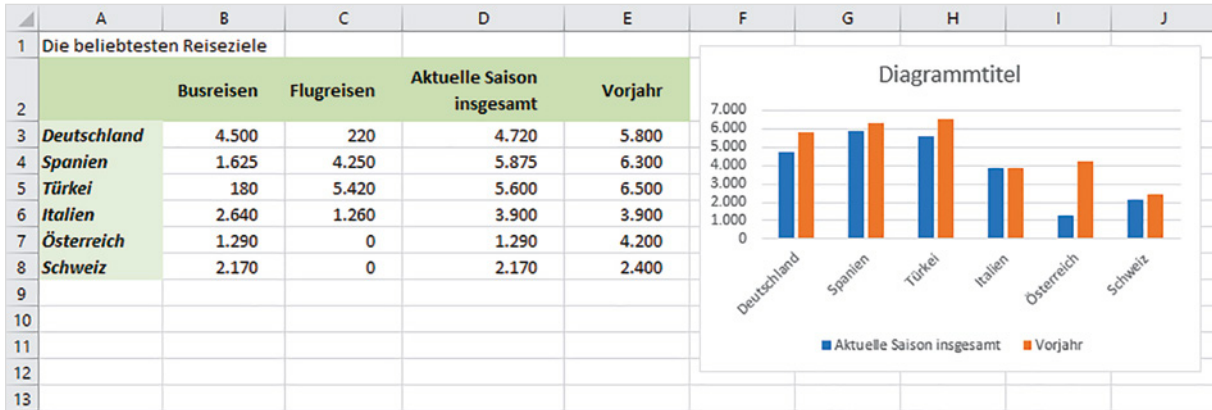


Bild 2.8 Tabelle und Diagramm

Bei der Auswahl bzw. beim Markieren nicht zusammenhängender Zellbereiche gilt:

Die markierten Zellbereiche bzw. die Anzahl der Spalten und Zeilen müssen exakt übereinstimmen, sonst erhalten Sie ein leeres Diagramm.

Es spielt also keine Rolle, wenn wie in unserem Beispiel die Zelle A2 leer ist. Da in derselben Zeile die Spaltenüberschriften in Spalte D und E markiert wurden, muss auch in der Beschriftungsspalte die dazugehörige Zelle markiert werden.

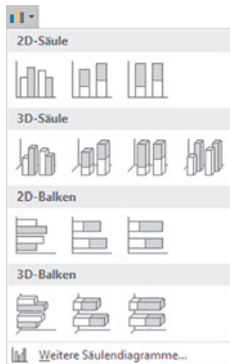
Anordnung und Darstellung mehrerer Datenreihen

Für Säulen- und Balkendiagramme bietet Excel verschiedene Möglichkeiten der Anordnung mehrerer Datenreihen an.

- Sie können die Datenreihen gruppieren. Das bedeutet, dass für jede Einheit bzw. Rubrik der X-Achse eine Säulengruppe gebildet und nebeneinander platziert wird, wie im Beispiel oben die beiden Jahre.
- Wenn Sie die Datenreihen übereinander stapeln, dann bildet Säulenhöhe das Gesamtergebnis.
- Die Variante *Gestapelte Säulen oder Balken (100%)* stellt Prozentanteile dar und erlaubt einen Vergleich der Prozentanteile der Einzelwerte mit dem Gesamtergebnis. Allerdings ist in diesem Fall das absolute Gesamtergebnis nicht ersichtlich, da alle Säulen die gleiche Höhe besitzen.
- Auch 3D-Säulen können neben- oder übereinander dargestellt werden. Hier bietet Excel zusätzlich die Anordnung als 3D-Säulen hintereinander an. Der Nachteil: Kleinere Werte im Hintergrund können dadurch verdeckt werden.

Tipp zur Auswahl

Wenn Sie im Register *Einfügen* auf das Symbol des gewünschten Diagrammtyps klicken und auf einen Untertyp zeigen, dann blendet Excel eine kurze Beschreibung zu-



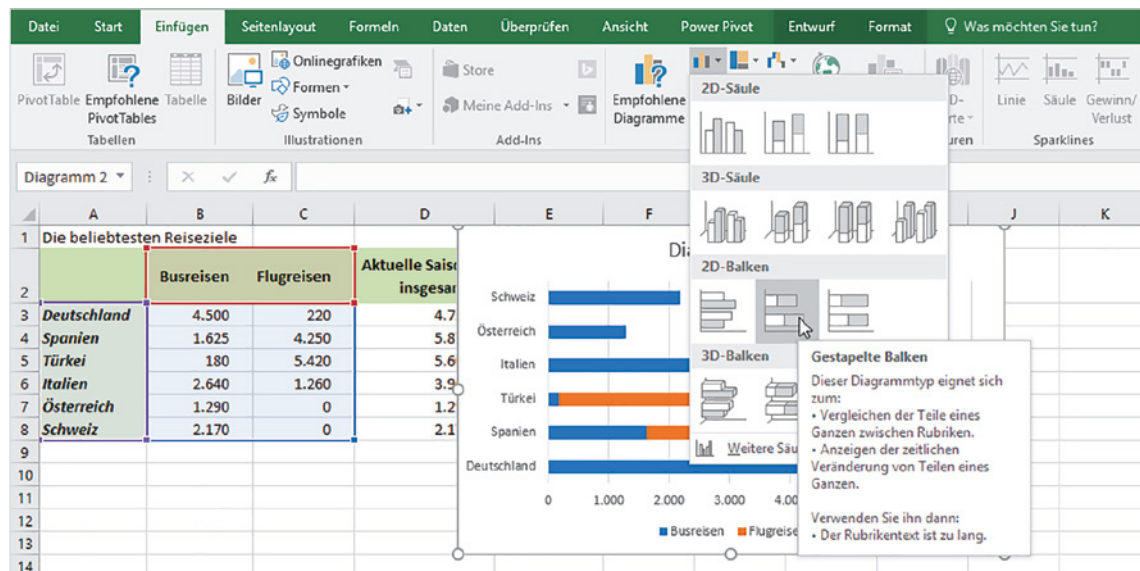
sammen mit Empfehlungen ein. Gute Vergleichsmöglichkeiten erhalten Sie auch in Form einer Vorschau, wenn Sie den Zellbereich oder die Tabelle markieren und auf *Empfohlene Diagramme* klicken.

Beispiel: Gestapeltes Balkendiagramm

Als Beispiel soll aus der Tabelle auf Seite 17 ein weiteres Diagramm erstellt werden, das die verschiedenen Verkehrsmittel je Reiseziel in Form eines gestapelten Balkendiagramms anzeigt.

Markieren Sie den Bereich A2 bis C8, klicken Sie im Register *Einfügen* auf *Säulen- oder Balkendiagramm einfügen* und wählen Sie den Untertyp *Gestapelte Balken*.

Bild 2.9 Gestapeltes Balkendiagramm einfügen



Datenreihen aus Zeilen oder Spalten?

In einem Diagramm mit mehreren Datenreihen können die Datenreihen häufig sowohl aus den Tabellenzeilen, als auch aus den Werten der Spalten gebildet werden. Standardmäßig bildet Excel die Datenreihen aus den Spalten, wie im Beispiel im Bild oben aus den Spalten *Busreisen* und *Flugreisen*, und erstellt aus den Spaltenüberschriften automatisch eine Legende.

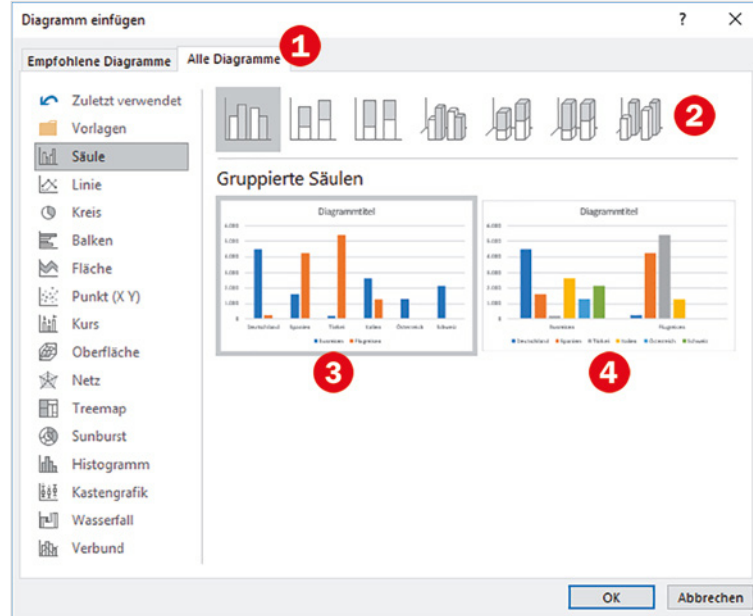
Wie die Datenreihen gebildet werden sollen, hängt von der gewünschten Aussage des Diagramms ab, nicht immer ist die Standarddarstellung sinnvoll.

- 1 Falls Sie die Datenreihen abweichend aus den Zeilen bilden möchten, dann erhalten Sie entsprechende Vorschläge, wenn Sie im Register *Einfügen* auf *Empfohlene Diagramme* und hier auf das Register *Alle Diagramme* ❶ klicken (Bild 2.10).
- 2 Klicken Sie beispielsweise auf den Grundtyp *Säule* und wählen Sie dann oberhalb der Vorschau einen Untertyp, in unserem Beispiel *Gestapelte Säulen* ❷.

- 3 In der Vorschau erhalten Sie nun die Wahl zwischen Datenreihen aus Spalten 3 und Datenreihen aus Zeilen 4 und mit der Schaltfläche **OK** übernehmen Sie den markierten Typ.

Tipp: Eine vergrößerte Vorschau sehen Sie, wenn Sie auf eine der Varianten zeigen.

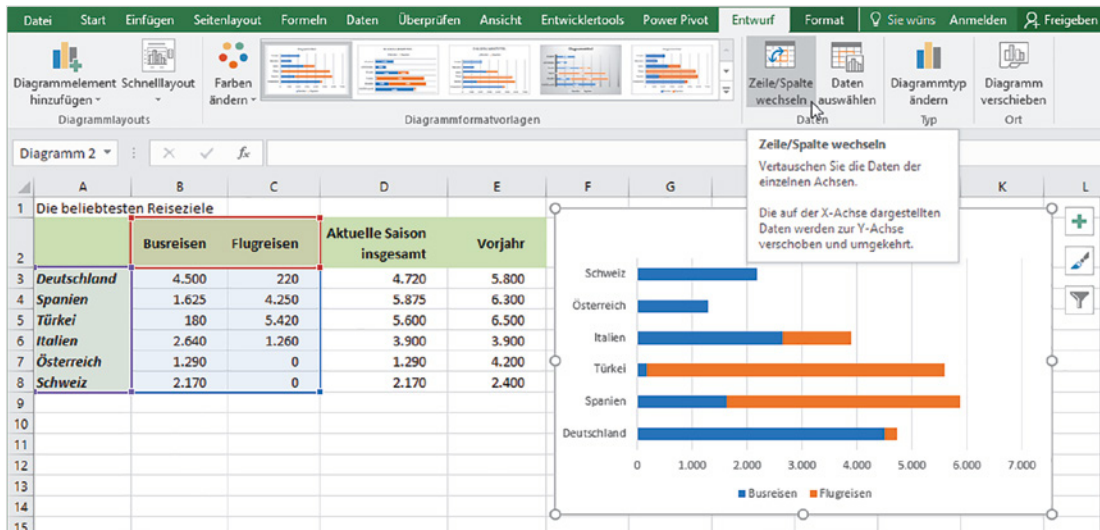
Bild 2.10 Datenreihe aus Zeilen oder Spalten



Nachträglich zwischen Zeilen und Spalten wechseln

Ein Wechsel zwischen Datenreihen aus Zeilen oder Spalten ist auch nachträglich noch möglich. Klicken Sie dazu in das Diagramm und im Register **Diagrammtools - Entwurf** auf **Zeile/Spalte wechseln**.

Bild 2.11 Zeile/Spalte wechseln



2.5 Datenreihen bearbeiten/mit einem leeren Diagramm beginnen

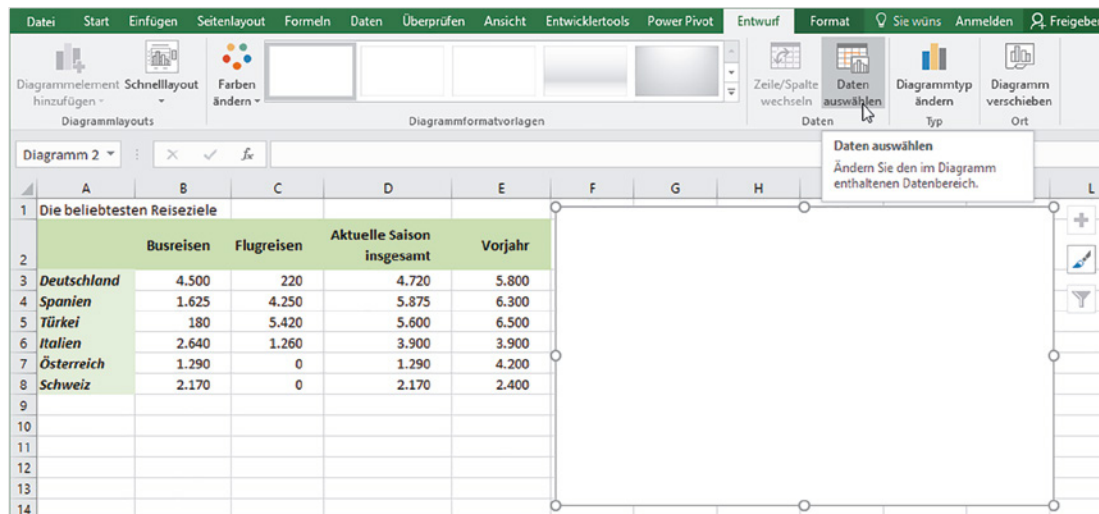
Datenquelle auswählen

Ein Diagramm kann auch ohne vorheriges Markieren von Daten eingefügt werden. In diesem Fall erstellt Excel ein leeres Diagramm, dem Sie anschließend Daten und Beschriftungen hinzufügen. Diese Methode eignet sich z. B. für sehr umfangreiche Tabellen oder wenn die, im Diagramm benötigten, Daten auf mehrere Tabellenblätter verteilt sind (**Achtung!** Die Datenbereiche müssen gleich aufgebaut sein) oder wenn Sie nachträglich den Datenbereich eines Diagramms verändern möchten.

Achten Sie in diesem Fall darauf, dass beim Einfügen bzw. bei der Auswahl des Diagrammtyps kein Datenbereich markiert sein darf und die aktuell markierte Zelle muss sich außerhalb eines Tabellenbereichs befinden.

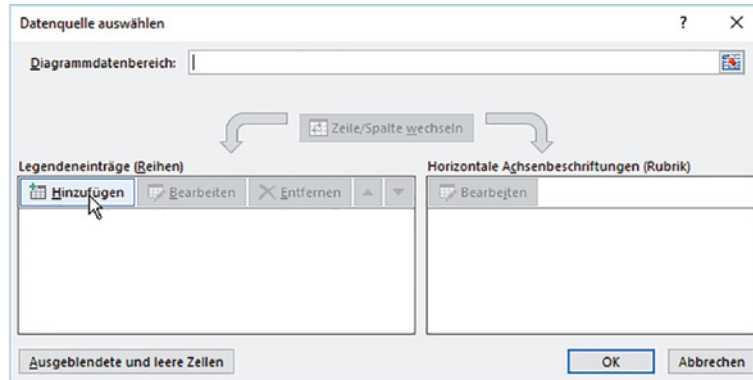
- 1 Wählen Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*, den gewünschten Diagrammtyp aus. Dadurch wird, wie im Bild unten, ein leerer Diagrammbereich im Tabellenblatt eingefügt.
- 2 Zur weiteren Bearbeitung benötigen Sie die *Diagrammtools*-Register im Menüband. Da diese nur sichtbar sind, wenn das Diagramm oder ein Diagrammelement markiert ist, müssen Sie also zunächst an eine beliebige Stelle des leeren Diagramms klicken. Das markierte Diagramm erkennen Sie an den Markierungspunkten in den Ecken und der Mitte jeder Seite, siehe Bild unten.
- 3 Klicken Sie dann im Register *Entwurf*, Gruppe *Daten* auf die Schaltfläche *Daten auswählen*.

Bild 2.12 Daten auswählen



- 4 Das Dialogfenster *Datenquelle auswählen* wird geöffnet. Ignorieren Sie das Eingabefeld *Diagrammdatenbereich* und klicken Sie links unter *Legendeneinträge (Reihen)* auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.

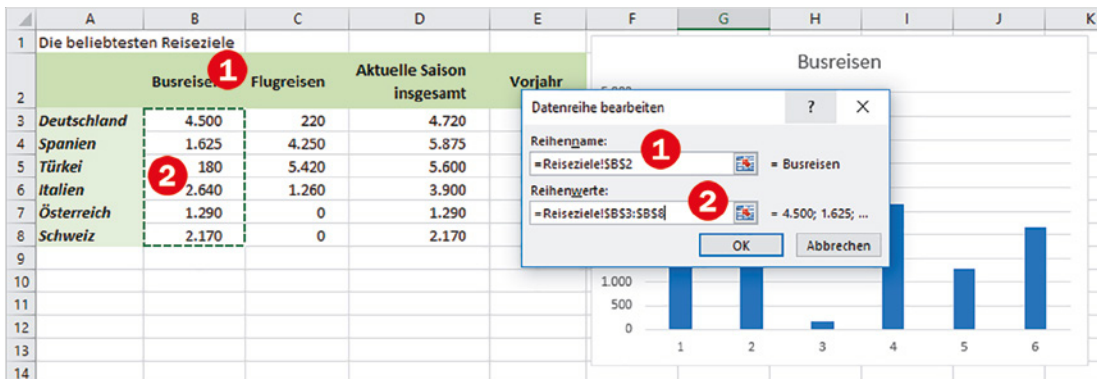
Bild 2.13 Das Fenster
Datenquelle auswählen



- 5 Im Fenster *Datenreihe bearbeiten* (Bild 2.14) legen Sie nun den Namen der ersten Datenreihe und die dazugehörigen Werte fest:

- Klicken Sie in das Feld *Reihenname* und anschließend auf die Zelle mit der entsprechenden Beschriftung, im Bild B2 **1**. Alternativ können Sie einen abweichenden Namen auch einfach in das Feld eingeben.
- Klicken Sie dann in das Eingabefeld *Reihenwerte*. Löschen Sie den Inhalt mit Ausnahme des Gleichheitszeichens = und markieren Sie im Tabellenblatt den Zellbereich, der die darzustellenden Werte enthält **2**. Nach kurzer Verzögerung können Sie Ihre Angaben im Diagramm anhand der Vorschau kontrollieren. Übernehmen Sie die erste Datenreihe mit Klick auf *OK*.

Bild 2.14 Datenreihe
bearbeiten



- 6 Um die zweite Reihe hinzuzufügen, klicken Sie anschließend im Fenster *Datenquelle auswählen* erneut auf die Schaltfläche *Hinzufügen*. Geben Sie diesmal die Datenreihe *Flugreisen* in C2 und C3:C8 an.
- 7 Nun fehlen noch die Beschriftungen für die waagrechte Achse. Wenn hier nichts angegeben wurde, verwendet Excel als Achsenbeschriftung eine fortlaufende

Nummerierung (siehe Bild oben). Klicken Sie unter *Horizontale Achsenbeschriftungen (Rubrik)* auf die Schaltfläche *Bearbeiten*.

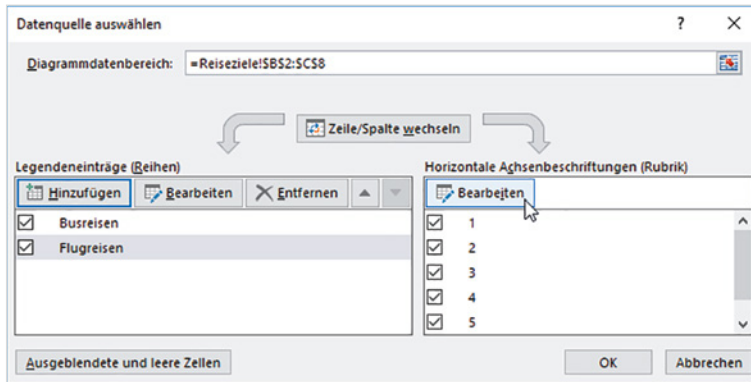
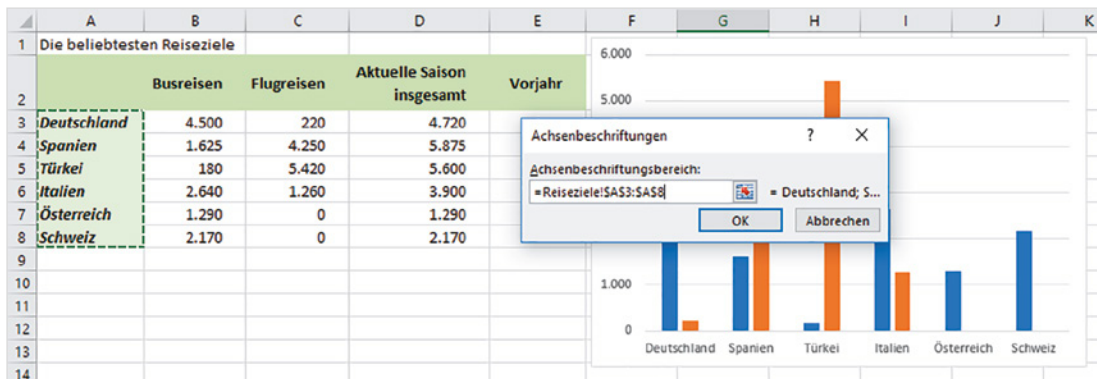


Bild 2.15 Datenquelle auswählen - Achsenbeschriftung bearbeiten

- 8 Klicken Sie anschließend im Fenster *Achsenbeschriftungen* in das Eingabefeld *Achsenbeschriftungsbereich* und markieren Sie dann in der Tabelle den Zellbereich mit den dazugehörigen Beschriftungen, im Beispiel A3 bis A8. Auch hier erhalten Sie im Diagramm eine Vorschau.

Bild 2.16 Achsenbeschriftungen festlegen



Zahlen als Beschriftungen

Manche Ausgangstabellen enthalten Zahlen als Zeilen- oder Spaltenüberschriften, z. B. Kalenderwochen oder Jahre. Da Excel alle Zahlen, also auch in Überschriften als Datenreihe interpretiert, empfiehlt sich diese Methode auch in solchen Fällen.

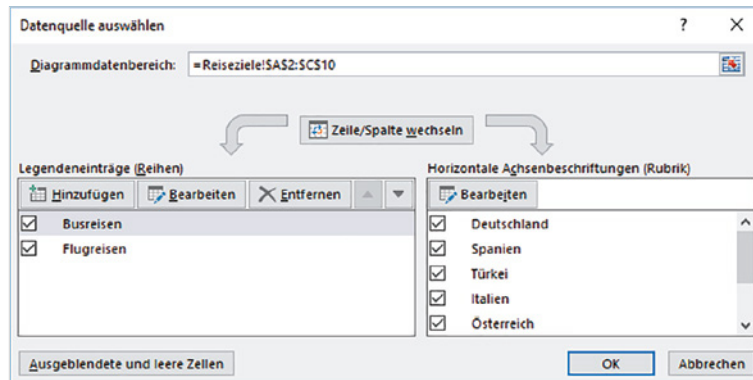
Datenreihen nachträglich bearbeiten

Mit der oben beschriebenen Methode können Sie auch nachträglich die Datenreihen eines Diagramms bearbeiten, weitere Reihen hinzufügen oder nicht benötigte Reihen löschen.



Dazu öffnen Sie mit Klick auf die Schaltfläche *Daten auswählen* das Fenster *Datenquelle bearbeiten*. Markieren Sie hier die betreffende Reihe und klicken Sie auf die Schaltfläche *Bearbeiten*.

Bild 2.17 Datenreihen bearbeiten



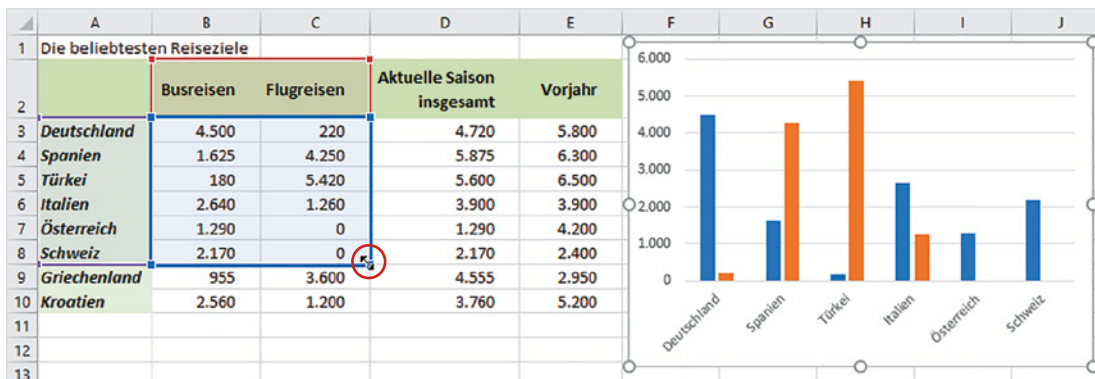
Datenreihe aus Diagramm entfernen

Mit der Schaltfläche *Entfernen* wird die markierte Datenreihe aus dem Diagramm entfernt. Noch schneller geht's, wenn Sie im Diagramm einfach die betreffende Datenreihe mit einem Mausklick markieren und anschließend durch Betätigen der Entf-Taste aus dem Diagramm entfernen.

Datenbereich mit der Maus verschieben, vergrößern/verkleinern

Wenn es darum geht, eine andere Datenreihe auszuwählen oder neu hinzugekommene Werte mit aufzunehmen, lässt sich dies auch auf einfache Weise mit der Maus erledigen. Dazu klicken Sie in das Diagramm und werfen anschließend einen Blick auf die dazugehörige Tabelle: Die im Diagramm verwendeten Werte sind farbig umrandet. Um z. B. im Bild unten die neu hinzugekommenen Länder Griechenland und Kroatien in das Diagramm aufzunehmen, zeigen Sie in der Tabelle auf das Kästchen in der rechten unteren Ecke der Umrandung (Bild 2.18). Der Mauszeiger erscheint als Doppelpfeil und durch Ziehen mit gedrückter Maustaste können Sie den Rahmen nach unten vergrößern. Mit derselben Methode können Sie den Datenbereich auch wieder verkleinern.

Bild 2.18 Die verwendeten Werte sind umrandet



Um eine andere Datenreihe auszuwählen, z. B. im Bild unten Flugreisen statt Busreisen, brauchen Sie nur die farbige Umrandung mit der Maus verschieben. Dazu zeigen Sie an eine beliebige Stelle des Rahmens und ziehen, sobald am Mauszeiger vier Richtungspfeile sichtbar werden, den Rahmen an die neue Position. Der Rahmen um die Spaltenüberschrift als Beschriftung wandert sich automatisch mit.

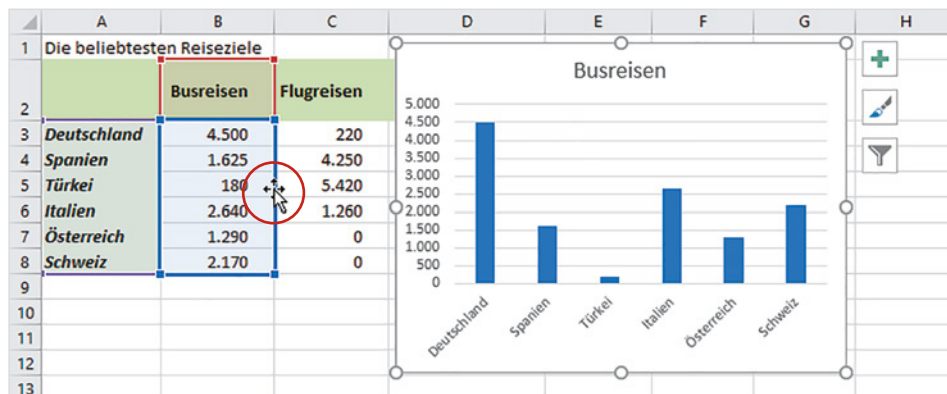


Bild 2.19 Datenbereich mit der Maus verschieben

Beispiel: Kalenderwochen als Diagrammbeschriftung

Die unten abgebildete Tabelle enthält für die Warengruppen Bekleidung und Schuhe die Verkaufszahlen der letzten Kalenderwochen. Diese sollen in einem einfachen Säulendiagramm gegenübergestellt werden.

| B6 : ✕ ✓ f _x =SUMME(B4:B5) | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| 1 | Verkaufszahlen Kalenderwochen | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | KW | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 4 | Schuhe | 85.000 | 73.000 | 64.000 | 58.000 | 60.000 | 72.000 | 76.000 | 66.000 |
| 5 | Bekleidung | 91.000 | 115.000 | 112.000 | 120.000 | 125.000 | 128.000 | 131.000 | 138.000 |
| 6 | Summe | 176.000 | 188.000 | 176.000 | 178.000 | 185.000 | 200.000 | 207.000 | 204.000 |
| 7 | | | | | | | | | |

Damit Überschriften und Summen nicht als Datenreihen interpretiert werden, gibt es zwei Möglichkeiten:

Variante 1: Beginnen Sie mit einem leeren Diagramm und fügen dann die Datenreihen Schuhe und Bekleidung hinzu, sowie die Kalenderwochen in B3:I3 als Achsenbeschriftung.

Variante 2: Oder wählen Sie unter den empfohlenen Diagrammen den gewünschten Diagrammtyp. Hier werden die Kalenderwochen korrekt als Achsenbeschriftungen eingesetzt, die Summen können Sie schnell nachträglich durch Anklicken und anschließendes Betätigen der Entf-Taste aus dem Diagramm entfernen.

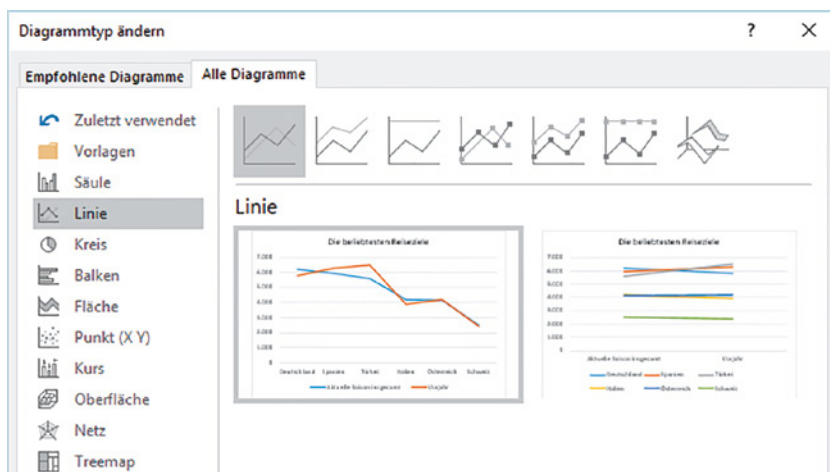
2.6 Diagramm bearbeiten

Diagrammtyp nachträglich ändern



Um den Diagrammtyp nachträglich zu ändern, markieren Sie das Diagramm und klicken im Register *Entwurf*, Gruppe *Typ*, auf die Schaltfläche *Diagrammtyp ändern*. Es öffnet sich das gleichnamige Fenster mit dem Register *Alle Diagramme*. Dieses Fenster unterscheidet sich nicht vom Fenster *Diagramm einfügen* (siehe Seite 16). Wählen Sie den gewünschten Typ und Untertyp aus und klicken Sie auf *OK*. Alle bereits vorgenommenen Formatänderungen bleiben erhalten. Den Befehl *Diagrammtyp ändern...* erhalten Sie auch, wenn Sie mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle des Diagramms klicken.

Bild 2.20 Diagrammtyp ändern



Größe und Position des Diagramms

Diagrammgröße ändern

Zur Größenänderung des gesamten Diagramms zeigen Sie mit der Maus auf einen der Ziehpunkte in den Ecken oder der Mitte jeder Seite des Diagrammrahmens ❶ (Bild 2.21), als Mauszeiger erscheint ein Doppelpfeil. Ziehen Sie nun das Diagramm mit gedrückter Maustaste in die gewünschte Größe. Wenn Sie zum Vergrößern oder Verkleinern eine der vier Ecken benutzen, dann lassen sich Breite und Höhe gleichzeitig ändern.

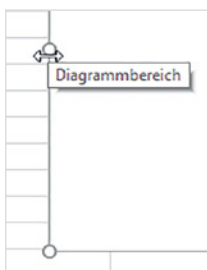


Diagramm verschieben

Ein Diagramm wird zunächst im selben Arbeitsblatt wie die Ausgangsdaten eingefügt und überlagert manchmal sogar einen Teil der Tabelle. Zum Verschieben benutzen Sie die Maus: Zeigen Sie an eine freie Stelle des Diagramms und nach kurzer Verzögerung erscheint der Infotext *Diagrammbereich* ❷, siehe Bild unten. Gleichzeitig erscheinen

am Mauszeiger vier Richtungspfeile und Sie können mit gedrückter Maustaste das Diagramm an eine beliebige Stelle verschieben.

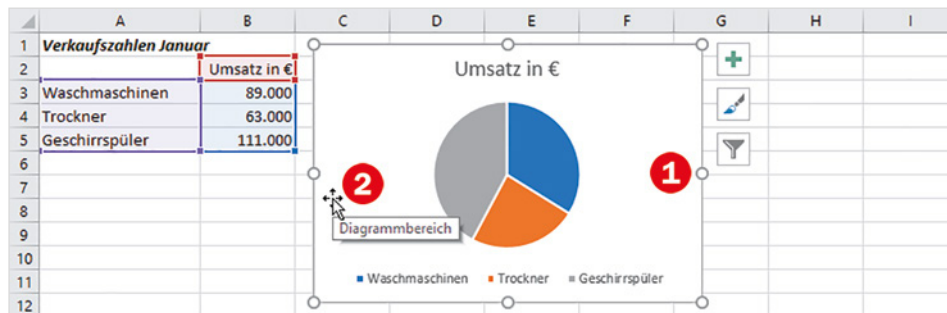


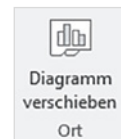
Bild 2.21 Diagramm mit der Maus verschieben

Achten Sie beim Verschieben unbedingt darauf, dass der **Diagrammbereich** ausgewählt ist und kontrollieren Sie den Infotext (siehe Bild oben)! Andernfalls verschieben Sie innerhalb des Diagramms die Zeichnungsfläche oder ein anderes, versehentlich markiertes Element.

Diagramm als gesondertes Blatt einfügen

Um ein Diagramm in ein gesondertes Blatt der Arbeitsmappe zu verschieben, markieren Sie es mit einem Mausklick und klicken dann im Register **Diagrammtools - Entwurf**, Gruppe **Ort**, auf **Diagramm verschieben**. Wählen Sie die Option **Neues Blatt** und geben Sie dem Blatt auch gleich einen Namen (Bild 2.22). Excel fügt ein eigenes, sogenanntes Diagrammblatt ein, das mit dem Diagramm ausgefüllt wird und ausschließlich das Diagramm enthält. Ein Ändern der Diagrammgröße ist im Diagrammblatt nicht möglich!

Die zweite Option **Als Objekt in** erlaubt das Verschieben des Diagramms in ein anderes Tabellenblatt der Arbeitsmappe. Benutzen Sie zur Auswahl den Dropdown-Pfeil.



Ein Diagrammblatt ist nicht zu verwechseln mit einem Tabellenblatt!

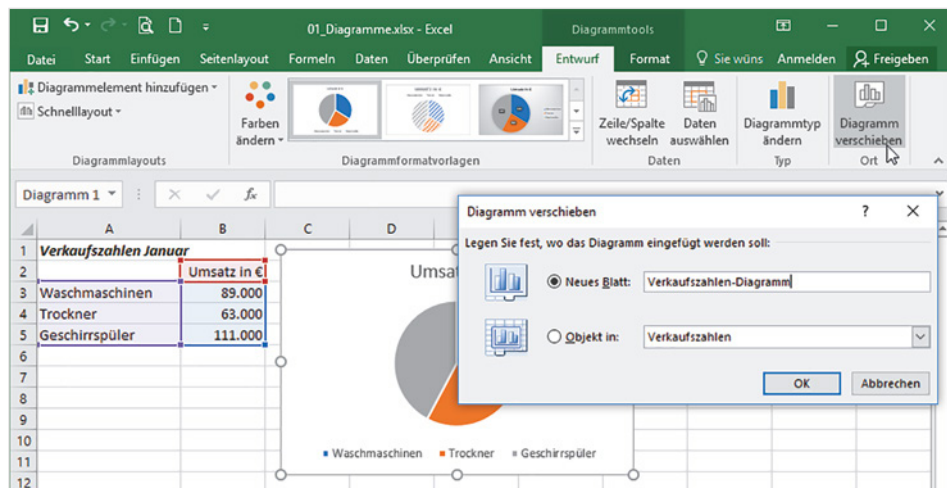


Bild 2.22 Diagramm in ein gesondertes Blatt verschieben

Bild 2.23 Das Diagramm in einem eigenen Diagrammblatt

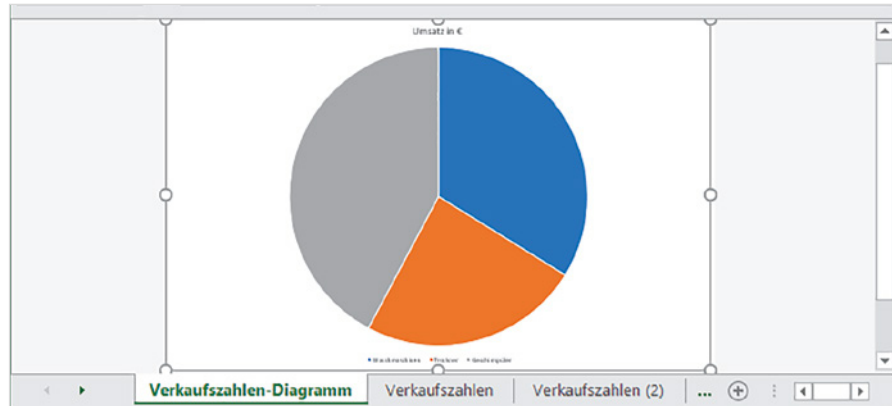


Diagramm löschen

Zum Entfernen eines nicht mehr benötigten Diagramms klicken Sie auf die Umrandung des Diagramms (Diagrammbereich) und betätigen die Entf-Taste.

Diagramm drucken

Wurde ein Diagramm als gesondertes Diagrammblatt in die Mappe eingefügt, siehe oben, dann passt Excel das Diagramm beim Drucken automatisch an eine Druckseite im ausgewählten Papierformat, standardmäßig A4, an. Weitere Druckeinstellungen, wie beispielsweise Kopf- und Fußzeile hinzufügen, erfolgen wie beim Druck von Tabellen.

Befindet sich ein Diagramm dagegen als Objekt zusammen mit der Tabelle in einem Tabellenblatt, dann hängt die Druckausgabe von der aktuellen Markierung ab. Kontrollieren Sie daher die Druckvorschau!

- ▶ Ist das Diagramm oder ein beliebiges Diagrammelement markiert, dann wird ausschließlich das Diagramm gedruckt.
- ▶ Markieren Sie dagegen eine beliebige Zelle des Tabellenblatts, dann druckt Excel das Diagramm zusammen mit den übrigen Daten.

Beim Drucken von Diagrammen richtet sich Excel nach der Markierung!

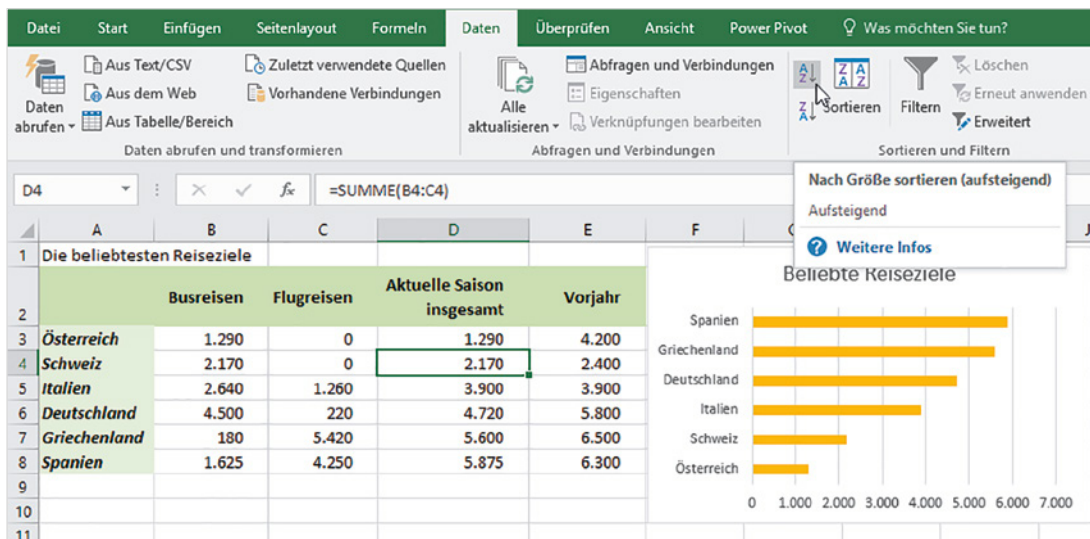
Datenreihen sortieren

Mit Ausnahme von zeitlichen Abfolgen sind in vielen Diagrammen auf- oder absteigend sortierte Datenreihen wesentlich übersichtlicher und besser lesbar. Allerdings richtet sich die Reihenfolge der Säulen, Balken oder Kreissegmente nach der Reihenfolge in der Tabelle. Wenn also in einem Diagramm eine Datenreihe sortiert angezeigt werden soll, dann müssen Sie die Tabelle nach den betreffenden Werten sortieren.

Als Beispiel ein Balkendiagramm der beliebtesten Reiseziele der aktuellen Saison (Bild 2.24). Es besteht aus den Beschriftungen in Spalte A und den Werten in Spalte D. Zum Sortieren klicken Sie auf eine beliebige Zelle der Spalte *Aktuelle Saison insgesamt* und im Register *Daten* auf *Aufsteigend sortieren*.

Alternativ finden Sie den Befehl zum Sortieren auch im Register *Start*, Gruppe *Bearbeiten*, oder wenn Sie mit der rechten Maustaste in die betreffende Spalte klicken und auf Sortieren zeigen.

Bild 2.24 Balkendiagramm mit sortierten Werten



Beachten Sie beim Sortieren die Anordnung der Werte

- ▶ Bei einem Säulendiagramm werden die Werte aus der Tabelle von links nach rechts angeordnet. Der erste Wert der Tabelle befindet sich also ganz links.
- ▶ Balkendiagramme ordnen dagegen die Werte von unten nach oben an und der erste Tabellenwert landet ganz unten. Sie müssen also aufsteigend sortieren, wenn sich der höchste Wert im Diagramm ganz oben befinden soll.

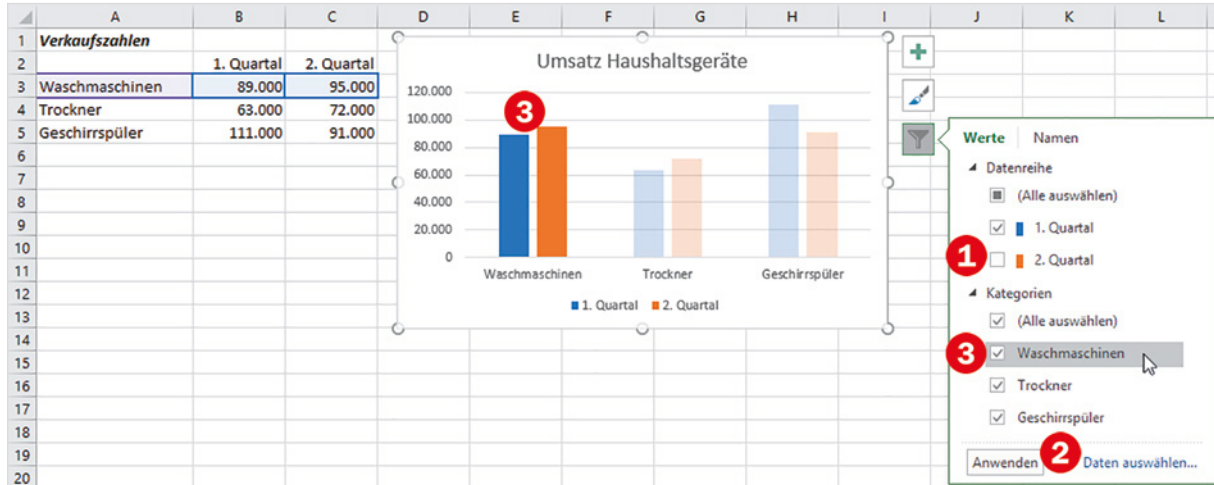
Diagramm filtern

Wenn Sie aus einem Diagramm nur vorübergehend bestimmte Werte oder Datenreihen ausblenden möchten, dann benutzen Sie dazu das Symbol *Diagrammfilter* , das im Arbeitsblatt an der oberen rechten Ecke des Diagramms sichtbar ist.

Zum Ausblenden deaktivieren Sie einfach das Kontrollkästchen ① der Datenreihe oder einer Kategorie und klicken auf die Schaltfläche *Anwenden* ②. Zum Einblenden aktivieren Sie das Kontrollkästchen wieder und klicken erneut auf die Schaltfläche *Anwenden*.

Tipp: Beim Zeigen auf eine Datenreihe oder Kategorie wird diese im Diagramm und in der Tabelle hervorgehoben **3** und mit Klick auf den Link [Daten auswählen...](#) öffnet sich das Dialogfenster [Datenquelle auswählen](#) und Sie können auch eine Datenreihe hinzufügen oder entfernen, siehe Seite 21.

Bild 2.25 Diagramm filtern



3

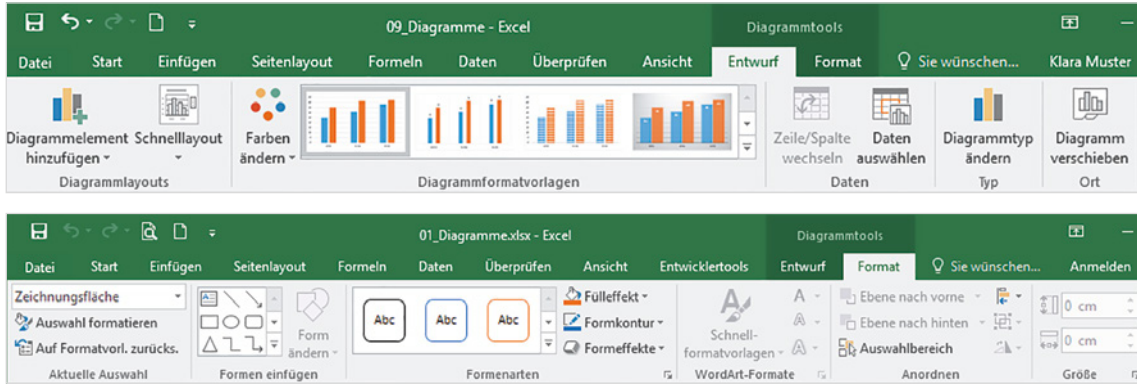
Diagramm gestalten

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.1 | Schnelle Diagrammgestaltung mit Vorlagen | 32 |
| | Formatvorlage zuweisen..... | 32 |
| | Vorlagenfarben ändern | 33 |
| 3.2 | Diagrammelemente zur Bearbeitung auswählen/markieren | 33 |
| | Datenreihe und Datenpunkt markieren | 34 |
| | Diagrammelement auswählen | 35 |
| 3.3 | Farben, Fülleffekte und Linien | 36 |
| | Formatvorlagen verwenden | 36 |
| | Einzelne Formate zuweisen | 37 |
| | Farbverlaufeffekte einsetzen und bearbeiten | 38 |
| | Musterfüllungen | 39 |
| | Ein Bild als Füllung..... | 40 |
| | Rahmenlinien und Konturen..... | 41 |
| | Schatten und weitere Effekte | 42 |
| | Datenreihen und -punkte von Kreisdiagrammen formatieren | 43 |
| | Gitternetz- und Achsenlinien anzeigen/ausblenden | 44 |
| 3.4 | So nutzen Sie den Aufgabenbereich | 46 |
| | Aufgabenbereich öffnen..... | 46 |
| | Im Aufgabenbereich bewegen..... | 47 |
| | Beispiel Legende formatieren | 48 |

Bild 3.1 Register Entwurf

Bild 3.2 Register Format

Für die meisten Aufgaben der Diagrammbearbeitung stehen im Menüband die beiden Diagrammtools-Register *Entwurf* und *Format* zur Verfügung. Beachten Sie, dass diese nur sichtbar sind, wenn das Diagramm oder ein Diagrammelement markiert ist.



3.1 Schnelle Diagrammgestaltung mit Vorlagen

Formatvorlage zuweisen



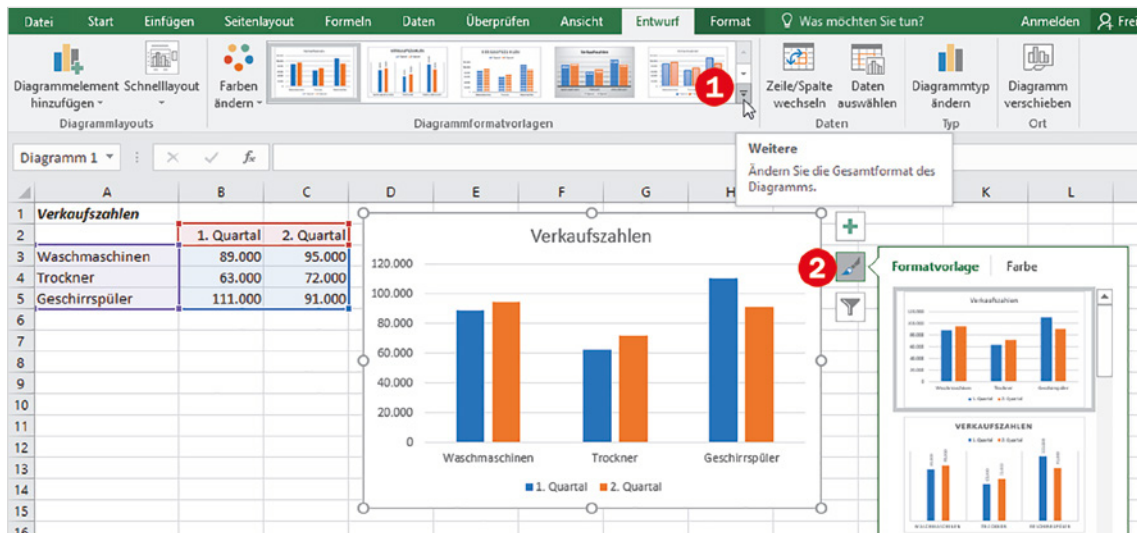

Am schnellsten ändern Sie das Aussehen eines Diagramms mit Hilfe der Diagrammformatvorlagen im Register *Entwurf*. Klicken Sie auf den Pfeil *Weitere*  ①, um den gesamten Katalog auf einen Blick zu öffnen. Dieselben Vorlagen sind auch verfügbar, wenn Sie im Arbeitsblatt auf das Symbol *Diagrammformatvorlagen* (Pinsel)  ② klicken, das rechts vom markierten Diagramm sichtbar ist. In beiden Fällen erhalten Sie im Arbeitsblatt eine Vorschau, erst mit Klick auf eine Vorlage wird diese übernommen.

Bild 3.3 Diagrammformatvorlagen



Vorlagenfarben ändern

Die Farben aller Vorlagen sind abhängig vom gewählten Design. Mit Klick auf die Schaltfläche *Farben ändern* (Bild 3.4) können Sie andere Farbkombinationen oder Farb-abstufungen innerhalb der Designfarben auswählen. Diese Farbkombinationen sind auch über das Symbol *Diagrammformatvorlagen*  im Arbeitsblatt verfügbar. Klicken Sie hier auf das Register *Farbe*.

Falls Ihnen diese Farbvorschläge nicht zusagen, so klicken Sie im Menüband auf das Register *Seitenlayout* und wählen in der Gruppe *Designs* über die Schaltfläche *Farben* andere Designfarben aus (Bild 3.5). Über den Befehl *Farben anpassen...* lassen sich auch benutzerdefinierte Designfarben zusammenstellen und speichern.

Achtung: Im Gegensatz zur Schaltfläche *Farben ändern*, wirkt sich eine Änderung der Designfarben automatisch auf die gesamte Excel-Arbeitsmappe aus!

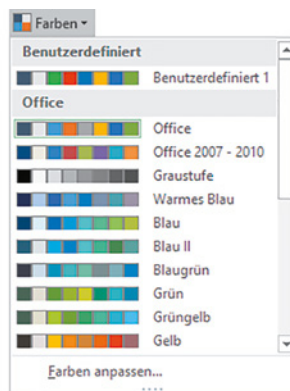
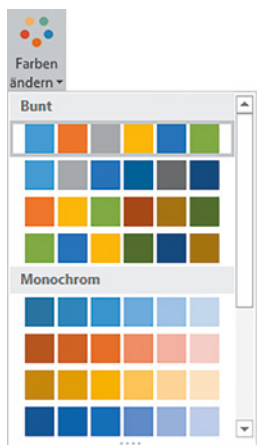


Bild 3.4 Register Entwurf - Farben ändern

Bild 3.5 Register Seitenlayout - Designfarben ändern

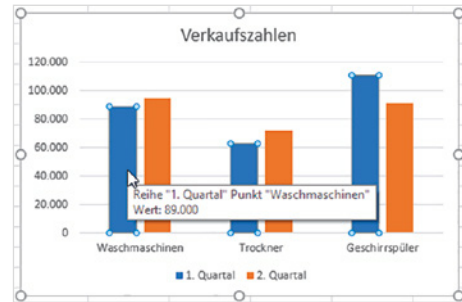
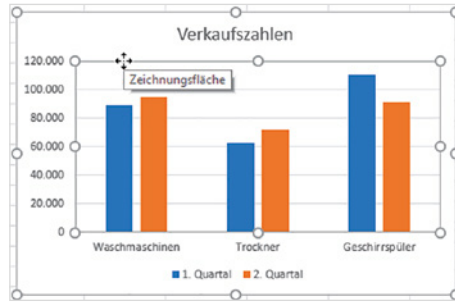
3.2 Diagrammelemente zur Bearbeitung auswählen/markieren

Die oben beschriebenen Diagrammformatvorlagen beziehen stets das gesamte Diagramm ein. Ein Excel-Diagramm setzt sich jedoch aus verschiedenen Elementen zusammen, die Sie auch einzeln nach Belieben gestalten können.

In diesem Fall müssen Sie vor der Bearbeitung das betreffende Element durch einfaches Anklicken markieren. Ein markiertes Diagrammelement erkennen Sie am Rahmen und den Markierungspunkten. Zur Unterstützung blendet Excel einen kurzen Infotext ein, sobald Sie auf ein Element zeigen, wie im Bild 3.6 (Zeichnungsfläche) und Bild 3.7 (Datenreihe).

Bild 3.6 Zeichnungsfläche markieren

Bild 3.7 Datenreihe markieren



Die wichtigsten Elemente im Überblick

- ▶ Der Diagrammbereich umfasst das gesamte Diagramm.
- ▶ Innerhalb des Diagrammbereichs bildet die Zeichnungsfläche den Hintergrund der Säulen-, Balken- oder Kreisdarstellung (siehe Bild 3.6 oben). Die Zeichnungsfläche darf nicht mit dem Diagrammbereich verwechselt werden!
- ▶ Vorhandene Achsen (im Bild oben vertikale und horizontale Achse) können mit Klick auf die dazugehörige Beschriftung bzw. Linie gesondert markiert werden.
- ▶ Diagrammtitel und Legende (falls vorhanden).
- ▶ Datenreihen und Datenpunkte.

Datenreihe und Datenpunkt markieren

Achtung: Beim Markieren von Datenreihen müssen Sie unterscheiden zwischen der gesamten Datenreihe und einem einzelnen Datenpunkt. Der erste Mausklick markiert die Datenreihe, also z. B. alle Säulen der Reihe. Ein zweiter Klick markiert ausschließlich den angeklickten Datenpunkt der zuvor markierten Datenreihe, also nur eine einzelne Säule.

Wenn Sie einer Datenreihe eine andere Farbe zuweisen, ändert sich auch automatisch die Legende entsprechend. Nicht aber, wenn Sie die Farbe eines einzelnen Datenpunkts ändern.

Datenreihe auswählen

Klicken Sie einmal auf ein beliebiges Element; z. B. Säule oder Balken der Reihe. Dadurch werden automatisch alle Elemente dieser Reihe markiert, erkennbar an den Markierungspunkten, wie im Bild 3.8. Außerdem werden die dazugehörigen Zellbezüge in der Bearbeitungsleiste sichtbar.

Wenn Sie beispielsweise eine Datenreihe mit einer anderen Farbe versehen möchten, dann markieren Sie diese und klicken Sie im Register **Format**, Gruppe **Formenarten**, auf den Dropdown-Pfeil der Schaltfläche **Fülleffekt** und wählen eine Farbe. Die Änderung

wirkt sich auf die gesamte markierte Datenreihe aus und die Farbe der Legende wird automatisch angepasst.

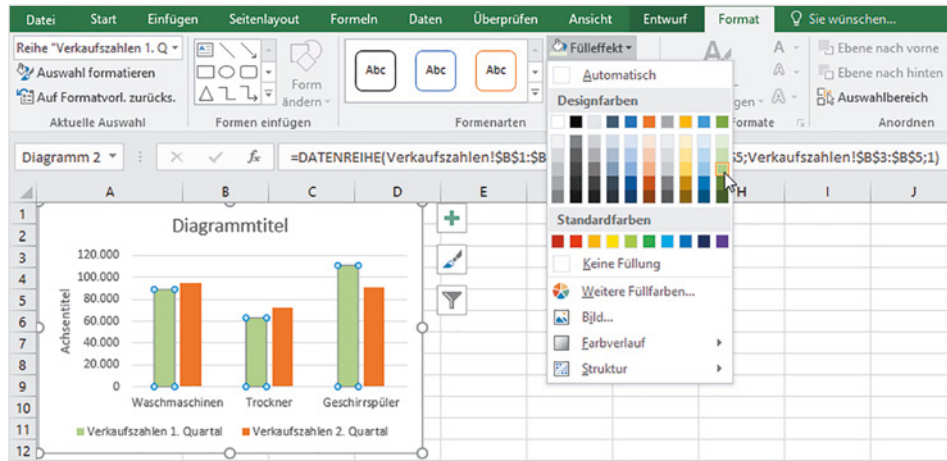


Bild 3.8 Markierte Datenreihe formatieren

Datenpunkt markieren

Wenn Sie dagegen einen Datenpunkt markieren möchten, in diesem Beispiel eine einzelne Säule der Datenreihe, dann markieren Sie mit dem ersten Mausclick die gesamte Reihe und klicken anschließend nochmals auf die gewünschte Säule. Nun ist ausschließlich diese markiert und eine Änderung der Farbe bezieht sich nur auf die markierte Säule. Die Farbe der Legende ändert sich in diesem Fall nicht!

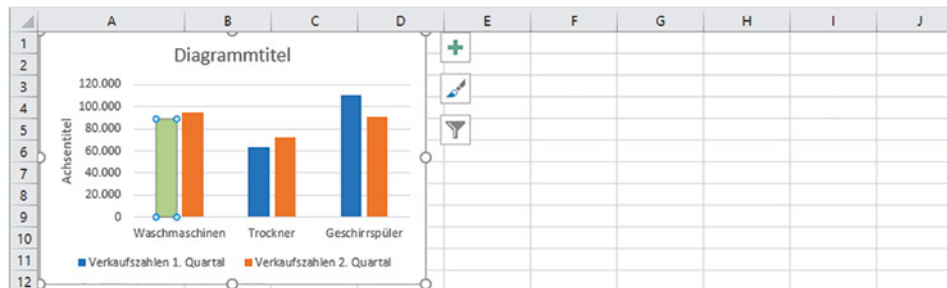


Bild 3.9 Markierten Datenpunkt formatieren

Diagrammelement auswählen

Als Alternative zum Anklicken mit der Maus können Sie ein Diagrammelement auch mit Klick auf den Dropdown-Pfeil in der Gruppe **Aktuelle Auswahl** im Register **Diagrammtools - Format** auswählen bzw. markieren (Bild 3.10). Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste an eine beliebige Stelle im Diagramm und benutzen das Auswahlfeld oberhalb des Kontextmenüs.

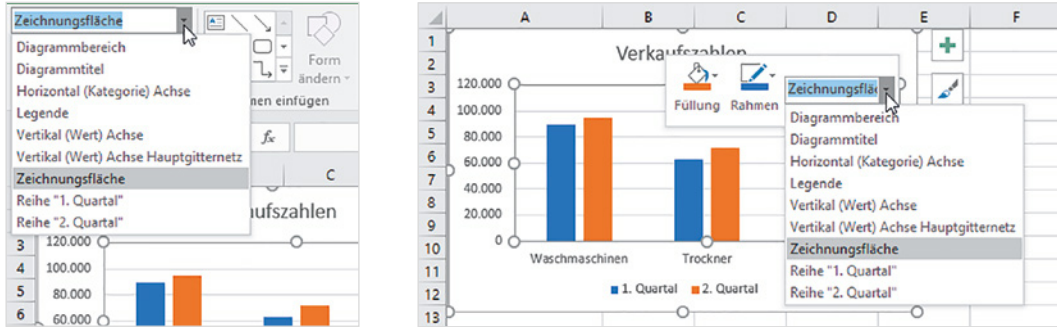
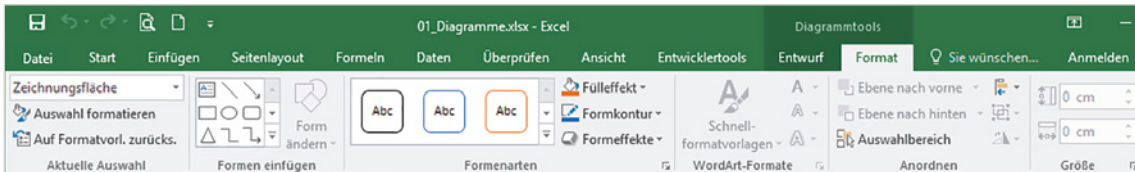


Bild 3.10 Diagrammelement auswählen

3.3 Farben, Fülleffekte und Linien

Statt mit Diagrammformatvorlagen dem gesamten Diagramm ein anderes Aussehen zu geben, können Sie auch jedes Diagrammelement gesondert nach Ihren Vorstellungen gestalten. Die Werkzeuge dazu finden Sie im Menüband, Register *Diagrammtools* - *Format*, Gruppe *Formenarten*.

Bild 3.11 Das Register *Format*



Grundsätzlich lässt sich jede der nachfolgend beschriebenen Formatierungen auf jedes zuvor markierte Diagrammelement anwenden, auch wenn dies nicht immer sinnvoll ist. Dieser Punkt bezieht sich in erster Linie auf die Gestaltung von Datenreihen, Datenpunkten, Diagrammbereich, Zeichnungsfläche, Diagrammtitel und Legende.

Formatvorlagen verwenden

Auch für einzelne Diagrammelemente sind zur schnellen Gestaltung Formatvorlagen verfügbar, siehe Bild 3.12. Öffnen Sie den Katalog mit Klick auf den Pfeil *Weitere*, Bild 3.13 zeigt einen Auszug aus dem Katalog. Beim Zeigen erhalten Sie im Diagramm eine Vorschau, um die Wirkung besser beurteilen zu können.

Als Beispiel im Bild unten die Diagrammfläche mit gelber Füllung. Die angebotenen Formatvorlagen umfassen neben der Füllfarbe auch Rahmenfarbe, Schriftfarbe und 3D- bzw. Schatteneffekt.

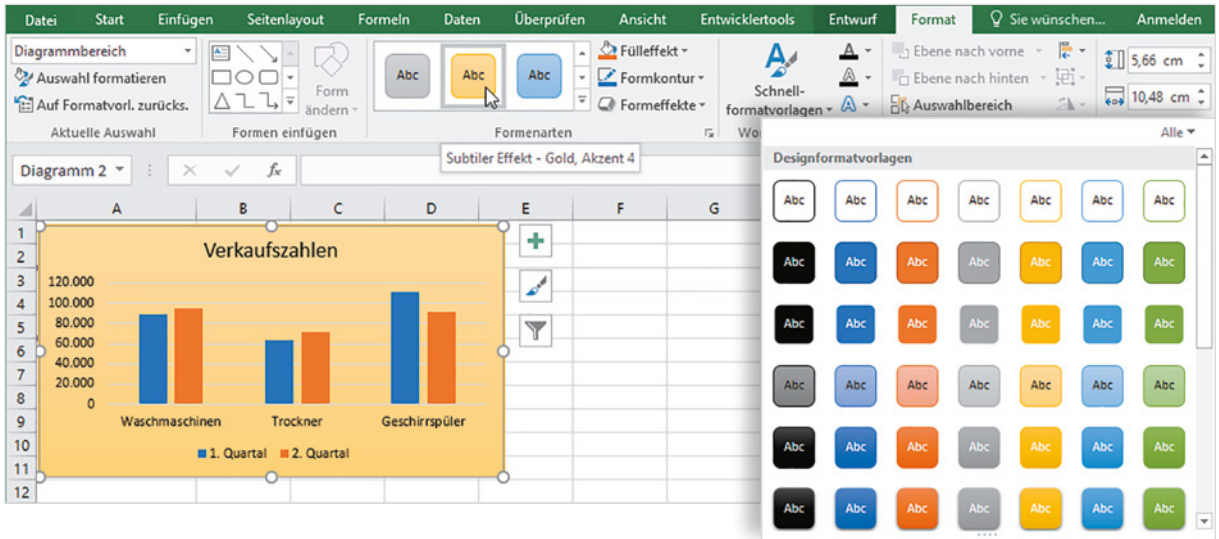


Bild 3.12 Der Diagrammfläche eine Formatvorlage zuweisen

Einzelne Formate zuweisen

Individuelle Formatierungen, z. B. nur die Farbe ändern, nehmen Sie über die Schaltflächen **Fülleffekt** und **Formkontur** bzw. **Rahmen** vor. Beide sind auch verfügbar, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Diagrammelement klicken, wie in Bild 3.14 ③.

Bild 3.13 Der Katalog Formen - Formatvorlagen

Beispiel Farbe einer Datenreihe ändern

Markieren Sie die Datenreihe ① und klicken Sie auf **Fülleffekt** ②. Wählen Sie eine Designfarbe oder klicken Sie auf **Weitere Füllfarben...**, um noch mehr Farben zur Auswahl zu erhalten (Bild 3.15).

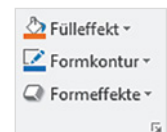


Bild 3.14 Datenreihe formatieren

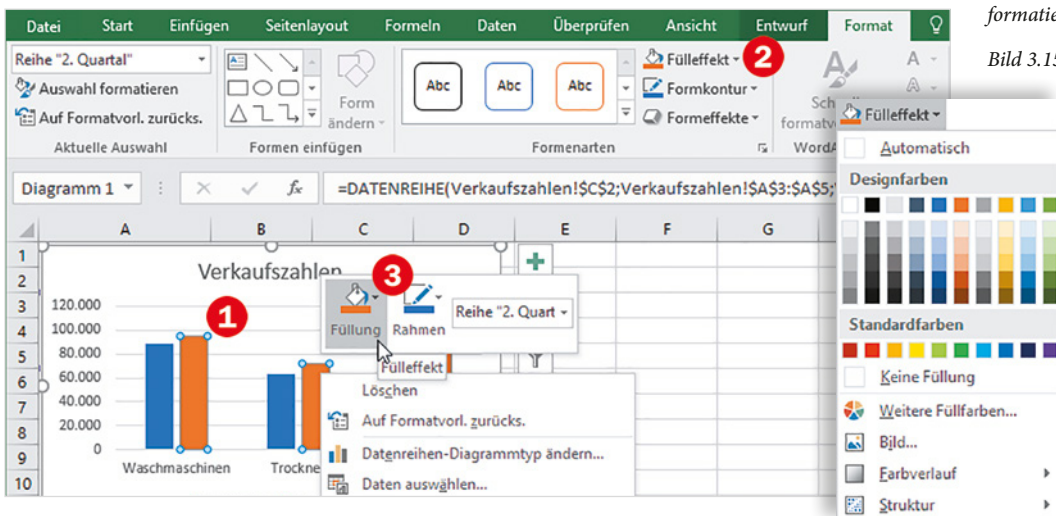


Bild 3.15 Fülleffekt

Effekte

Verschiedene 3D-, Schatten- und Spiegelungseffekte können über die Schaltfläche **Formeffekte** zugewiesen werden. Wie bereits erwähnt, sollten diese allerdings nicht auf Datenpunkte und Datenreihen angewendet werden, da diese nur zu optischen Verzerrungen führen.

Farbverlaufseffekte einsetzen und bearbeiten

Über die Schaltfläche **Fülleffekt** und die Auswahl **Farbverlauf** besteht auch die Möglichkeit, einen Farbverlauf zu verwenden (Bild 3.16). Sie können hier unter verschiedenen Vorlagen, basierend auf dem verwendeten Design, wählen.


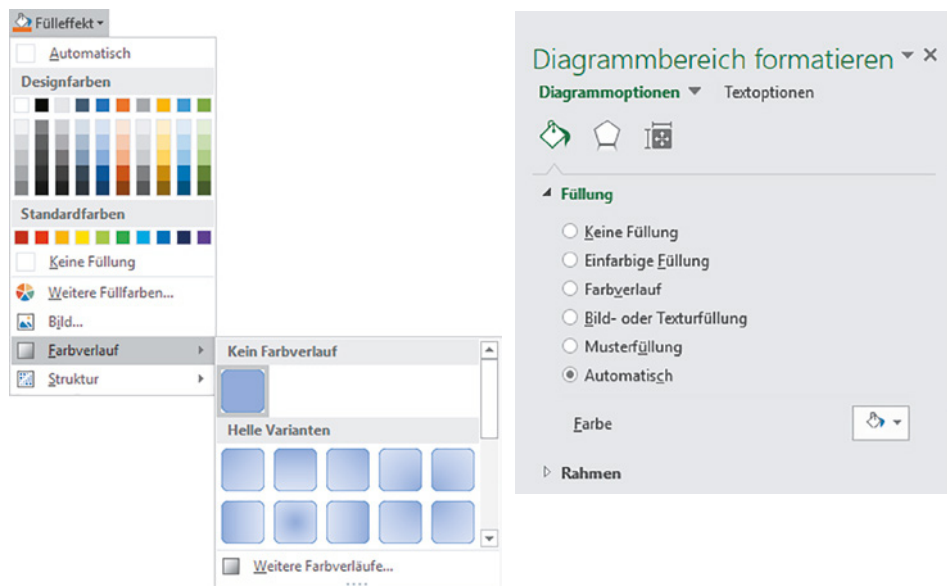
Wenn Sie einen Farbverlauf mit eigenen Farben zusammenstellen möchten, dann klicken Sie auf **Weitere Farbverläufe....** Damit öffnet sich am rechten Rand des Excel-Fensters der Aufgabenbereich **xxx formatieren** mit dem Register **Füllung und Linie**  wobei **xxx** für das markierte Diagrammelement steht, im Bild 3.17 als Beispielsbereich.

Bild 3.16 Farbverlauf wählen

Bild 3.17 Aufgabenbereich Diagrammbereich formatieren



Farbverlauf ändern

Zum Zusammenstellen eigener Farbverläufe wählen Sie die Option **Farbverlauf**. Anschließend können Sie Typ **1** (Bild 3.18), Richtung und Winkel **2** wählen. Die einzelnen Farbverlaufstopps lassen sich mit der Maus verschieben **3**, über Schaltflächen **4** können weitere hinzugefügt oder der markierte Farbverlaufstopp entfernt werden. Mit Klick auf die Schaltfläche **Farbe** **5** weisen Sie dem markierten Farbverlaufstopp eine andere Farbe zu.

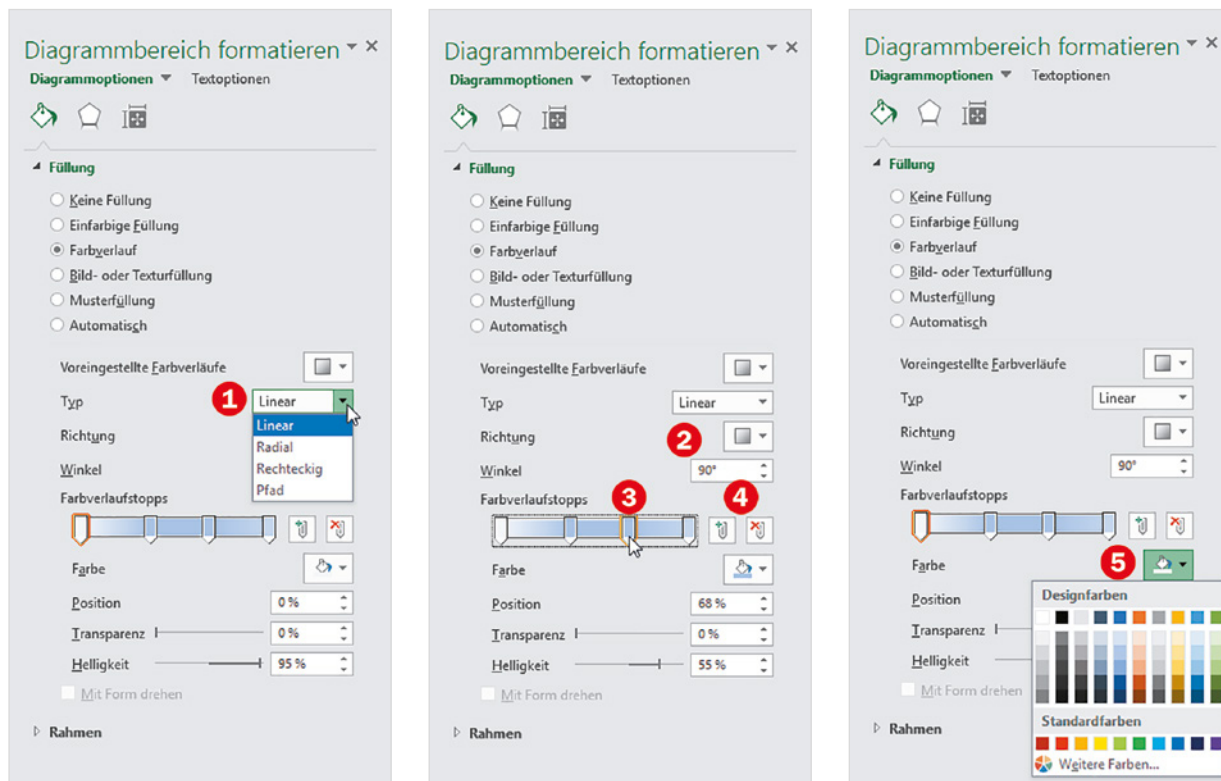


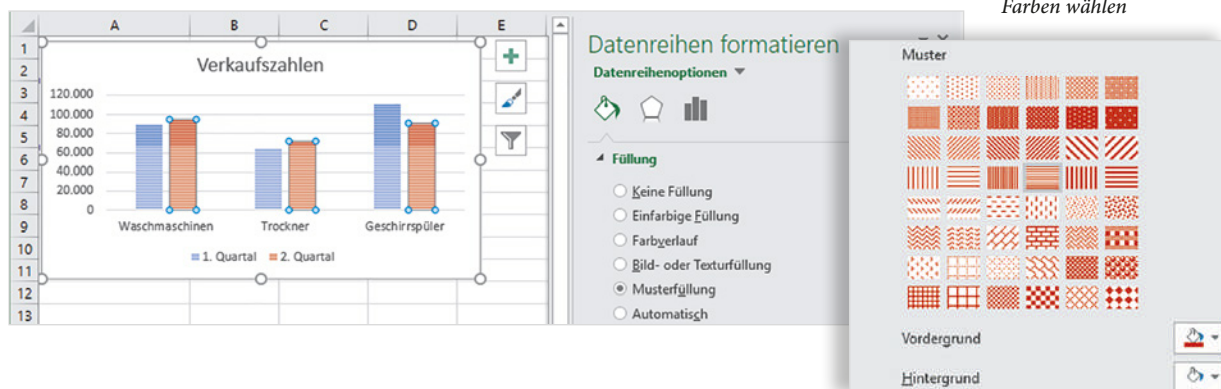
Bild 3.18 Farbverlauf definieren

Musterfüllungen

Mit der Option **Musterfüllung** sind statt einer Farbfläche auch Rasterpunkte oder Linien möglich, wie in Bild 3.19. Sobald diese Option ausgewählt wurde, erscheinen unterhalb verschiedene Füllungen zur Auswahl, zudem können Sie über die Schaltflächen **Vordergrund** und **Hintergrund** Musterfarbe und Hintergrundfarbe wählen. Diese Darstellungsart eignet sich z. B. für Veröffentlichungen in Schwarz/weiß.

Bild 3.19 Beispiel Datenreihen mit Musterfüllung

Bild 3.20 Muster und Farben wählen



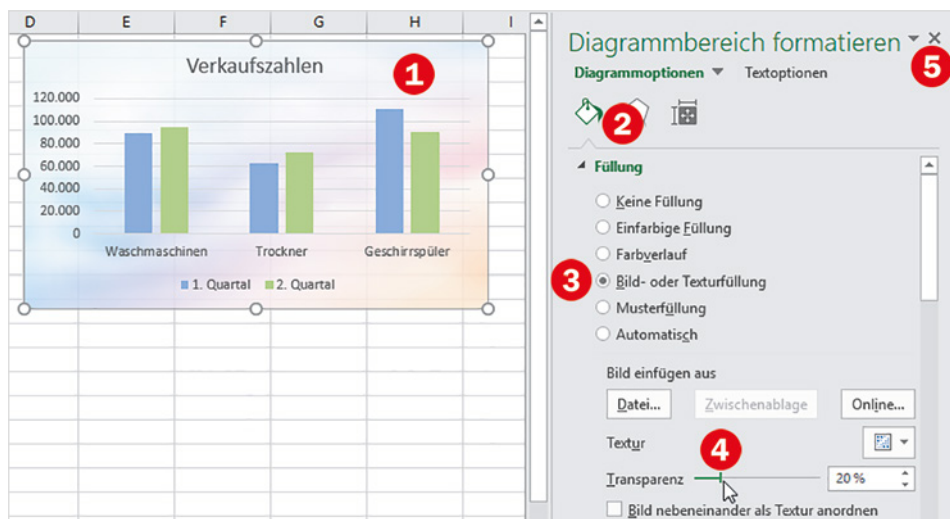
Ein Bild als Füllung

Als Füllung von Diagrammelementen kann auch ein Bild verwendet werden, z. B. als Hintergrund von Diagramm oder Zeichnungsfläche. Bei der Auswahl des Bildes sollten Sie allerdings darauf achten, dass die Aussagefähigkeit des Diagramms nicht beeinträchtigt wird und der Hintergrund das eigentliche Diagramm nicht „erdrückt“.

- 1 Markieren Sie dazu den Diagrammbereich oder die Zeichnungsfläche, klicken Sie im Register *Format* auf *Fülleffekt* und hier auf *Bild...*.
- 2 Es öffnet sich das Dialogfeld *Bilder einfügen*. Wählen Sie, woher Sie die Grafik beziehen möchten. Ist diese auf der Festplatte Ihres Computers gespeichert, so klicken Sie bei *Aus einer Datei* auf *Durchsuchen*, markieren die gewünschte Grafik und klicken auf *Einfügen*. Falls Sie mit der Suchmaschine Bing das Web nach einem geeigneten Bild durchsuchen möchten, geben Sie einen entsprechenden Suchbegriff ein und klicken auf das Symbol *Lupe*.
- 3 **Transparenz hinzufügen**
Sollte sich das Bild zu sehr in der Vordergrund drängen, dann lässt sich dem mit etwas Transparenz abhelfen. Markieren Sie den Diagrammbereich 1, (Bild 3.21) falls nicht bereits geschehen, und klicken Sie im Menüband, Register *Format* auf den kleinen Pfeil der Gruppe *Formenarten*. Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Diagrammbereich und anschließend auf den Befehl *Diagrammbereich formatieren...*.
- 4 Am rechten Bildschirmrand öffnet sich der Aufgabenbereich *Diagrammbereich formatieren*. Im Register *Füllung* 2 ist die Option *Bild - oder Texturfüllung* 3 bereits aktiviert und etwas unterhalb können Sie nun mit Hilfe eines Schiebereglers die Transparenz einstellen 4.

Bei Bedarf können Sie auch hier unter *Bild einfügen aus* mit Klick auf die Schaltflächen *Datei...* oder *Online...* ein anderes Bild auswählen.

Bild 3.21 Aufgabenbereich Diagrammbereich formatieren



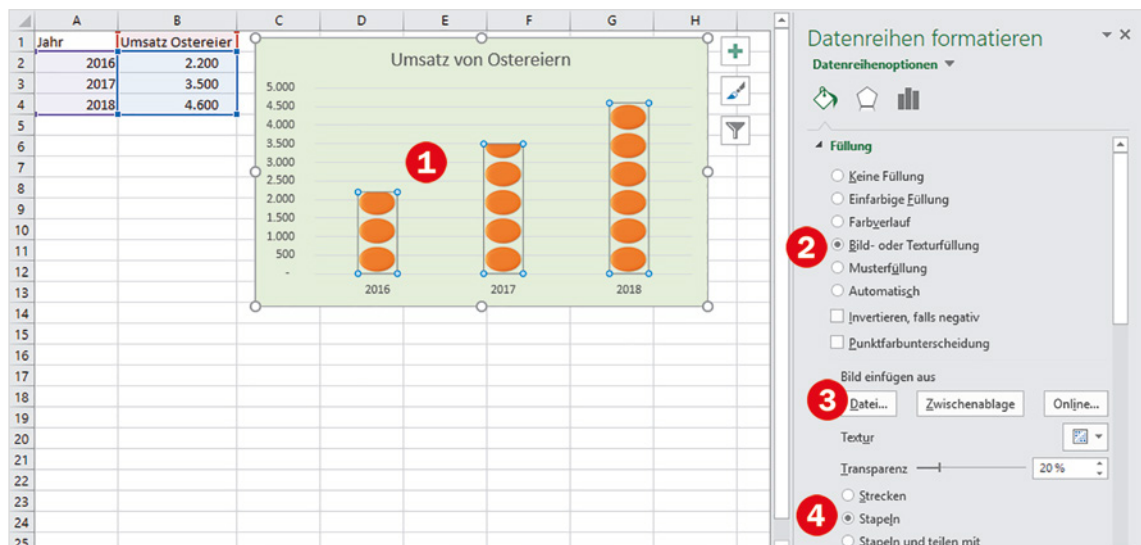
- 5 Mit Klick auf **Schließen** 5 schließen Sie den Aufgabenbereich.

Säulen aus gestapelten Grafiken bilden

Ähnlich gehen Sie vor, wenn Sie Säulen durch gestapelte Grafiken darstellen möchten. Am besten eignen sich dazu einfache Formen oder Grafiken, im Bild 3.22 Ostereier.

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datenreihe 1 und auf **Datenreihen formatieren....**
- 2 Im gleichnamigen Aufgabenbereich wählen Sie dann **Bild- oder Texturfüllung** 2 und wählen über die Schaltfläche **Datei...** 3 die gespeicherte Grafik aus.
- 3 Falls sich die Grafik oder Form in einem Dokument befindet, können Sie diese auch mit Strg+C in die Zwischenablage kopieren und über die Schaltfläche **Zwischenablage** verwenden.
- 4 Damit die Grafiken übereinander gestapelt werden, müssen Sie zuletzt noch die Option **Stapeln** 4 wählen.

Bild 3.22 Beispiel: Umsatz von Ostereiern mit gestapelten Formen darstellen

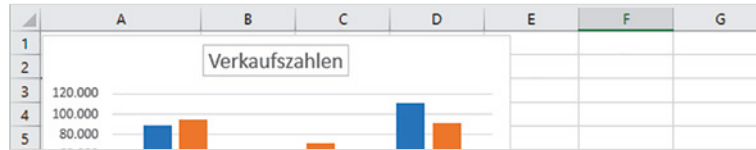


Rahmenlinien und Konturen

Ob Datenreihen und -punkte eine farbige Kontur erhalten und ob dies sinnvoll ist, ist vom Diagrammtyp abhängig. Sie können z. B. die Segmente eines Kreisdiagramms mit Konturen in weißer Farbe hervorheben oder bei gestapelten Grafiken die Kontur entfernen. Oder den Diagrammtitel oder die Legende mit einem Rahmen versehen bzw. einen vorhandenen Rahmen entfernen. Die Vorgehensweise ist in allen Fällen gleich:

Markieren Sie das betreffende Element, z. B. den Diagrammtitel wie im Bild unten, und klicken Sie im Register **Format** auf **Formkontur** (Bild 3.24). Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element und benutzen das Symbol **Rahmen**.

Bild 3.23 Diagrammtitel
mit Rahmenlinie



- **Farbe ändern/Linie entfernen**
Wählen Sie eine Designfarbe oder klicken Sie auf *Weitere Linienfarben....* Zum Entfernen von Rahmen bzw. Kontur wählen Sie *Keine Kontur*.
- **Linienstärke**
Die Rahmen- bzw. -Linienbreite ändern Sie, indem Sie auf *Formkontur* klicken und hier auf *Stärke* zeigen (Bild 3.25).
- **Linienart**
Falls Sie statt einer durchgezogenen Linie eine gepunktete oder gestrichelte Linie benötigen, dann klicken Sie auf *Formkontur* und zeigen auf *Striche*.

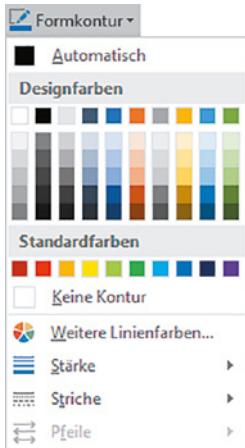


Bild 3.24 Formkontur:
Farben

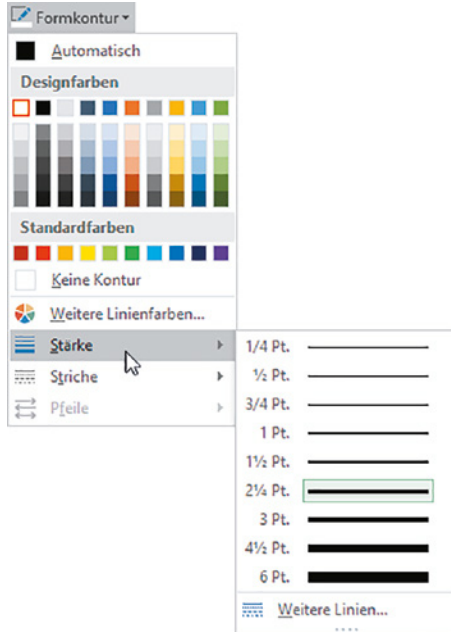


Bild 3.25 ...Linienstärke

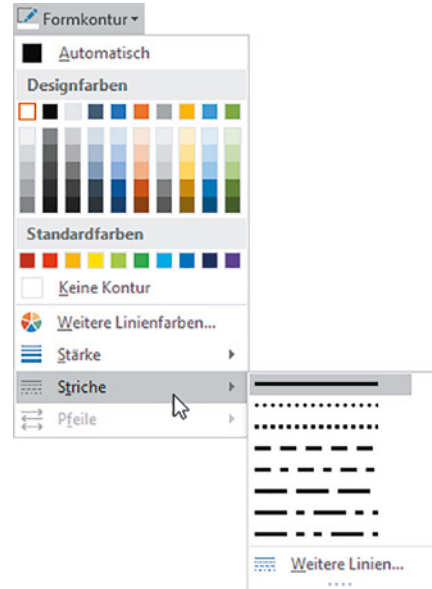


Bild 3.26 ... Strichart

Schatten und weitere Effekte

Wenn Sie ein Element, z. B. den Diagrammtitel mit einem Schatteneffekt (Bild unten) versehen möchten, dann klicken Sie auf *Formeffekte*. Hier finden Sie neben *Schatten* auch zahlreiche weitere Effekte, z. B. 3D-Effekte. Allerdings tragen die meisten Effekte nicht unbedingt zur besseren Lesbarkeit von Diagrammen bei und sollten, wenn überhaupt, nur sparsam eingesetzt werden.

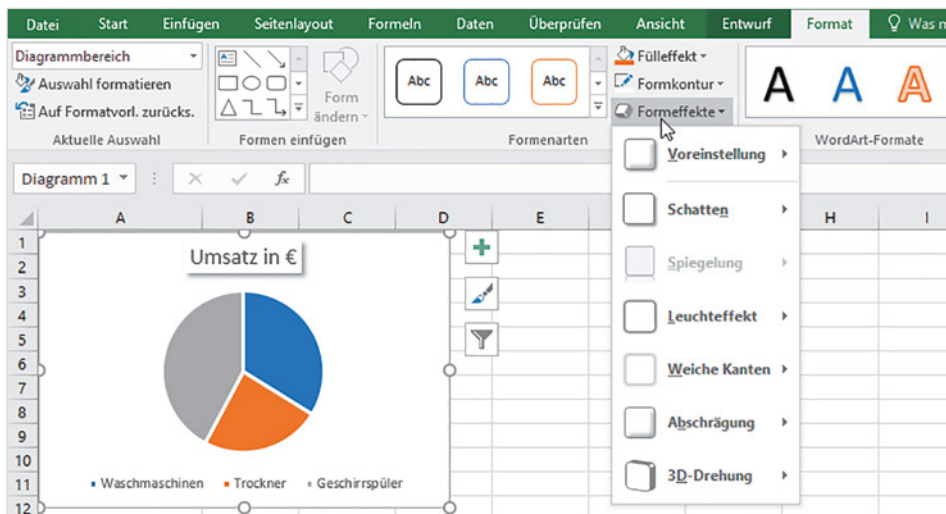


Bild 3.27 Beispiel: Diagrammtitel mit Schatteneffekt versehen

Datenreihen und -punkte von Kreisdiagrammen formatieren

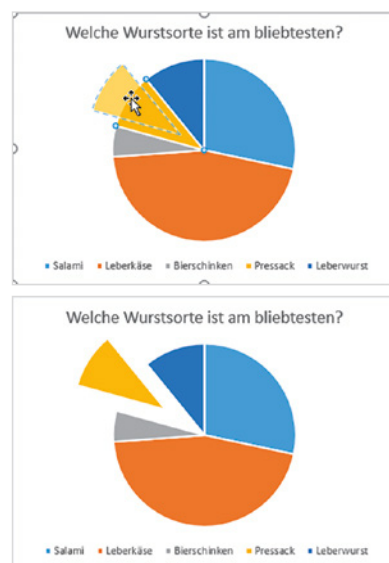
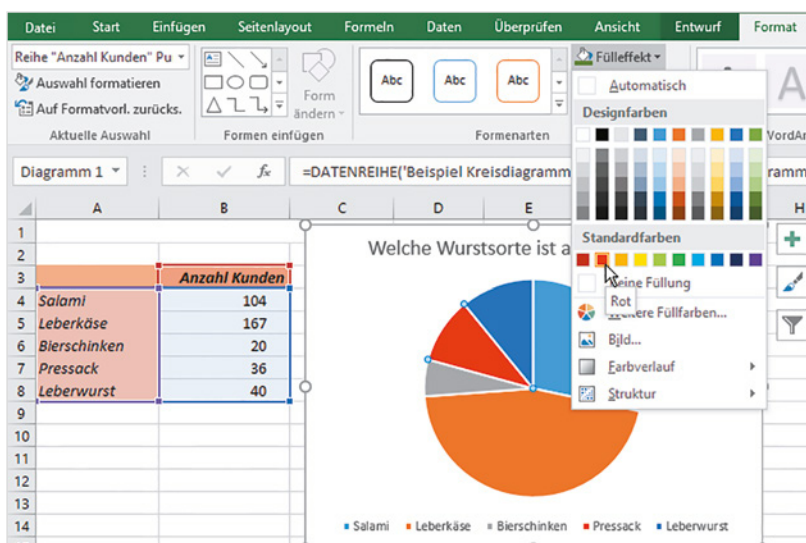
Da Kreisdiagramme nur eine einzige Datenreihe enthalten, sind hier bei der Formatierung von Datenreihen und -punkten einige abweichende Punkte zu beachten:

Farben der Kreissegmente ändern

Bei einem Kreisdiagramm ist es wenig sinnvoll, die gesamte Datenreihe und damit den gesamten Kreis mit derselben Farbe zu versehen. Damit einzelne Segmente eine andere Farbe erhalten, müssen Sie daher nacheinander jeden Datenpunkt markieren und diesem eine Farbe zuweisen (Bild 3.28). Die Farben der Legende passen sich automatisch an.

Bild 3.28 Farbe Datenpunkt ändern

Bild 3.29 Datenpunkt mit der Maus ziehen



► Datenpunkte herausstellen

Einzelne Segmente eines Kreisdiagramms lassen sich durch Herausziehen optisch hervorheben. Markieren Sie dazu den betreffenden Datenpunkt und ziehen Sie ihn mit gedrückter linker Maustaste etwas nach außen (Bild 3.29 oben). Mit derselben Methode befördern Sie ein Kreissegment auch wieder zurück an die ursprüngliche Stelle.

Gitternetz- und Achsenlinien anzeigen/ausblenden

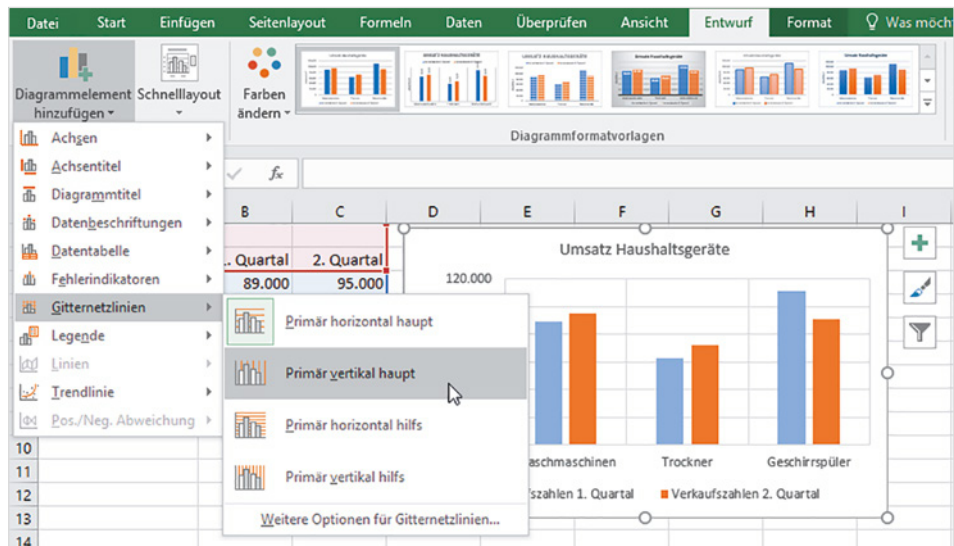
Excel bezeichnet die Achse mit der Größeneinteilung manchmal auch als Größenachse und die waagrechte Beschriftungsachse als Rubrikenachse.

Die gängigen Diagrammtypen Säulen-, Balken- und Liniendiagramm verfügen über eine waagrechte (X-Achse) und eine senkrechte (Y-Achse) Achse.

Bei diesen Diagrammtypen zeigt Excel in der Regel parallel zur waagrechten Achse zusätzliche Hilfslinien an, siehe Bild unten. Wenn Sie diese ausblenden oder weitere, z. B. senkrechte Linien, anzeigen möchten, dann klicken Sie in das Diagramm und im Register **Entwurf** auf **Diagrammelement hinzufügen**. Zeigen Sie auf **Gitternetzlinien**:

- **Primär horizontal haupt** ist als Standardeinstellung aktiviert, siehe Bild unten. Zum Ausblenden der Linien deaktivieren Sie diese Option mit einem Klick.
- Vertikale Linien können mit **Primär vertikal haupt** hinzugefügt werden. Die Varianten mit dem Zusatz **hilfs** zeigen weitere Hilfslinien an.

Bild 3.30 Gitternetzlinien ausblenden/hinzufügen



Gitternetzlinien formatieren

Um die Gitternetzlinien in einer anderen Farbe dazustellen, müssen Sie die Linien zuvor markieren: Dazu genügt es, wenn Sie auf eine beliebige Linie klicken, dadurch werden alle Linien markiert. Wählen Sie dann entweder im Register **Format**, **Formenarten** eine Formatvorlage ❶ oder stellen Sie das Aussehen der Linien über die Schaltfläche **Formkontur** zusammen ❷.

Siehe „Rahmenlinien und Konturen“ auf Seite 41

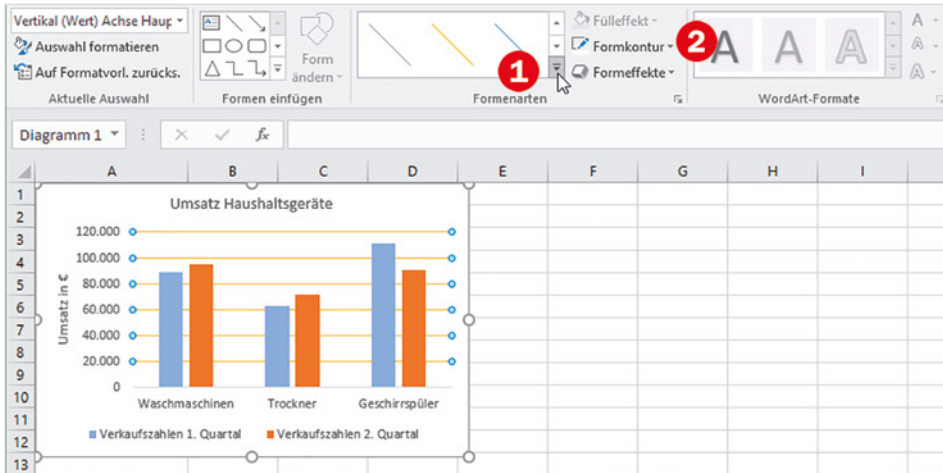


Bild 3.31 Gitternetzlinien formatieren

Achsenlinien anzeigen/formatieren

Durch Markieren und anschließende Auswahl einer Formatvorlage oder einer Linienfarbe können Sie auch die Achsenlinien anzeigen, ausblenden oder mit einer anderen Farbe anzeigen. Zum Markieren einer Achse klicken Sie einfach an eine beliebige Stelle der Achsenbeschriftung. Die gesamte Achse einschließlich des dazugehörigen Textes wird mit einem Markierungsrahmen versehen (Bild 3.32) und Sie können nun über den Formatvorlagenkatalog oder die Schaltfläche **Formkontur** ein Format auswählen. Im Bild unten erhielten beide Achsen die Linienfarbe schwarz.

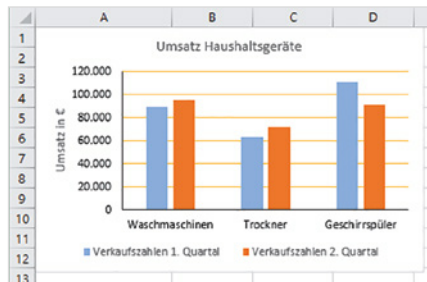
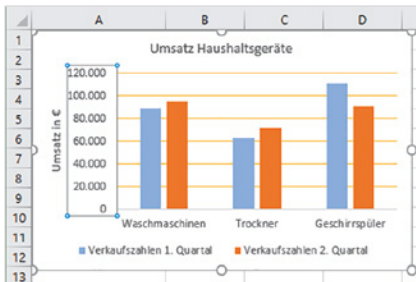


Bild 3.32 Achse markieren

Bild 3.33 Die Achsen haben die Linienfarbe schwarz erhalten

3.4 So nutzen Sie den Aufgabenbereich

Wie Sie Diagrammelemente schnell über die *Diagrammtools* - Register *Entwurf* und *Format* bearbeiten, haben Sie weiter oben bereits gesehen. Dieselben und noch mehr Gestaltungsmöglichkeiten finden Sie im Aufgabenbereich. Dieser erscheint am rechten Rand des Excel-Fensters und enthält umfangreiche Bearbeitungsoptionen zum markierten Element. Praktischerweise bleibt der Aufgabenbereich dauerhaft geöffnet, so dass Sie im Diagramm nur ein anderes Element markieren brauchen, um anschließend dieses zu bearbeiten.

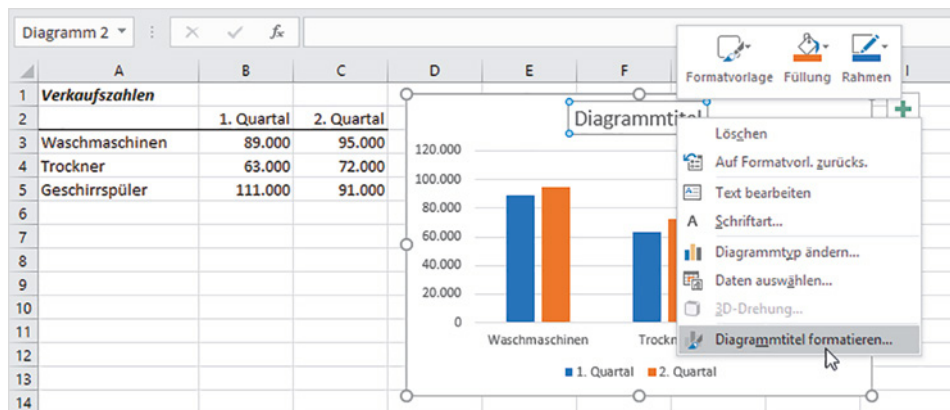
Der Aufgabenbereich enthält auch Einstellungen, die Sie im Menüband nicht finden. Diese werden in Kapitel 5, Tipps und Tricks, detaillierter besprochen.

Aufgabenbereich öffnen

Zum Anzeigen des Aufgabenbereichs klicken Sie im Diagramm mit der rechten Maustaste auf ein Element, z. B. Diagrammtitel, wie im Bild unten, oder eine Datenreihe und auf *xxx formatieren...*, wobei *xxx* für die Bezeichnung des angeklickten Elements steht.

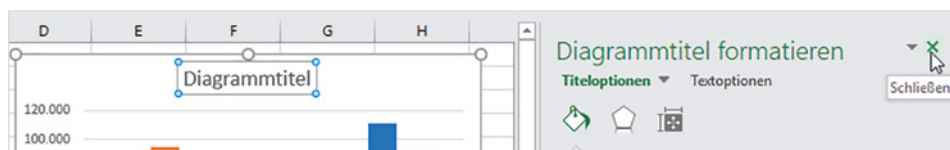
- Oder doppelklicken Sie auf das betreffende Diagrammelement.
- Alternativ klicken Sie im Register *Format* auf das Pfeilsymbol einer Gruppe.

Bild 3.34 Aufgabenbereich anzeigen, Beispiel Diagrammtitel



Der Aufgabenbereich öffnet sich am rechten Rand des Excel-Fensters, seine Breite kann durch Ziehen mit der Maus beliebig angepasst werden. Zum Schließen klicken Sie auf das Symbol *x* in der rechten oberen Ecke des Aufgabenbereichs.

Bild 3.35 Aufgabenbereich schließen



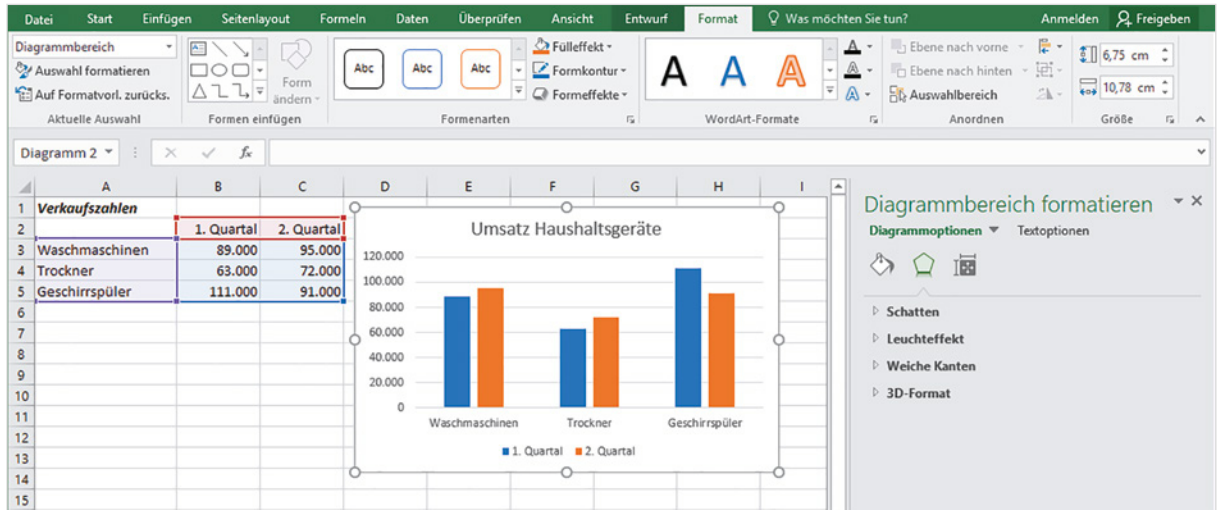


Bild 3.36 Der Aufgabenbereich erscheint am rechten Rand des Excel-Fensters

Im Aufgabenbereich bewegen

Am Titel des Aufgabenbereichs erkennen Sie sofort, welches Diagrammelement gerade bearbeitet wird, in Bild 3.36 oben der Diagrammbereich.

- Unterhalb des Titels finden Sie einen Dropdown-Pfeil ❶ (Bild 3.37), über den Sie schnell ein anderes Diagrammelement zur Bearbeitung auswählen können. Je nach markiertem Element können daneben auch noch *Textoptionen* ❷ verfügbar sein. Klicken Sie auf *Textoptionen*, so erhalten Sie unterhalb textspezifische Bearbeitungsmöglichkeiten, die aktive Option ist farbig hervorgehoben (Bild 3.38).

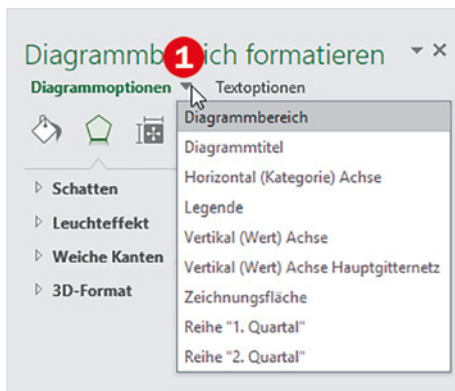


Bild 3.37 Diagrammelement auswählen

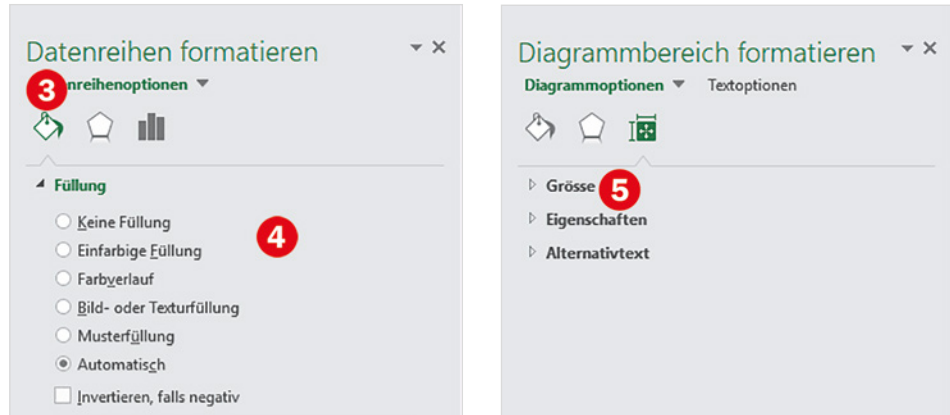
Bild 3.38 Textoptionen

- Wie das Menüband enthält auch der Aufgabenbereich verschiedene Register, die Auswahl eines Registers erfolgt über Symbole. Abhängig vom ausgewählten Element finden Sie hier die Symbole *Füllung und Linie* (Füllung und Linie), *Effekte* (Effekte), *Größe und Eigenschaften* (Größe und Eigenschaften) sowie Datenreihenoptionen (Datenreihenoptionen).

Bild 3.39 zeigt das Register *Füllung und Linie* **3**, die eigentlichen Optionen befinden sich unterhalb **4**. Die Inhalte der einzelnen Abschnitte **5**, z. B. in Bild 3.40 *Grösse, Eigenschaften*, usw. werden per Mausklick ein- und wieder ausgeblendet.

Bild 3.39 Das Register *Füllung und Linie*

Bild 3.40 Register *Grösse und Eigenschaften* - Details einblenden



Beispiel Legende formatieren

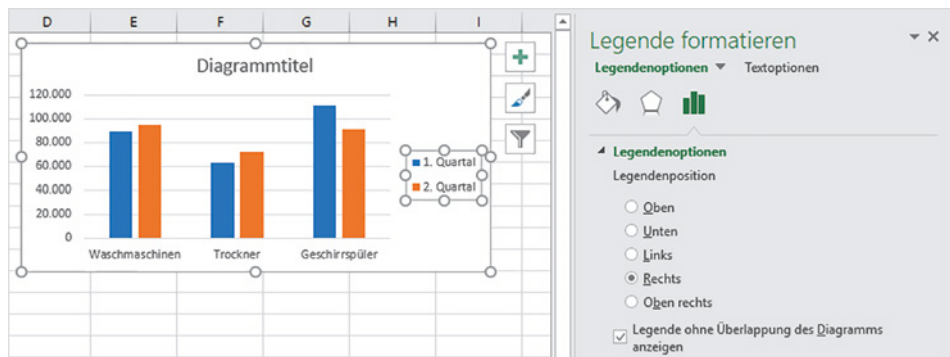
Als Beispiel die verschiedenen Möglichkeiten, eine Legende über den Aufgabenbereich zu formatieren.

Öffnen Sie den Aufgabenbereich: Entweder per Doppelklick im Diagramm auf die Legende oder klicken Sie die Legende mit der rechten Maustaste an und auf den Befehl *Legende formatieren....* Falls der Aufgabenbereich bereits geöffnet ist, genügt ein einfacher Mausklick auf die Legende. Im Titel des Aufgabenbereichs erscheint nun *Legende formatieren*.

► Position ändern

Um die Position der Legende zu ändern, klicken Sie auf das Register *Legendenoptionen* und öffnen mit Klick auf das Dreieck den Abschnitt *Legendenposition*. Wählen Sie anschließend zwischen den Positionen *Oben, Unten, Links, Rechts* und *Oben rechts*, siehe Bild unten.


Bild 3.41 Legende formatieren - Position wählen



Tipp: Falls im Zeichnungsbereich ausreichend Platz vorhanden ist, kann die Legende diesen auch überlagern. Dazu deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Legende ohne Überlappung des Diagramms anzeigen*.

► Hintergrund/Füllung

Standardmäßig ist der Hintergrund der Legende transparent, d. h. sie erscheint vor dem Hintergrund der Diagrammfläche oder Zeichnungsfläche. Falls dieser Hintergrund oder bei überlagerter Position, siehe oben, die durchscheinenden Gitternetzlinien störend wirken, formatieren Sie die Legende mit einer Füllfarbe.

- Dazu klicken Sie im Aufgabenbereich auf das Register *Füllung und Linie*  und klicken hier auf *Füllung*. Wählen Sie die Option *Einfarbige Füllung* und über die Schaltfläche *Füllfarbe* die gewünschte Farbe, im Bild unten weiß.
- Unterhalb können Sie bei Bedarf über einen Schieberegler zusätzlich Transparenz einstellen, standardmäßig ist die Füllung nicht transparent.

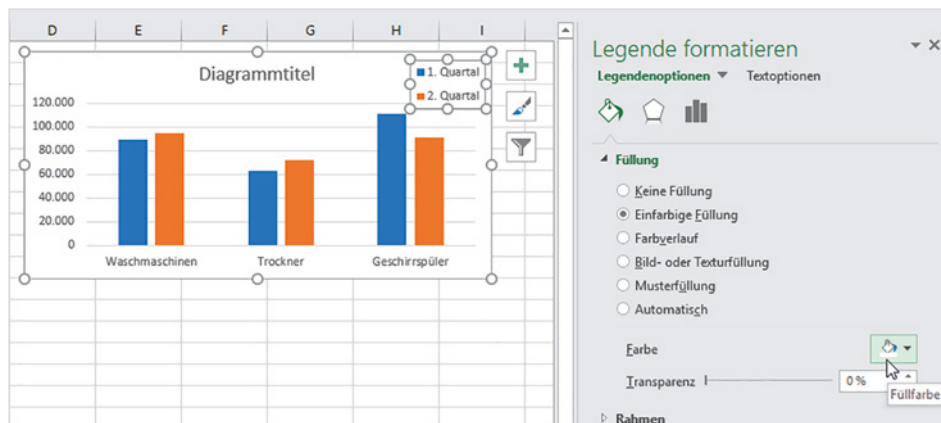


Bild 3.42 Legende formatieren: Füllfarbe


► Rahmen

Rahmenlinien können Sie unterhalb im Abschnitt *Rahmen* zuweisen. Dazu aktivieren Sie die Option *Einfarbige Linie* und wählen unterhalb *Farbe*, *Stärke* und *Strichtyp* (Bild 3.43 auf Seite 50). Zum Entfernen eines Rahmens klicken Sie einfach auf die Option *Keine Linie*.

Tipp: Linien mit Pfeilen versehen

Im Abschnitt *Rahmen* finden Sie unter anderem auch die Möglichkeiten *Ab-schlussstyp* und *Pfeilstyp*. Diese sind nur für Linien verfügbar und lassen sich einsetzen, wenn Sie eine Linie an einem Ende oder auch an beiden Enden mit Pfeilen versehen möchten, siehe Bild 3.44 auf Seite 50.

► Einen Schatteneffekt zuweisen

Wenn Sie, unabhängig vom Rahmen, der Legende einen Schatteneffekt zuweisen möchten, dann klicken Sie im Aufgabenbereich auf das Register *Effekte* . Hier finden Sie unter anderem den Abschnitt *Schatten* und können *Transparenz*, *Größe*, *Winkel* und *Abstand* beliebig einstellen, siehe Bild 3.45 auf Seite 50.

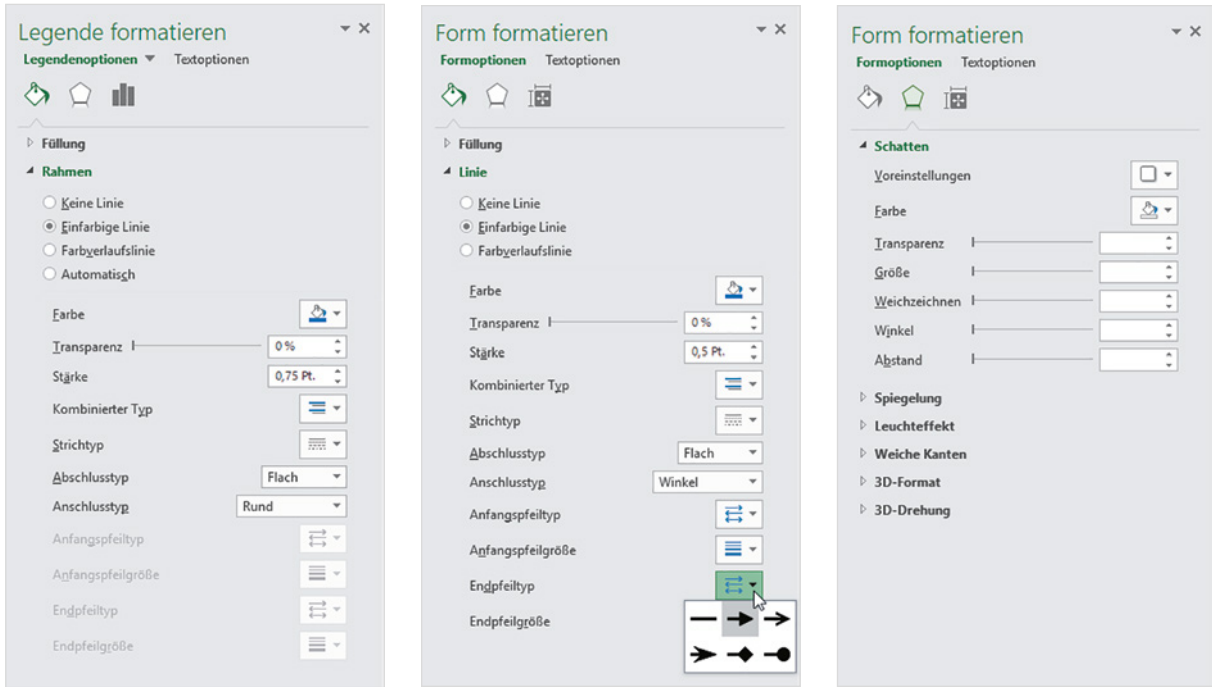


Bild 3.43 Legende: Rahmenlinie

Bild 3.44 Linie mit Pfeilen an den Enden versehen

Bild 3.45 Schatteneffekte

Natürlich gelten die oben beschriebenen Möglichkeiten nicht nur für Legenden sondern lassen sich auch auf alle übrigen Diagrammelemente anwenden.

4

Beschriftungen und Diagrammlayout

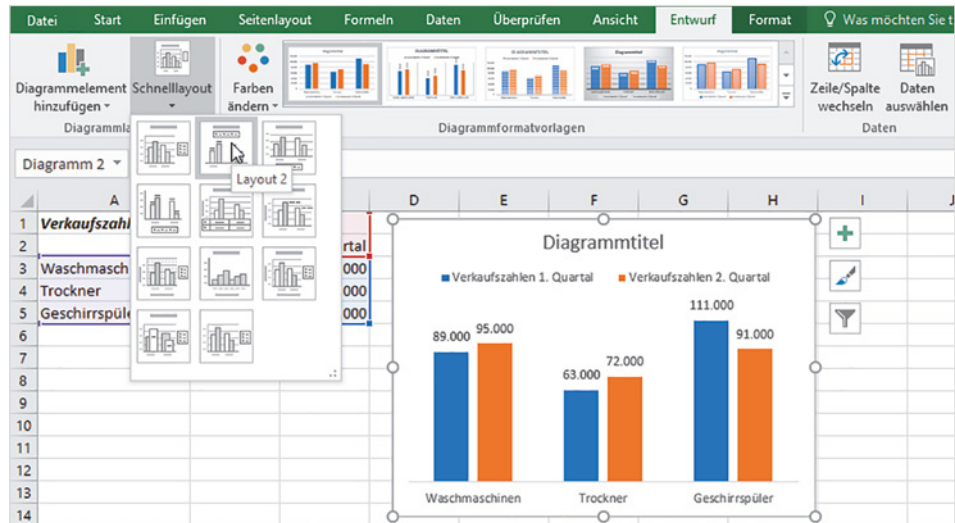
| | | |
|-----|--|----|
| 4.1 | Schnelllayouts verwenden..... | 52 |
| 4.2 | Beschriftungselemente hinzufügen und positionieren | 52 |
| | Beispiel Achsentitel hinzufügen..... | 53 |
| | Text eingeben/ändern | 54 |
| | Beschriftungselemente löschen..... | 54 |
| | Schrift ändern..... | 54 |
| | Beispiel Diagrammtitel einfügen | 55 |
| 4.3 | Werte im Diagramm anzeigen | 56 |
| | Säulen- und Balkendiagramme | 56 |
| | Prozentwerte in Kreisdiagrammen..... | 56 |
| | Datentabelle hinzufügen..... | 57 |
| 4.4 | Textinformationen und Formen hinzufügen | 58 |
| | Textfeld oder Legende | 58 |
| | Pfeile und andere Formen einfügen | 59 |

Aussagekräftige Beschriftungen sind wichtiger Bestandteil eines Diagramms. Die Beschriftungen der Achsen sowie der Legende werden von Excel aus der Tabelle übernommen. Weitere Beschriftungselemente können beliebig hinzugefügt werden.

4.1 Schnelllayouts verwenden


Eilige können beim Hinzufügen von Diagrammbeschriftungen auf ein Angebot verschiedener vorgefertigter Layouts zurückgreifen. Dazu klicken Sie in das Diagramm und im Register *Entwurf*, Gruppe *Diagrammlayouts*, auf die Schaltfläche *Schnelllayout*. Es öffnet sich ein Katalog verschiedener Layouts und Sie erhalten beim Zeigen im Diagramm eine Vorschau.

Bild 4.1 Schnelllayout wählen



Leider bietet diese Methode wenig Flexibilität. Sollte keine der Vorlagen Ihren Vorstellungen entsprechen, dann fügen Sie besser die benötigten Beschriftungselemente einzeln hinzu und wählen die gewünschte Position aus. Näheres im nächsten Punkt.

4.2 Beschriftungselemente hinzufügen und positionieren

Beim Einfügen einzelner Beschriftungselemente stehen meist auch verschiedene Positionen zur Auswahl. Zum Einfügen verwenden Sie entweder im Menüband die Schaltfläche *Diagrammelement hinzufügen* oder klicken im Arbeitsblatt auf das Symbol *Diagrammelemente* , das rechts neben dem markierten Diagramm erscheint. Auf demselben Weg können Sie auch die Position vorhandener Beschriftungselemente ändern.

Beispiel Achsentitel hinzufügen

Als Beispiel soll die Größenachse des unten abgebildeten Säulendiagramms einen zusätzlichen Titel erhalten, der Auskunft gibt, dass es sich um den Umsatz handelt. Hier benutzen Sie eine der beiden folgenden Möglichkeiten.

► Schaltfläche im Menüband

Klicken Sie im Register *Diagrammtools - Entwurf* auf die Schaltfläche *Diagrammelement hinzufügen*. Beim Zeigen auf die einzelnen Einträge erhalten Sie verschiedene Optionen zur Platzierung und sehen im Diagramm eine Vorschau. Für dieses Beispiel zeigen Sie auf *Achsentitel* und wählen *Primär vertikal*.

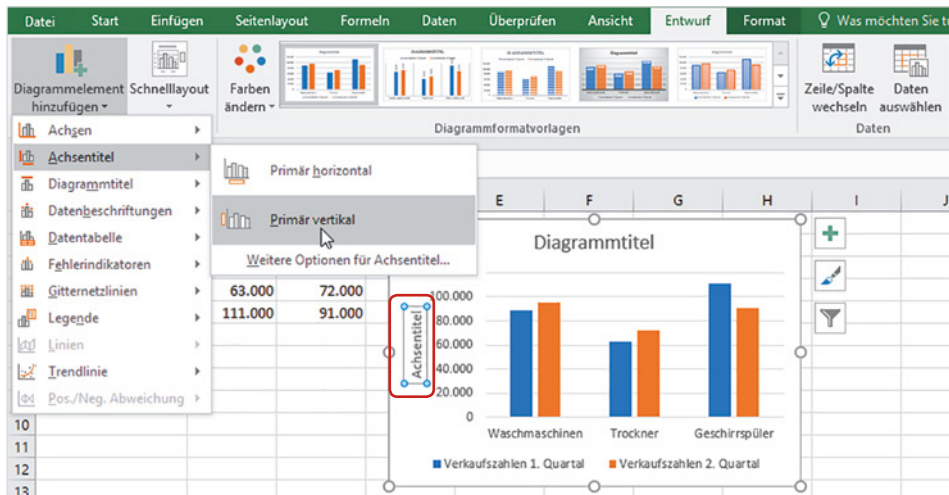



Bild 4.2 Schaltfläche Diagrammelement hinzufügen

► Symbol Diagrammelemente

Oder klicken Sie auf das Symbol *Diagrammelemente* , das sich in der rechten oberen Ecke des markierten Diagramms befindet. Mit einem Klick in das Kontrollkästchen wird das ausgewählte Element an seiner Standardposition eingefügt bzw. wieder entfernt. Für weitere Optionen klicken Sie auf den nach rechts weisenden Pfeil (siehe Bild 4.3).

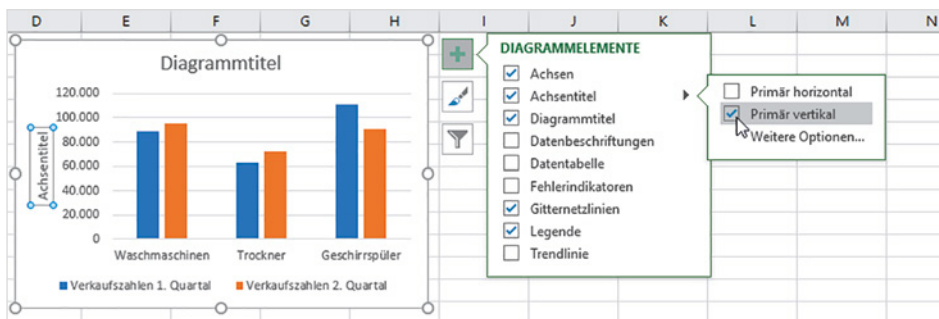


Bild 4.3 Symbol Diagrammelemente

Mit den oben beschriebenen Methoden ändern Sie auch die Position vorhandener Beschriftungen.


Sollten Sie darüber hinaus noch weitere Beschriftungen, z. B. zur Quellenangabe benötigen, müssen Sie dazu ein Textfeld einfügen. Näheres hierzu lesen Sie auf Seite 58.

Text eingeben/ändern

Diagrammtitel und Achsentitel werden zunächst mit ihrer Bezeichnung im Diagramm eingefügt und gleichzeitig markiert, Sie können also sofort den gewünschten Text eingeben. Sobald Sie mit der Texteingabe beginnen, erscheint der Text in der Bearbeitungsleiste, nach dem Drücken der Enter-Taste wird der Text in das Diagramm übernommen. Auch nachträgliche Textänderungen sind auf diese Weise möglich.

| Sie möchten... | Vorgehensweise |
|-----------------------------|---|
| Inhalt überschreiben | Markieren Sie das Beschriftungselement. Geben Sie in der Bearbeitungsleiste den neuen Text ein und übernehmen Sie Ihre Eingabe durch Drücken der Enter-Taste. |
| Inhalt korrigieren | Markieren Sie das Beschriftungselement. Klicken Sie anschließend im Diagramm in den Text, der Cursor erscheint und Sie können Ihre Korrekturen vornehmen. |

Beschriftungselemente löschen

Ein nicht mehr benötigtes Beschriftungselement entfernen Sie am einfachsten, indem Sie es markieren und anschließend mit der Entf-Taste löschen. Oder klicken Sie auf die Schaltfläche *Diagrammelement einfügen* und wählen beim entsprechenden Element *Keine* aus. Alternativ klicken Sie im Arbeitsblatt auf das Symbol *Diagrammelemente*  und deaktivieren das entsprechende Kontrollkästchen.

Schrift ändern

Zum Formatieren von Diagrammbeschriftungen genügt es, wenn das Element zuvor mit einem Mausklick markiert wurde. Anschließend können Sie im Register *Start* die Schaltflächen der Gruppen *Schriftart* und *Ausrichtung* verwenden. Auf diese Weise können Sie z. B. Schriftgröße und -farbe des Diagrammtitels, der Legende oder der Achsenbeschriftungen ändern.

Bild 4.4 Symbole zur Schriftformatierung im Register Start



Hinweis: Beim Vergrößern oder Verkleinern der Schrift ändert sich die Größe des Beschriftungselements und auch die Zeichnungsfläche passt sich automatisch an.

Beispiel Diagrammtitel einfügen

Klicken Sie im Menüband auf *Diagrammelement hinzufügen* oder auf das Symbol *Diagrammelemente*  und zeigen Sie auf *Diagrammtitel*. Als Position stehen zwei Möglichkeiten zu Auswahl:

- *Über Diagramm* bedeutet, der Titel wird oberhalb der Zeichnungsfläche mittig angeordnet, wie in Bild 4.5. Die Zeichnungsfläche wird automatisch verkleinert und passt sich auch bei Größenänderungen des Titels an.
- Wählen Sie dagegen *Zentrierte Überlagerung*, so überlagert der Titel die Zeichnungsfläche und es erfolgt keine automatische Anpassung der Zeichnungsfläche. Diese Möglichkeit kann gewählt werden, wenn die Zeichnungsfläche ausreichend Platz für den Diagrammtitel bietet.

In beiden Fällen kann anschließend der markierte Diagrammtitel mit der Maus verschoben und beliebig platziert werden.

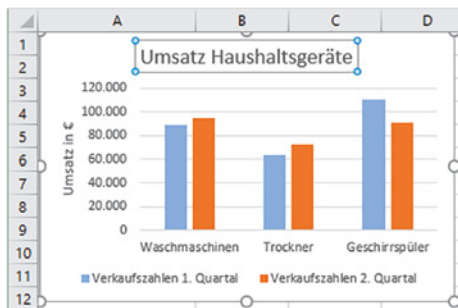


Bild 4.5 Über Diagramm

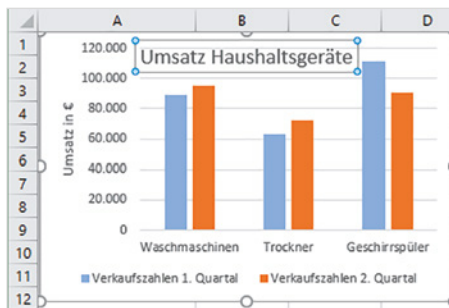


Bild 4.6 Zentrierte Überlagerung


Achtung: Wenn Sie die Position über die Schaltfläche oder das Symbol *Diagrammelemente* auswählen oder ändern, dann passt sich die Größe der Zeichnungsfläche automatisch an. Nicht aber beim Verschieben mit der Maus!

Diese Vorgehensweise gilt auch für alle übrigen Beschriftungen, z. B. die Legende. Wählen Sie eine grundlegende Position, so passt sich die Zeichnungsfläche und damit die Größe der Diagrammdarstellung automatisch an. Anschließend können Sie die weitere Platzierung mit der Maus vornehmen. Vergrößern und Verkleinern ist ebenfalls möglich.

4.3 Werte im Diagramm anzeigen

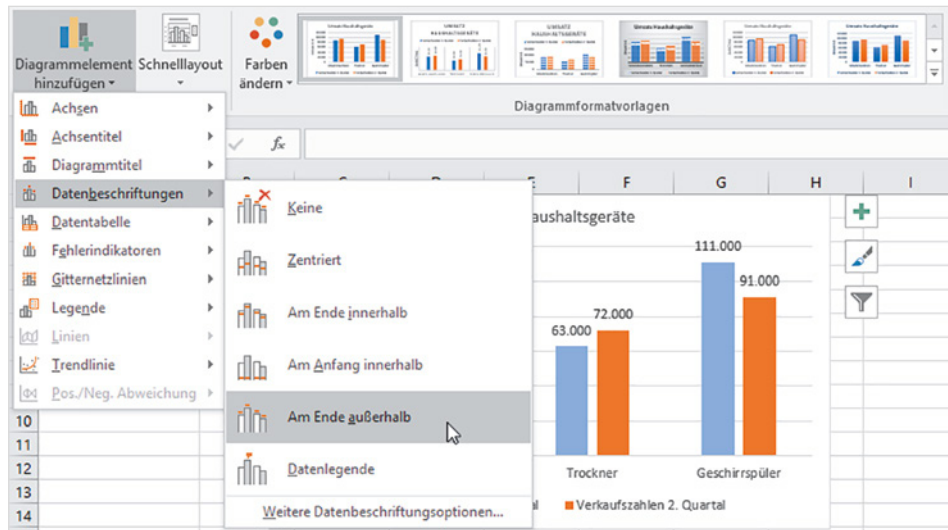
Mit dem Hinzufügen von Datenbeschriftungen ist auch die Anzeige der Werte im Diagramm möglich. Hier unterscheidet Excel neben den verschiedenen Diagrammtypen auch zwischen 2D- und 3D-Darstellung, für 3D-Diagramme sind nicht alle Optionen verfügbar.

Säulen- und Balkendiagramme

Klicken Sie auf *Diagrammelement hinzufügen* oder auf das Symbol *Diagrammelemente* . Unter *Datenbeschriftungen* erhalten Sie verschiedene Platzierungsmöglichkeiten zur Auswahl, wie immer sehen Sie bereits beim Zeigen auf eine Variante im Diagramm eine Vorschau. Die genaue Anzeige ist abhängig vom Diagrammtyp, im Bild unten wird der Wert oberhalb jeder Säule platziert. Mit der Auswahl *Datenlegende* erscheint der Wert mit dem Text in Form einer Sprechblase (Legende).

Beachten Sie, dass die unten abgebildeten Auswahlmöglichkeiten nur für 2D-Säulen gelten, bei 3D-Säulen ist nur *Datenlegende* verfügbar!

Bild 4.7 Kreisdiagramm:
Datenlegende als Datenbeschriftung



Prozentwerte in Kreisdiagrammen

Bei Kreisdiagrammen können Sie mit der Auswahl *Datenlegende* auch die prozentualen Anteile ohne vorheriges Berechnen in der Tabelle zusammen mit dem dazugehörigen Text anzeigen. Dazu klicken Sie auf *Diagrammelement hinzufügen*, zeigen auf *Datenbeschriftungen* und wählen *Datenlegende*. Diese beinhaltet neben der Beschriftung auch die Prozentanteile (Bild 4.8).

Bei einer Vielzahl oder kleinen Kreissegmenten kann es vorkommen, dass sich einzelne Datenlegenden überlappen. Diese können mit der Maus verschoben werden: der erste Klick auf eine Datenlegende markiert zunächst wieder alle Datenlegenden. Der nächste Klick markiert ein bestimmtes Element und dieses kann nun mit der Maus verschoben werden (Bild 4.9).

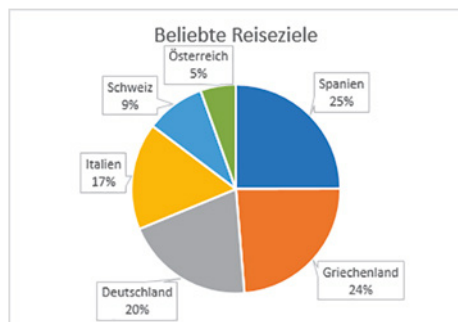


Bild 4.8 Datenlegende mit %-Anteilen

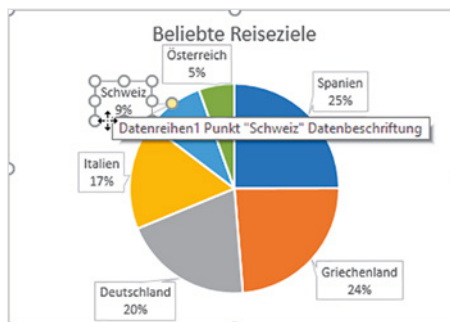


Bild 4.9 Datenlegende mit der Maus verschoben

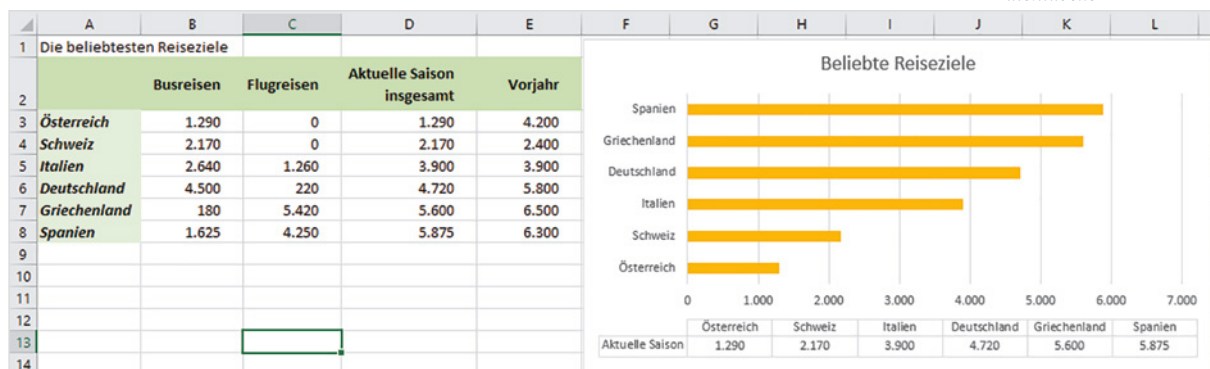
Falls die Gestaltung als Sprechblase nicht erwünscht ist, brauchen Sie nur den Rahmen entfernen: Markieren Sie mit einem Klick alle Datenbeschriftungen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Formkontur** und wählen Sie **Keine Kontur**.

Tipp: Möchten Sie nur eine bestimmte Datenreihe oder einen bestimmten Datenpunkt mit einer Datenbeschriftung versehen, dann markieren Sie dieses Element, klicken es mit der rechten Maustaste an und verwenden im Kontextmenü den Befehl **Datenbeschriftung hinzufügen**. Auch hier können Sie zwischen Datenbeschriftung und Datenlegende wählen.

Datentabelle hinzufügen

Neben der Anzeige der Werte bietet Excel mit Datentabelle auch noch die Möglichkeit, die verwendeten Werte als Tabelle in den Diagrammbereich einzufügen. Sinnvoll ist dies beispielsweise, wenn ein Diagramm nur auf einem Auszug aus einer umfangreichen Tabelle basiert und andererseits das Diagramm zusammen mit den Werten gedruckt werden soll. In diesem Fall klicken Sie auf **Diagrammelement hinzufügen** und auf **Datentabelle**.

Bild 4.10 Diagramm mit Datentabelle



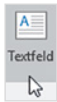
4.4 Textinformationen und Formen hinzufügen



Benötigen Sie noch weitere Beschriftungen, die von Excel nicht vorgesehen sind? Oder möchten Sie dem Diagramm Pfeile oder zusätzliche Linien hinzufügen? Zu diesem Zweck verfügt Excel über einen umfangreichen Formenkatalog, den Sie im Menüband, Register *Einfügen* ► *Illustrationen* mit Klick auf die Schaltfläche *Formen* öffnen. Im Gegensatz zu den Standarddiagrammelementen sind die Formen unabhängig vom restlichen Diagramm und können beliebig verschoben, vergrößert oder verkleinert werden.

Textfelder, Legenden und Formen besitzen einen großen Nachteil: Da sie nicht mit dem Diagramm verbunden sind, müssen sie bei nachträglichen Änderungen am Diagramm unter Umständen neu positioniert werden.

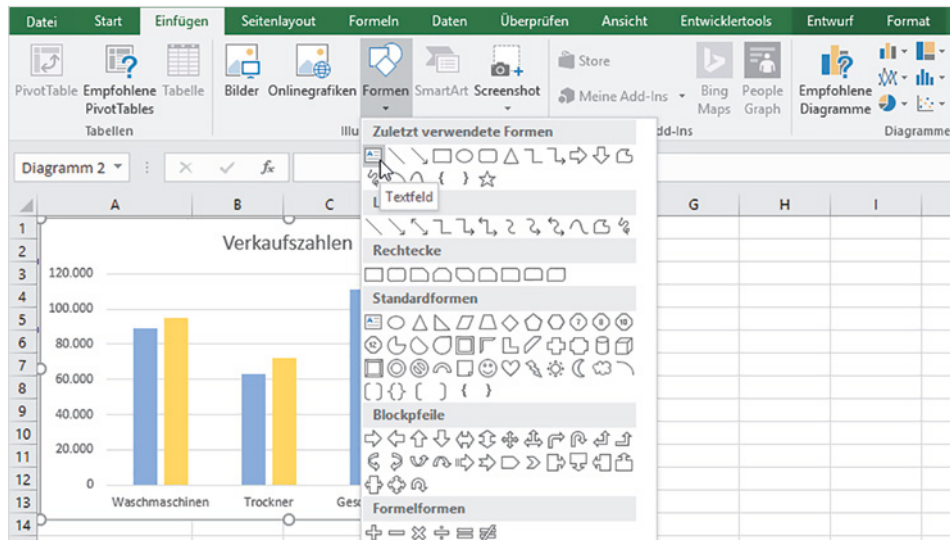
Textfeld oder Legende



Mit der Auswahl *Textfeld* oder einer Legende können Sie zusätzliche Textinformationen, z. B. zur Quellenangabe hinzufügen. So gehen Sie vor:

- 1 Wählen Sie unter *Standardformen* das *Textfeld* aus oder unter *Legenden* den gewünschten Typ und zeichnen Sie zum Einfügen mit der Maus ein Rechteck in der gewünschten Größe. Alternativ können Sie ein Textfeld im Register *Einfügen* auch über die Gruppe *Text* einfügen.

Bild 4.11 Formen: Textfeld einfügen



- 2 Anschließend geben Sie den Text ein. **Achtung:** Der Text muss unmittelbar nach dem Einfügen eingegeben werden, da sonst das Textfeld wieder verschwindet.

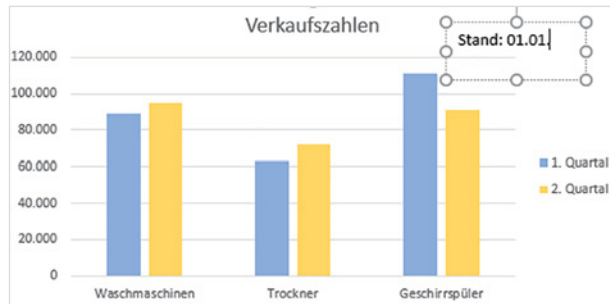


Bild 4.12 Text in Textfeld eingeben

Das Textfeld oder die Legende kann anschließend mit der Maus beliebig im Diagramm verschoben, vergrößert oder verkleinert werden.

Pfeile und andere Formen einfügen

Über die Schaltfläche *Formen* (Register *Einfügen*) können Sie auch beispielsweise Pfeile, Rechtecke oder Linien mit oder ohne Pfeil in ein Diagramm einfügen.

- 1 Wählen Sie mit einem Mausklick das gewünschte Element aus.
- 2 Klicken Sie nun mit der Maus im Diagramm an die Stelle, an der das Element eingefügt werden soll oder zeichnen Sie durch Ziehen mit gedrückter linker Maustaste das Element in der gewünschten Größe.

Tipp: Drücken Sie die Umschalt- (Shift) Taste der Tastatur und halten Sie die Taste während des Zeichnens gedrückt, um exakt waagrechte oder senkrechte Linien, bzw. einen Kreis oder ein Quadrat zu zeichnen.

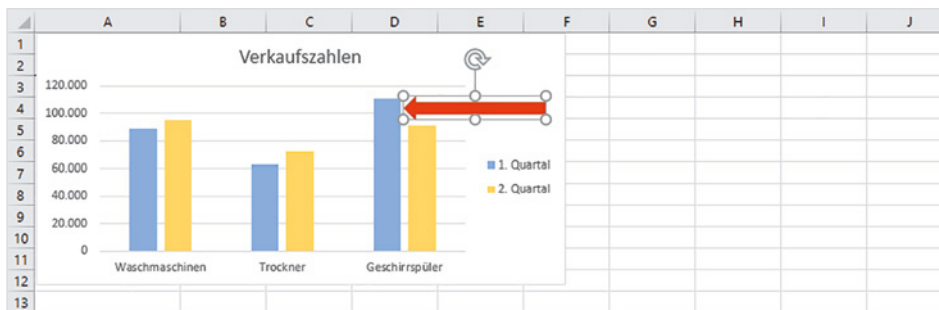


Bild 4.13 Form einfügen

Form formatieren

Formen lassen sich anschließend auf die gleiche Weise wie alle Diagrammelemente mit Füllungen, Rahmen und sonstigen Effekten versehen, siehe Kapitel 3.

5 Tipps und Tricks

| | | |
|------------|---|-----------|
| 5.1 | Diagramme drehen..... | 62 |
| | 2D-Kreisdiagramm drehen..... | 62 |
| | 3D-Diagramme drehen..... | 62 |
| | 3D-Säulendiagramm mit waagrechter X-Achse versehen..... | 63 |
| 5.2 | Trendlinien und Fehlerindikatoren | 63 |
| | Trendlinien hinzufügen | 63 |
| | Fehlerindikatoren anzeigen | 64 |
| 5.3 | Darstellung der Diagrammachsen..... | 66 |
| | Wertebereich und Einteilung | 66 |
| | Zahlen formatieren | 67 |
| | Schnittpunkt der X-Achse festlegen | 68 |
| | Teilstriche auf Achse anzeigen..... | 68 |
| | Ausrichtung der Achsenbeschriftung | 70 |
| | Abstände von Säulen und Balken ändern | 70 |
| 5.4 | Verschiedene Diagrammtypen kombinieren | 71 |
| | Mittelwert als Linie hinzufügen..... | 71 |
| | Datenreihe auf einer Sekundärachse darstellen | 74 |
| 5.5 | Fehlende Werte in Liniendiagrammen überbrücken..... | 75 |
| 5.6 | Diagrammbereich automatisch anpassen | 77 |
| | Tabellenbereich als Tabellenbereich formatieren..... | 77 |
| | Diagrammbereich mit der Funktion BEREICH.VERSCHIEBEN anpassen | 78 |

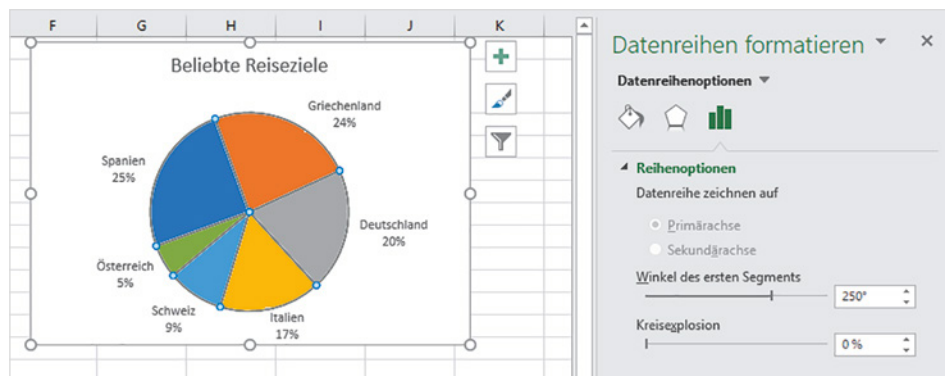
5.1 Diagramme drehen

2D-Kreisdiagramm drehen

Die Datenpunkte eines Kreisdiagramms werden automatisch entsprechend ihrer Reihenfolge in der Tabelle im Uhrzeigersinn angeordnet. Sie können die Anordnung im Diagramm entweder dadurch ändern, dass Sie die Werte in der Ausgangstabelle entsprechend sortieren oder durch Drehen des Diagramms. Dadurch können beispielsweise kleinere Segmente in den Vordergrund gerückt werden. So gehen Sie vor:

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Kreis und auf **Datenreihen formatieren**. Klicken Sie dann im Aufgabenbereich **Datenreihen formatieren** auf das Register **Datenreihenoptionen**.
- 2 Hier können Sie nun den Winkel des ersten Segments beliebig angeben.

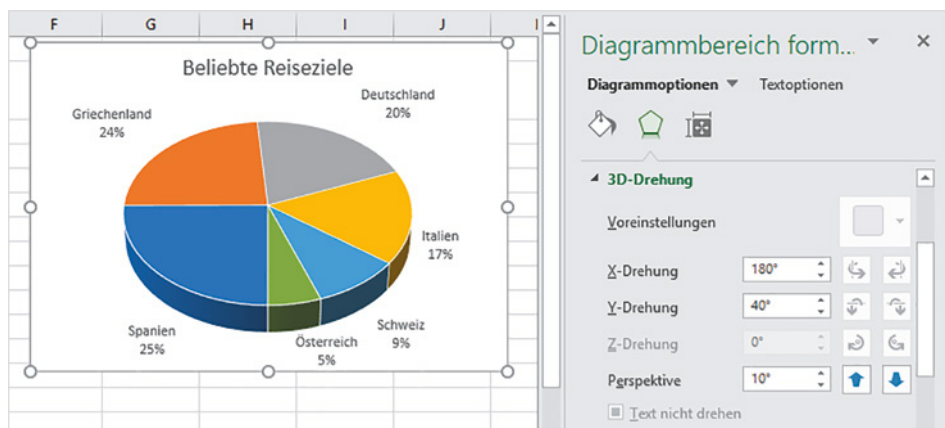
Bild 5.1 Kreisdiagramm drehen




3D-Diagramme drehen

3D-Diagramme können Sie dagegen nicht nur in X-Richtung (siehe oben), sondern auch in Y-Richtung drehen.


Bild 5.2 3D-Drehung



Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste in die Diagrammfläche und auf **3D-Drehung....** Im Aufgabenbereich, Register **Effekte**  lassen sich nun im Abschnitt **3D-Drehung** X-Drehung, Y-Drehung sowie bei Bedarf die Perspektive beliebig ändern (Bild 5.2 oben).

3D-Säulendiagramm mit waagrechter X-Achse versehen

3D-Säulendiagramme werden häufig bereits mit einer Drehung eingefügt (Bild rechts), aber nur selten wird diese aber auch wirklich benötigt. Zudem gibt diese Ansicht nicht die korrekte Säulenhöhe wieder. Natürlich lassen sich auch solche Diagramme auf die oben beschriebene Weise beliebig in jede Richtung drehen.

Tipp: Wenn Sie einfach nur eine waagrechte X-Achse benötigen, dann wählen Sie den Diagrammbereich aus und aktivieren im Aufgabenbereich, Register **Effekte**  unter **3D-Drehung** das Kontrollkästchen **Rechtwinklige Achsen** (Bild 5.3). Um das ursprüngliche Aussehen wiederherzustellen, brauchen Sie nur das Kontrollkästchen wieder deaktivieren.

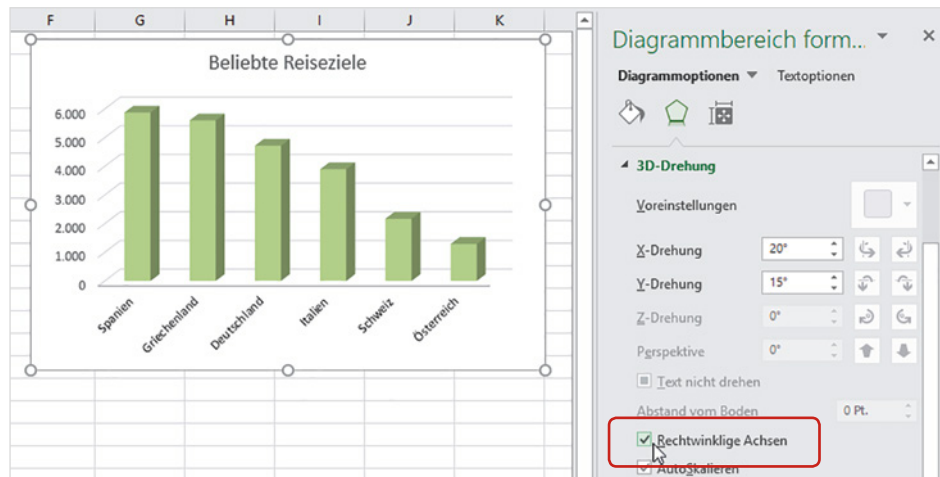


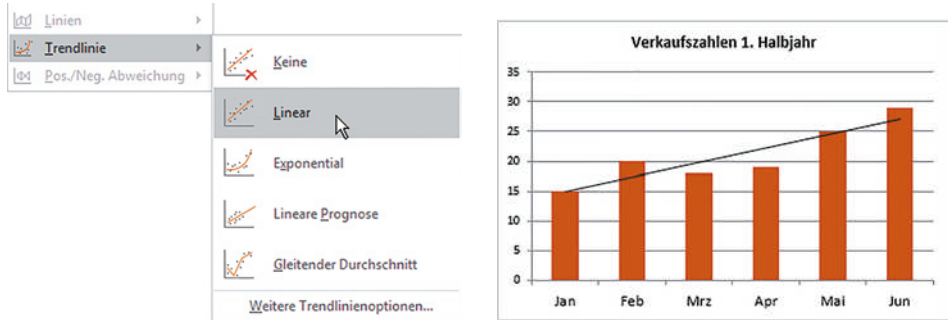
Bild 5.3 Säulendiagramm mit rechtwinkligen Achsen

5.2 Trendlinien und Fehlerindikatoren

Trendlinien hinzufügen

Säulen-, Balken-, Punkt und Liniendiagramme können mit zusätzlichen Trendlinien versehen werden. Dazu markieren Sie im Diagramm die Datenreihe, für die eine Trendlinie berechnet werden soll. Klicken Sie dann auf **Diagrammelement hinzufügen**, zeigen auf **Trendlinie** und wählen Sie den gewünschten Regressionstyp, im Bild unten **Linear**.

Bild 5.4 Trendlinie hinzufügen

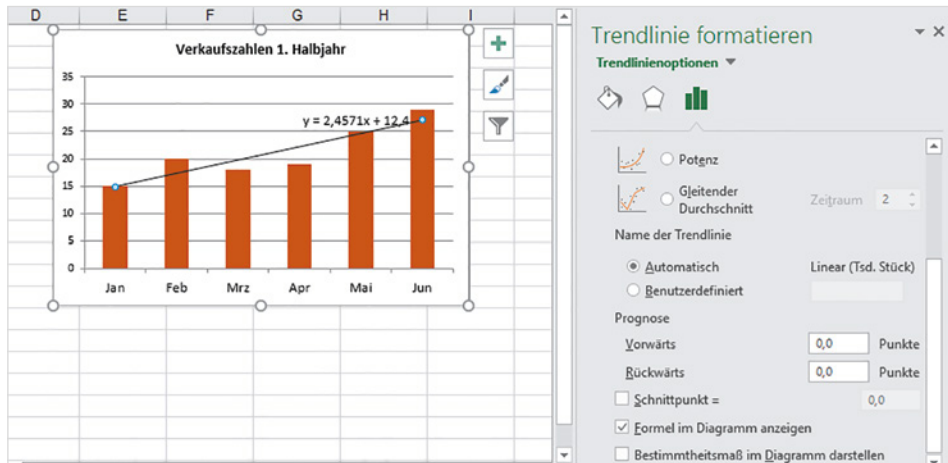


Weitere Optionen

Wenn Sie die Regression genauer definieren möchten, dann klicken Sie auf [Weitere Trendlinienoptionen....](#) Oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine bereits vorhandene Trendlinie und auf [Trendlinie formatieren....](#)

Im Aufgabenbereich [Trendlinie formatieren](#) können Sie nun die Trendlinie weiter bearbeiten: Klicken Sie auf das Symbol [Trendlinienoptionen](#) und legen Sie die Parameter fest. Mit dem Kontrollkästchen [Formel im Diagramm anzeigen](#) fügen Sie bei Bedarf die, zur Berechnung verwendete Formel, in das Diagramm ein.

Bild 5.5 Trendlinienoptionen



Fehlerindikatoren anzeigen

Um die Datenpunkte eines Diagramms mit Fehlerindikatoren zu versehen, markieren Sie die Datenreihe, klicken auf [Diagrammelemente hinzufügen](#) und zeigen auf [Fehlerindikatoren](#). Wählen Sie die gewünschte Anzeige aus, z. B. [Standardfehler](#).

Achtung: Für die weitere Bearbeitung der Fehlerindikatoren oder nachträgliche Änderungen müssen statt der Datenreihe die Fehlerindikatoren ausgewählt bzw. markiert werden!

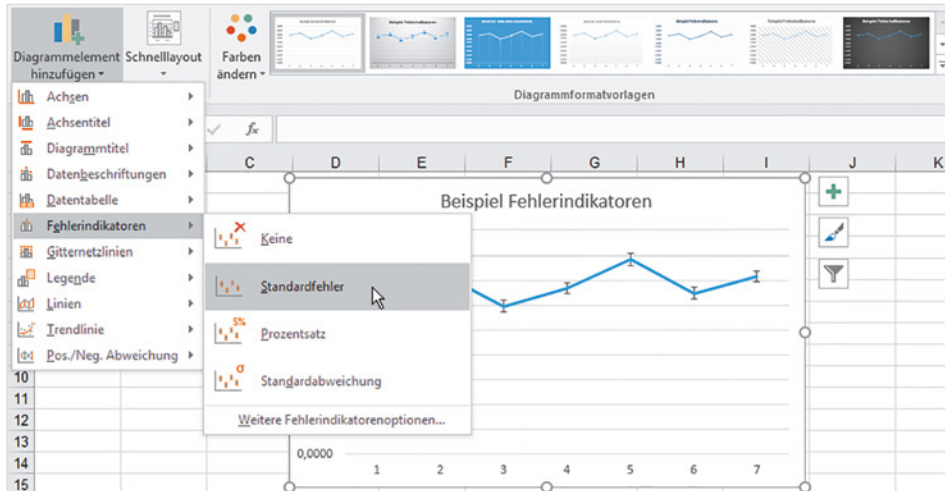


Bild 5.6 Fehlerindikatoren

Optionen

Auch für Fehlerindikatoren existieren im Aufgabenbereich weitere Optionen. Diese zeigen Sie entweder über den Befehl *Weitere Fehlerindikatoroptionen...* oder per Rechtsklick im Diagramm auf einen Fehlerindikator und den Befehl *Weitere Fehlerindikatoroptionen...* an.

Falls der Aufgabenbereich bereits geöffnet ist, klicken Sie hier auf das Register *Fehlerindikatoroptionen*. Anschließend können Sie Richtung, Art der Endlinie und den Fehlerbetrag bearbeiten. Um den Fehlerbetrag manuell vorzugeben, aktivieren Sie die Option *Benutzerdefiniert* und geben im Feld daneben den Wert ein.




Bild 5.7 Fehlerindikatoren formatieren

5.3 Darstellung der Diagrammachsen

Wertebereich und Einteilung

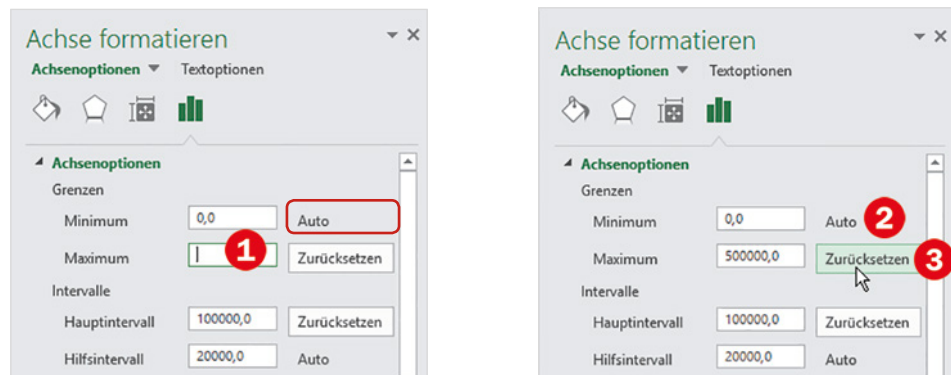
Standardmäßig wählt Excel für Diagramme mit einer Größenachse, z. B. Säulen-, Balken- oder Liniendiagramme, Wertebereich und die Einteilung dieser Achse automatisch. Auch bei nachträglichen Änderungen der Ausgangsdaten passt sich die Größenachse automatisch an. Um aber mehrere Diagramme miteinander zu vergleichen, kann es trotzdem sinnvoll sein, in allen Diagrammen eine einheitliche Achsenskalierung zu verwenden. Dies nehmen Sie ebenfalls im Aufgabenbereich vor:

Markieren Sie die Größenachse und klicken Sie im Aufgabenbereich *Achse formatieren* auf das Register *Achsoptionen* . Im Abschnitt *Achsoptionen* finden Sie unter *Grenzen* Felder, in die Sie Werte für Minimum, Maximum und sowie die Hauptintervalle eingeben können **1**. Hilfsintervalle müssen dagegen nur dann angegeben oder geändert werden, wenn sie im Diagramm erscheinen sollen.

Ist rechts von einem Wert *Auto* **2** sichtbar (siehe Bild 5.9), dann wird dieser Wert automatisch gewählt. Haben Sie dagegen manuell einen Wert eingegeben, so erscheint stattdessen die Schaltfläche *Zurücksetzen* **3**, mit der Sie bei Bedarf den geänderten Wert wieder auf automatische Einteilung zurücksetzen können.

Bild 5.8 Minimum, Maximum und Hauptintervalle vorgeben

Bild 5.9 Zurücksetzen



Beachten Sie, dass bei Angabe eines festen Minimums und/oder Maximums bei späteren Änderungen der Daten keine automatische Anpassung der Achsen erfolgt. Es können also auch Säulen oder Linien abgeschnitten werden.

Tipp: Logarithmische Skalierung

Um eine genauere Darstellung für sehr kleine Werte zu erzielen, können Sie für die Größenachse, in einem XY-Diagramm auch für beide Achsen eine logarithmische Skalierung wählen. Markieren Sie dazu die Größenachse und klicken Sie im Aufgabenbereich auf das Symbol *Achsoptionen*. Öffnen Sie hier den Abschnitt *Achsoptionen* und aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Logarithmische Skalierung*.

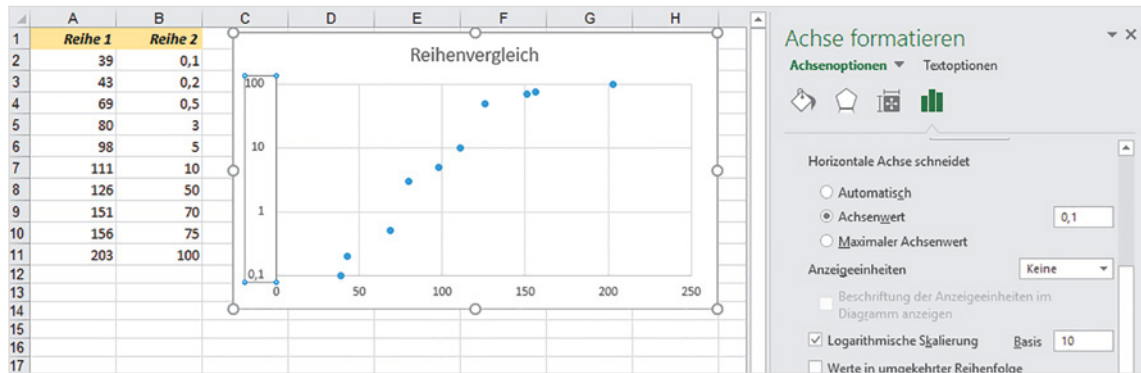


Bild 5.10 Logarithmische Skalierung

Zahlen formatieren

Das Zahlenformat übernimmt die Größenachse aus der Tabelle. Wenn Sie im Diagramm ein abweichendes Format verwenden möchten, dann markieren Sie die Größenachse und klicken im Aufgabenbereich *Achse formatieren* auf das Register *Achsenoptionen* **1** (Bild 5.11). Im Abschnitt *Zahl* deaktivieren Sie zuerst das Kontrollkästchen *Mit Quelle verknüpft* **2** und wählen dann über den Dropdown-Pfeil ein Zahlenformat **3** und legen ggf. die Anzahl der Dezimalstellen fest. Die Verwendung benutzerdefinierter Zahlenformate ist ebenfalls möglich: Klicken Sie dazu in das Feld *Formatcode* **4** und geben Sie hier Ihr Zahlenformat ein, anschließend klicken Sie auf *Hinzufügen*.

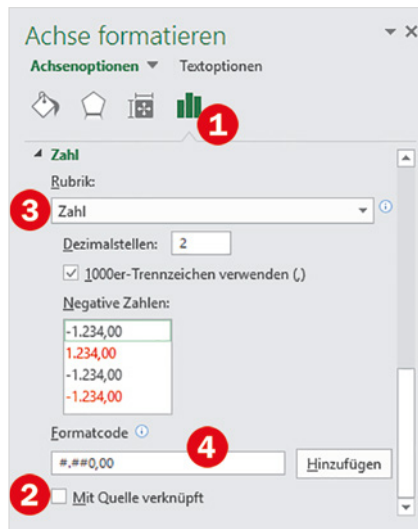


Bild 5.11 Zahlenformat

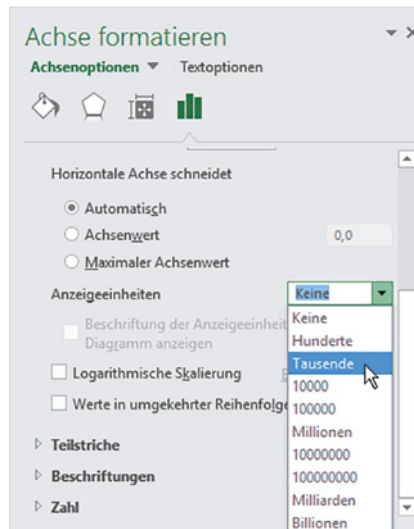


Bild 5.12 Anzeigeeinheiten

Anzeigeeinheiten wählen

Basiert ein Diagramm auf sehr großen Zahlen, dann können Sie zur besseren Lesbarkeit die Zahlen der Achsenbeschriftung in Tausendern oder Millionen anzeigen lassen. Dazu klicken Sie im Aufgabenbereich, Register *Achsenoptionen* auf den Abschnitt *Ach-*

senoptionen. Hier können Sie beim Feld **Anzeigeeinheiten** über den Dropdown-Pfeil die gewünschte Einheit auswählen (Bild 5.12 auf Seite 67).

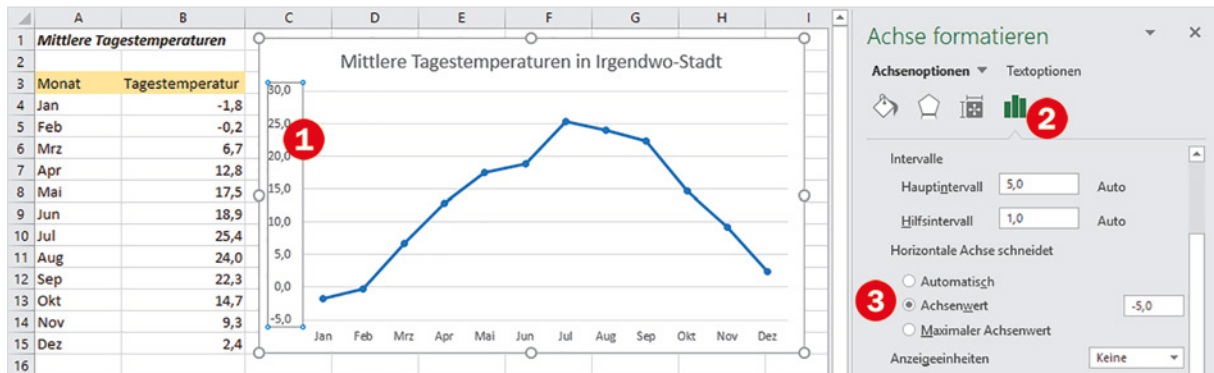
Schnittpunkt der X-Achse festlegen

Enthält ein Diagramm, z. B. Säulen- oder Liniendiagramm negative Werte, so schneidet die X-Achse trotzdem bei 0. Sie befindet sich damit innerhalb der Diagrammfläche und die Achsenbeschriftung überschneidet sich meist mit den Säulen oder Linien. Um dies zu verhindern, können Sie die X-Achse entweder oben im Diagramm anzeigen oder für den Schnittpunkt mit der Größenachse einen bestimmten Wert vorgeben.

- Dazu markieren Sie die Größenachse **1** und klicken im Aufgabenbereich auf das Register **Achsenoptionen** **2**.
- Wählen Sie im Abschnitt **Achsenoptionen** unter **horizontale Achse schneidet** **3** entweder die Option **Achsenwert** und geben im Feld daneben einen festen Achsenwert ein, im Bild unten -5,0.

Oder wählen Sie **Maximaler Achsenwert**, dann erscheint die X-Achse oberhalb des Diagramms.

Bild 5.13 Schnittpunkt der X-Achse ändern



Teilstriche auf Achse anzeigen

Standardmäßig erscheinen weder auf der Größen- noch auf der Beschriftungsachse Teilstriche. Falls Sie aber z. B. in einem Liniendiagramm Teilstriche auf der waagrechten Achse benötigen, dann gehen Sie so vor:

- Markieren Sie die entsprechende Achse, in Bild 5.14 die X-Achse, und klicken Sie im Aufgabenbereich auf das Register **Achsenoptionen**.
- Wählen Sie im Abschnitt **Teilstriche** im Feld **Haupttyp** die gewünschte Position.

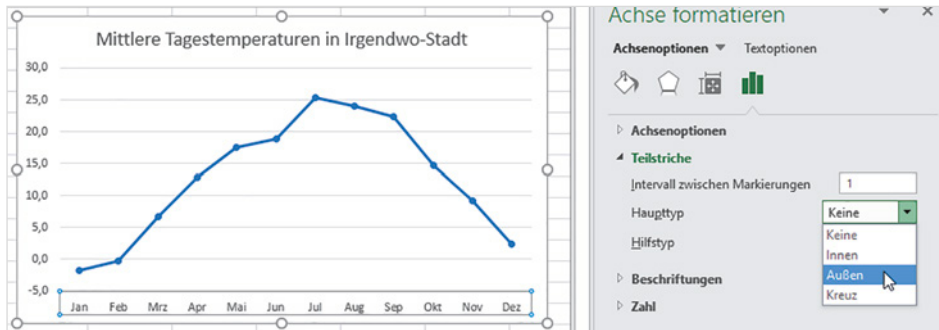


Bild 5.14 Teilstriche auf X-Achse anzeigen

Allerdings werden Sie anschließend feststellen, dass sich im Diagramm die Datenpunkte zwischen den Teilstrichen befinden. Der Grund: auch die Beschriftung der Achse befindet sich zwischen den Teilstrichen, so dass die Datenpunkte genau über dem Text erscheinen (Bild 5.15). Aus diesem Grund beginnt die Diagrammlinie auch nicht exakt an der Größenachse sondern am ersten Datenpunkt.

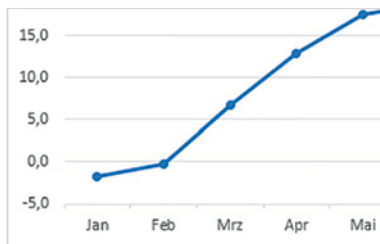


Bild 5.15 Standardanstellung: Datenpunkte zwischen Teilstrichen

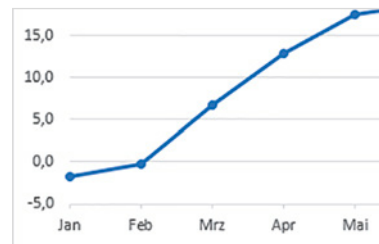


Bild 5.16 Datenpunkt genau über Teilstrichen

Linie zur Achse verlängern/Datenpunkte über Teilstrichen anzeigen

Wenn die Linie bis zur Größenachse verlängert und die Datenpunkte über den Teilstrichen angezeigt werden sollen, wie in Bild 5.16 oben, dann gehen Sie so vor:

- ▶ Markieren Sie die X-Achse und klicken Sie im Aufgabenbereich **Achse formatieren** auf das Register **Achsenoptionen**.
- ▶ Wählen Sie dann unter **Achsenposition** anstatt **Zwischen Teilstrichen** die Option **Auf Teilstrichen**.

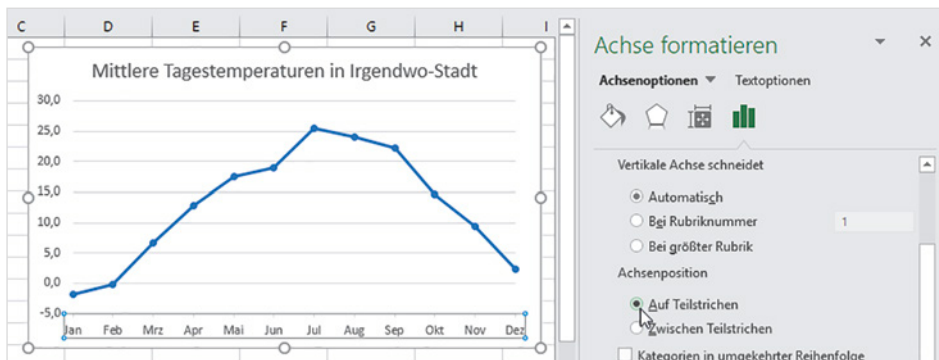


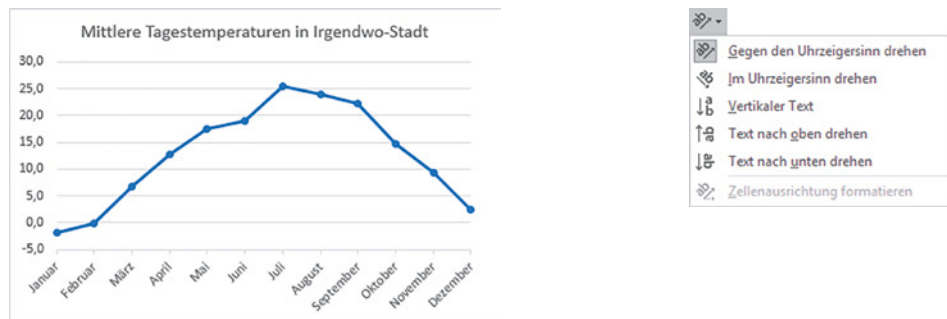
Bild 5.17 Schnittpunkt der X-Achse ändern

Ausrichtung der Achsenbeschriftung

Vielleicht haben Sie schon bemerkt, dass Excel beim Verkleinern eines Linien- oder Säulendiagramms die Beschriftung der waagrechten Achse automatisch dreht, sobald der verfügbare Platz nicht mehr ausreicht, um alle Beschriftungen anzuzeigen (siehe Bild 5.18).

Wenn Sie stattdessen den Text senkrecht anordnen möchten, dann markieren Sie die Achse und benutzen im Menüband, Register *Start - Ausrichtung* das Symbol *Ausrichtung*. **Achtung:** beim Vergrößern oder Verkleinern der Diagrammfläche wird die zugewiesene Textausrichtung beibehalten und passt sich nicht mehr automatisch an. In kleineren Diagrammen ist dadurch möglicherweise nur noch jede zweite Beschriftung sichtbar, dann hilft nur noch Verkleinern der Schrift oder Umwandeln in ein Balkendiagramm.

Bild 5.18 Textausrichtung der X-Achse ändern

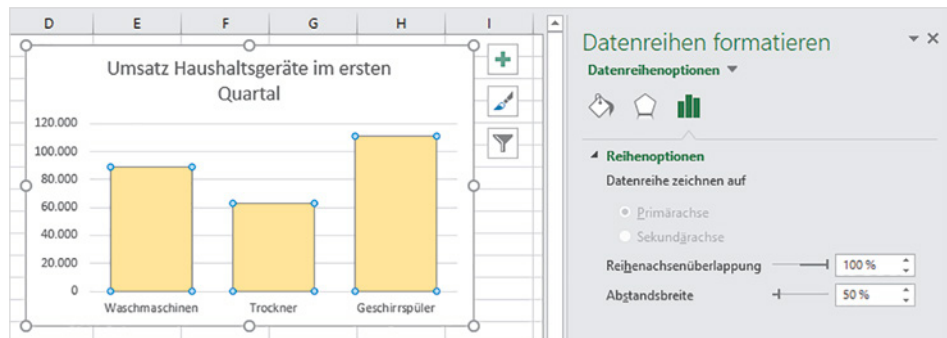


Falls Sie den genauen Winkel zum Drehen des Textes angeben möchten, dann klicken Sie im Aufgabenbereich auf das Register *Größe und Eigenschaften* und legen diesen im Abschnitt *Ausrichtung*, Feld *Benutzerdefinierter Winkel* fest.

Abstände von Säulen und Balken ändern

Um in Säulen- und Balkendiagrammen die Abstände zwischen den Säulen bzw. Balken zu ändern, markieren Sie die Datenreihe und klicken im Aufgabenbereich *Datenreihen formatieren* auf das Register *Reihenoptionen*.

Bild 5.19 Säulenabstände ändern



Benutzen Sie dann beim Feld *Abstandsbreite* den Schieberegler oder die kleinen Pfeile zum Vergrößern oder Verkleinern dieses Werts. Wenn Sie einen exakten Wert angeben möchten, z. B. halbe Säulenbreite, dann setzen Sie zuerst die *Reihenachsenüberlappung* auf 100% und ändern dann die Abstandsbreite auf 50% (siehe Bild oben).

5.4 Verschiedene Diagrammtypen kombinieren

Mittelwert als Linie hinzufügen

Häufig wird in Diagrammen der Mittelwert in Form einer zusätzlichen Linie benötigt, im Bild unten als Beispiel die Umsätze der Aussendienstmitarbeiter.

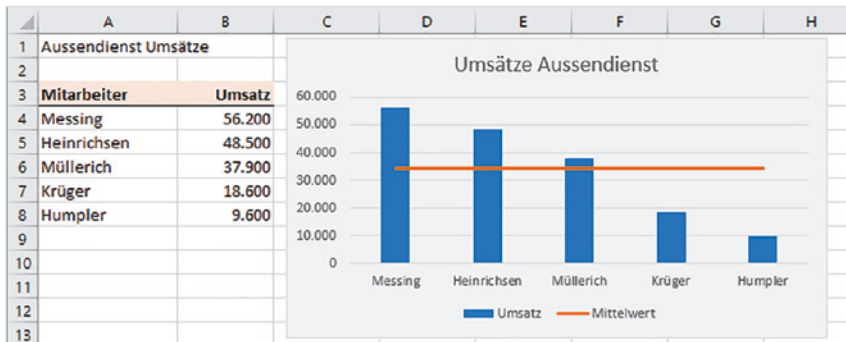


Bild 5.20 Säulendiagramm mit Mittelwert als Linie

Am einfachsten fügen Sie den Mittelwert als weitere Datenreihe hinzu und wandeln diese anschließend in eine Diagrammlinie um. So gehen Sie vor:

- 1 Berechnen Sie in der Ausgangstabelle in einer weiteren Spalte mit der Funktion MITTELWERT den Mittelwert (Bild 5.22 auf Seite 72). Wenn Sie feste Zellbezüge verwenden, können Sie anschließend die Formel problemlos kopieren. Diese Spalte können Sie später, falls gewünscht, ausblenden.
- 2 Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste in das Diagramm und auf *Daten auswählen...* oder verwenden Sie die gleichnamige Schaltfläche im Menüband, Register *Entwurf*.



Bild 5.21 Daten auswählen

- 3 Klicken Sie im Fenster *Datenquelle auswählen* im Bereich *Legendeneinträge* auf *Hinzufügen* und wählen Sie die Mittelwerte aus (siehe Bild 5.22).

Bild 5.22 Mittelwerte in einer weiteren Spalte berechnen und als Datenreihe hinzufügen

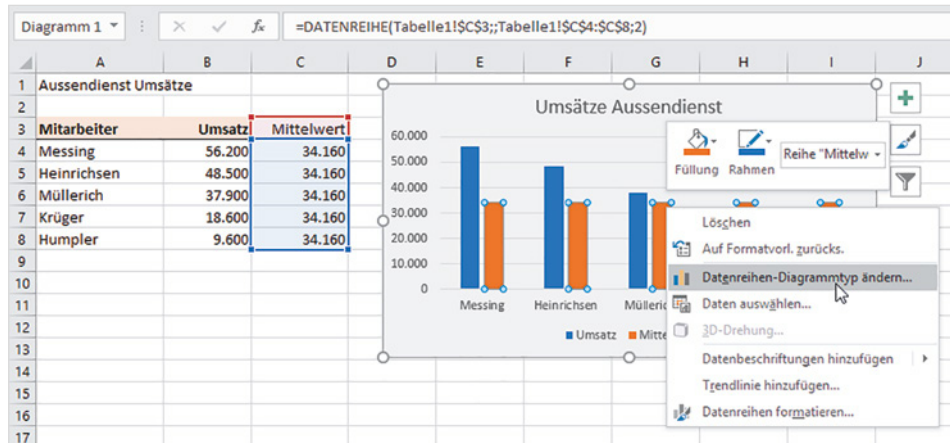
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

| Mitarbeiter | Umsatz | Mittelwert |
|-------------|--------|------------|
| Messing | 56.200 | 34.160 |
| Heinrichsen | 48.500 | 34.160 |
| Müllerich | 37.900 | 34.160 |
| Krüger | 18.600 | 34.160 |
| Humpler | 9.600 | 34.160 |

The formula bar shows: `=MITTELWERT(B4:B8)`. A dialog box titled "Datenreihe bearbeiten" is open, showing the range `=Tabelle1!C3:C8` and the formula `=MITTELWERT`.

- 4 Die Datenreihe wird im Diagramm zunächst als weitere Säulenreihe eingefügt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Säule der Datenreihe Mittelwert und auf *Datenreihen-Diagrammtyp ändern*. Oder markieren Sie die Datenreihe und klicken im Menüband, Register *Entwurf* auf *Diagrammtyp ändern*.

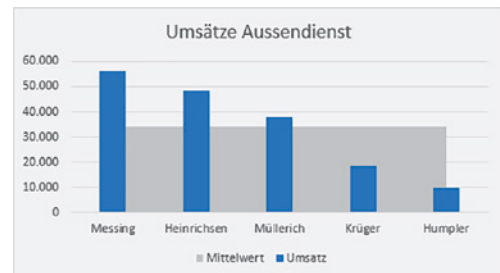
Bild 5.23 Datenreihe Mittelwert markieren und Datenreihen-Diagrammtyp ändern



- 5 Das gleichnamige Fenster öffnet sich und der Diagrammtyp *Verbund*, d. h. eine Kombination verschiedener Diagrammtypen, ist meist bereits ausgewählt ❶ (Bild 5.25 auf Seite 73). Sie können nun entweder einen der Vorschläge ❷ wählen oder jeder Datenreihe gesondert einen Diagrammtyp zuweisen. Diesen wählen Sie im unteren Bereich neben der jeweiligen Datenreihe ❸ mit Klick in das Feld *Diagrammtyp* aus.

Bild 5.24 Beispiel Verbunddiagramm: Säulen und Fläche

Zum Beispiel könnten Sie statt einer Linie auch Fläche wählen. Dann wird der Mittelwert als Fläche im Hintergrund dargestellt, deren Farbe lässt sich anschließend problemlos ändern, siehe Kapitel 3.



Achtung: Damit die Datenreihen unmittelbar miteinander vergleichbar sind, müssen sich beide auf dieselbe Achse beziehen. Das Kontrollkästchen *Sekundärachse* **4** darf nicht aktiviert sein.

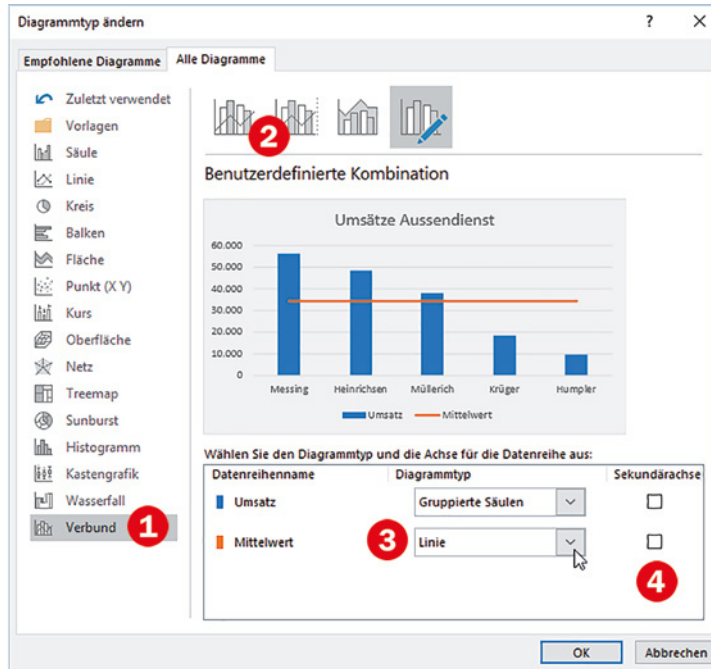


Bild 5.25 Datenreihen-Diagrammtyp ändern

Ein Beispiel für den Einsatz einer Sekundärachse finden Sie im nächsten Punkt.

Die Spalte Mittelwert im Tabellenblatt ausblenden

Wenn Sie im Tabellenblatt Tabelle die Spalte mit dem Mittelwert ausblenden, dann wird die dazugehörige Datenreihe standardmäßig auch im Diagramm ausgeblendet. Damit die dazugehörige Datenreihe trotzdem im Diagramm erscheint, öffnen Sie erneut das Fenster *Datenquelle ändern*. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Ausgeblendete und leere Zellen* **1** und aktivieren Sie im nachfolgenden Fenster das Kontrollkästchen *Daten in ausgeblendeten Zeilen und Spalten anzeigen* **2**.

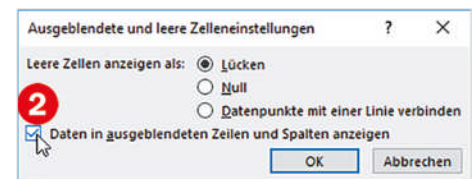
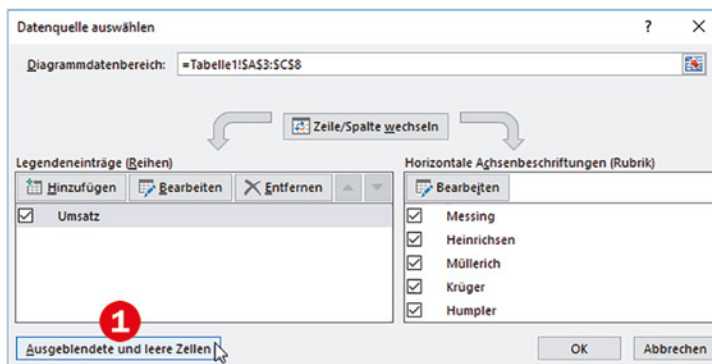
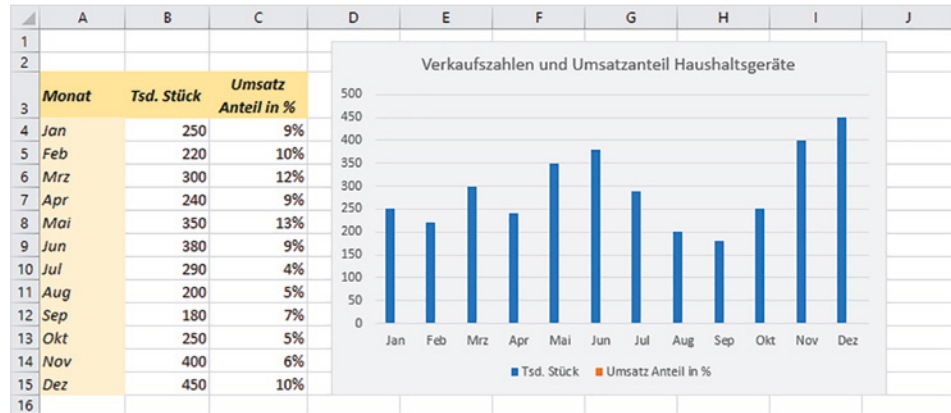


Bild 5.26 Daten in ausgeblendeten Zeilen und Spalten anzeigen

Datenreihe auf einer Sekundärachse darstellen

Problematisch wird es, wenn ein Diagramm zwei oder mehr Datenreihen in völlig unterschiedlichen Größenordnungen enthält. Beispielsweise wenn eine Datenreihe auf Zahlen basiert und die zweite Datenreihe auf Prozentwerten, wie im Bild unten. Die Datenreihe *Umsatzanteil* ist zwar im Diagramm enthalten, allerdings aufgrund der sehr kleinen Werte im Vergleich zu den Stückzahlen kaum sichtbar. Abhilfe schafft in solchen Fällen eine zweite, so genannte Sekundärachse für die zweite Datenreihe.

Bild 5.27 Beispiel unterschiedliche Wertebereiche



Damit sich die Datenreihen leichter auseinanderhalten lassen, sollten Sie bei Verwendung einer Sekundärachse für die Datenreihen unterschiedliche Diagrammtypen verwenden, z. B. Säulen und Linien.

Kombinierte Diagrammtypen (Verbund) und Sekundärachsen sind ausschließlich für 2D-Diagramme verfügbar!

Da sich in diesem Fall die zweite, kaum sichtbare Datenreihe nur schwer markieren lässt, klicken Sie einfach in das Diagramm und im Menüband, Register *Entwurf* auf *Diagrammtyp ändern*. Klicken Sie dann im Fenster *Diagrammtyp ändern* auf das Register *Alle Diagramme* und links auf den Typ *Verbund* (siehe Seite 73).

Wählen Sie wieder für jede Datenreihe den gewünschten Diagrammtyp und aktivieren Sie für die Datenreihe *Umsatzanteil in %* das Kontrollkästchen *Sekundärachse*. Diese erscheint im Diagramm bzw. in der Vorschau rechts, wie im Bild unten.

Tip: Die Kombination aus Säulen und Liniendiagramm erhalten Sie auch als Vorschlag, wenn Sie zum Einfügen des Diagramms auf *Empfohlene Diagramme* klicken. Oder klicken Sie beim nachträglichen Ändern im Fenster *Diagrammtyp ändern* auf das Register *Empfohlene Diagramme*.

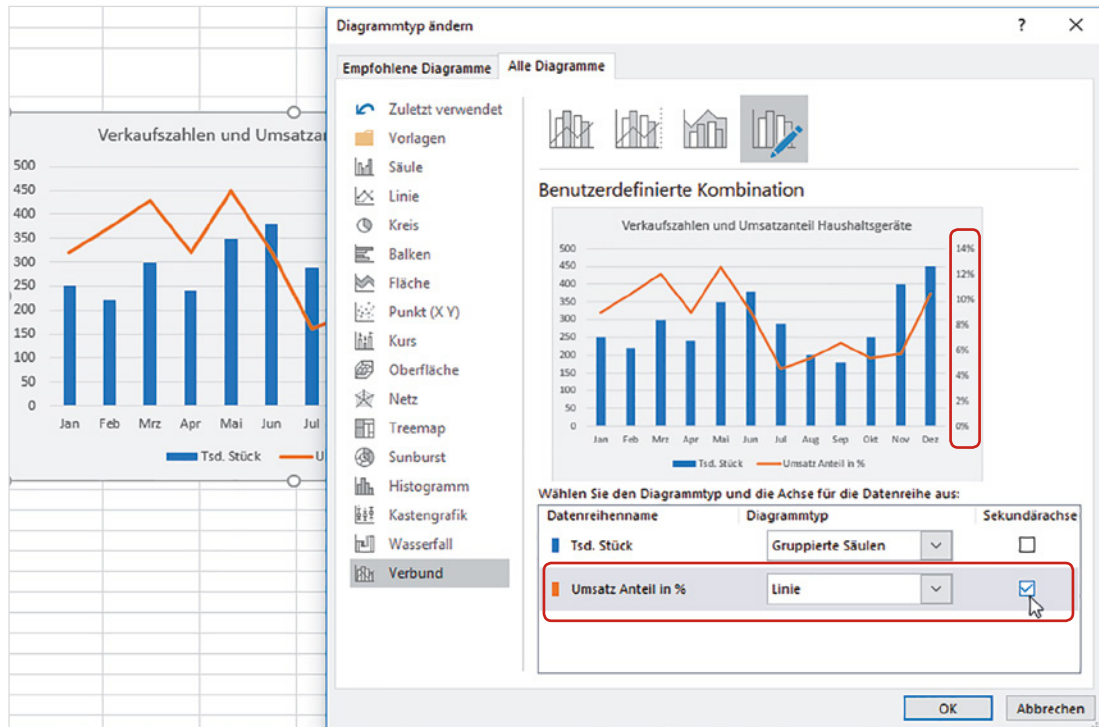


Bild 5.28 Verbunddiagramm bearbeiten

5.5 Fehlende Werte in Liniendiagrammen überbrücken

Ein häufiges Problem bei der Darstellung von Messreihen in Liniendiagrammen sind fehlende Werte. Ein Beispiel: Sie möchten zwei Reihen, in diesem Fall die durchschnittlichen Temperaturen von zwei Städten, in einem Liniendiagramm miteinander vergleichen, allerdings liegen für einige Tage keine Werte vor. Im Diagramm unterbricht Excel an diesen Punkten einfach die Linie, wie im Bild unten.

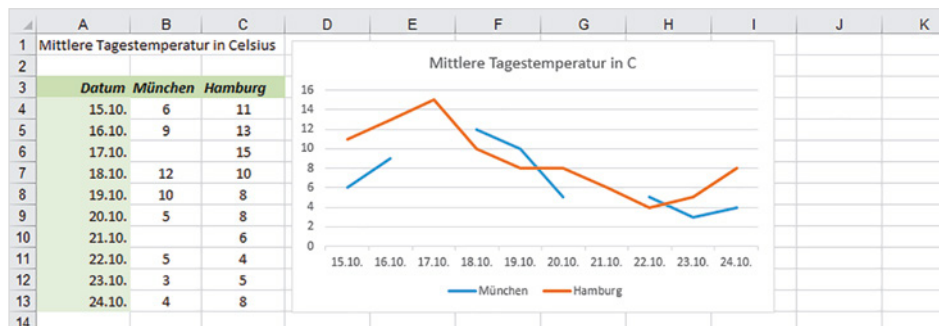
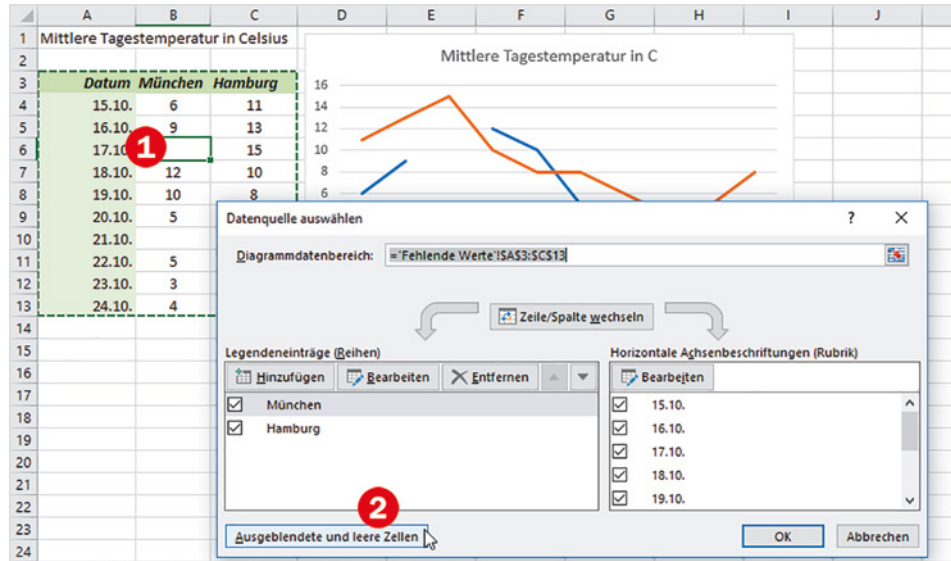


Bild 5.29 Liniendiagramm mit fehlenden Werten

Zur Vermeidung der Lücken in die leeren Zellen der Tabelle 0 eintragen, würde das Ergebnis verfälschen, da an diesen Tagen ja nicht 0 Grad gemessen wurden **1**. Wenn Sie in einem solchen Fall die vorhandenen Datenpunkte einfach mit einer Linie verbinden möchten, dann klicken Sie in das Diagramm und öffnen im Register *Entwurf* über die Schaltfläche *Daten auswählen* das Fenster *Datenquelle auswählen*. Klicken Sie hier auf die Schaltfläche *Ausgeblendete und leere Zellen* **2**.

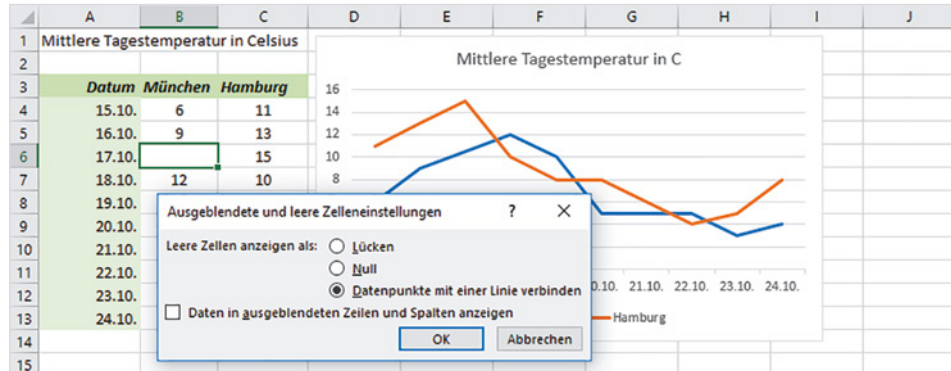


Bild 5.30 Datenquelle auswählen bzw. bearbeiten



Wählen Sie unter *Leere Zellen anzeigen als* die gewünschte Option, in unserem Beispiel *Datenpunkte mit einer Linie verbinden*.

Bild 5.31 Ausgeblendete und leere Zelleinstellungen



5.6 Diagrammbereich automatisch anpassen

Ein weiteres häufiges Problem: Sie möchten ein Diagramm für eine Datenreihe erstellen und beim späteren Hinzufügen neuer Werte sollen diese im Diagramm ebenfalls berücksichtigt werden. Neben dem manuellen Vergrößern des Datenbereichs durch Ziehen mit der Maus (siehe Kapitel 2.5) kommen folgende Möglichkeiten für automatisches Anpassen in Frage.

Tabellenbereich als Tabellenbereich formatieren

Im einfachsten Fall formatieren Sie die Tabelle mit den Ausgangsdaten als intelligente Tabelle bzw. als Tabellenbereich. Dadurch wird beim Hinzufügen neuer Zeilen am Ende der Tabelle der Tabellenbereich automatisch erweitert und gleichzeitig auch das Diagramm entsprechend angepasst. Falls nicht beim Erstellen des Diagramms ein bestimmter Spaltenbereich explizit ausgewählt wurde, gilt dies auch für das Hinzufügen weiterer Spalten.

Beispiel Kalenderwochen

Als Beispiel Tabelle und Diagramm mit Verkaufszahlen und Kalenderwochen. Damit das Diagramm beim Hinzufügen weiterer Kalenderwochen automatisch erweitert wird, wandeln Sie die Tabelle in einen Tabellenbereich um. Dazu klicken Sie in die Tabelle **1** und im Register *Einfügen* ► *Tabellen* auf *Tabelle* **2**.

Kontrollieren Sie, ob der Tabellenbereich richtig erkannt wurde. Wenn Ihre Tabelle Überschriften enthält, dann muss außerdem das Kontrollkästchen *Tabelle hat Überschriften* **3** aktiviert werden.

Über das Register *Start*, *Als Tabelle formatieren* können Sie einen Zellbereich ebenfalls in einen Tabellenbereich umwandeln.

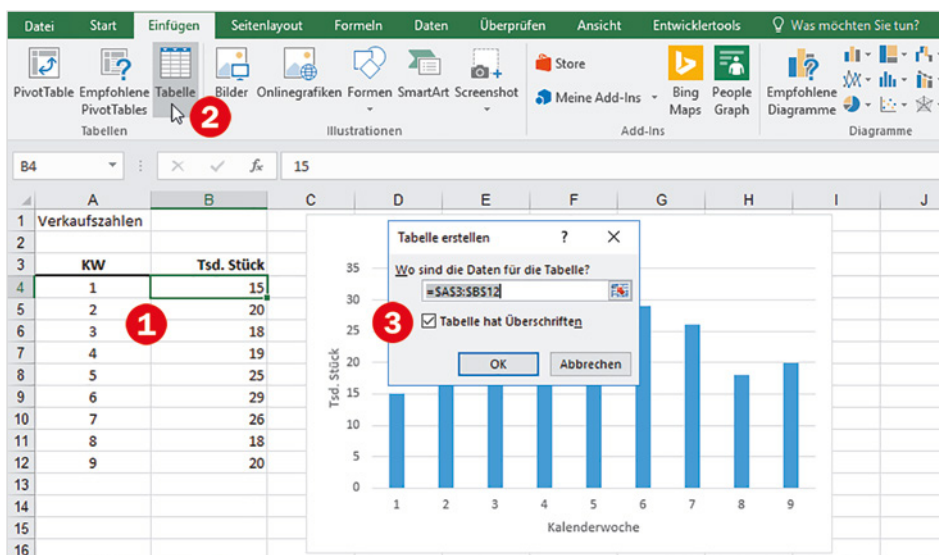
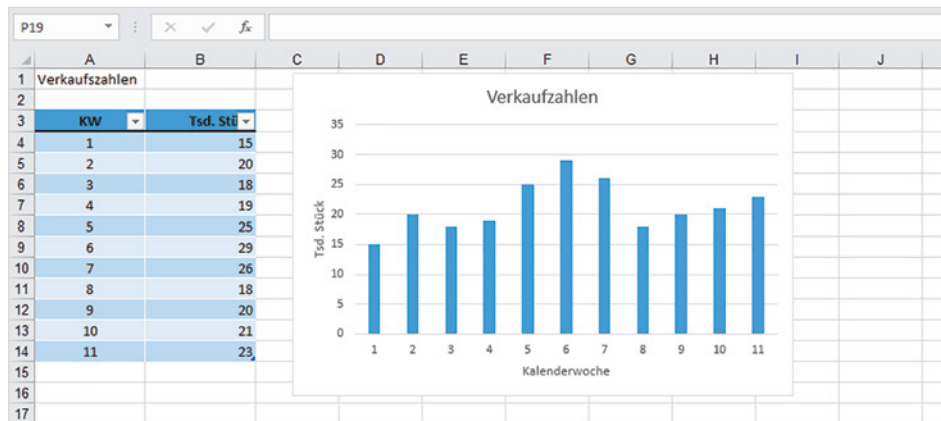


Bild 5.32 Ausgangstabelle in Tabellenbereich umwandeln

Die Tabelle erhält zusätzlich ein Tabellenformat, dieses können Sie jedoch ändern: Entweder im Register Start [Formatvorlagen](#) über die Schaltfläche [Als Tabelle formatieren](#) oder im kontextbezogenen Register [Tabellentools - Entwurf](#) ► [Tabellenformatvorlagen](#).

Testen Sie anschließend Tabelle und Diagramm und geben Sie weitere Werte ein, siehe Bild unten.

Bild 5.33 Beim Hinzufügen neuer Werte passt sich das Diagramm automatisch an.



Diagrammbereich mit der Funktion **BEREICH.VERSCHIEBEN** anpassen

Wo eine Formatierung als Tabellenbereich nicht möglich ist, können Sie auch die Funktion **BEREICH.VERSCHIEBEN** in Verbindung mit Bereichsnamen einsetzen. **BEREICH.VERSCHIEBEN** ist keine eigenständige Funktion, sondern verschiebt oder vergrößert einen Zellbereich um die angegebene Anzahl Spalten und/oder Zeilen und wird ausschließlich als Argument überall dort eingesetzt, wo Sie Bezüge auf Zellbereiche benötigen, deren Größe variabel ist. Der Aufbau der Funktion:

BEREICH.VERSCHIEBEN(Bezug;Zeilen;Spalten;Höhe;Breite)

| | |
|---------|--|
| Bezug | Bezug gibt den Ausgangspunkt des zu verschiebenden Bereichs an, hier genügt die linke obere Ecke des Zellbereichs. |
| Zeilen | Anzahl der Zeilen, um die der Bezug nach unten verschoben werden soll, negative Werte verschieben den Bereich nach oben. |
| Spalten | Anzahl der Spalten, um die der Bezug nach rechts verschoben werden soll, negative Angaben verschieben nach links. |
| Höhe | Optional, die Anzahl der Zeilen des neuen Bereichs; wenn nichts angegeben ist, wird die ursprüngliche Höhe verwendet. |
| Breite | Optional, die Anzahl der Spalten des neuen Bereichs; wenn nichts angegeben ist, wird die ursprüngliche Breite verwendet. |

Beispiel: Nur die jeweils letzten 5 Kalenderwochen berücksichtigen

Gute Dienste leistet die Funktion **BEREICH.VERSCHIEBEN**, wenn ein Diagramm nicht alle Werte der Ausgangstabelle, sondern z. B. nur die jeweils letzten fünf Wochen anzeigen soll. Damit der Datenbereich nicht jedes Mal erneut manuell angepasst werden muss, definieren Sie Namen für die erforderlichen Zellbereiche und verwenden diese Namen als Datenquelle für das Diagramm.

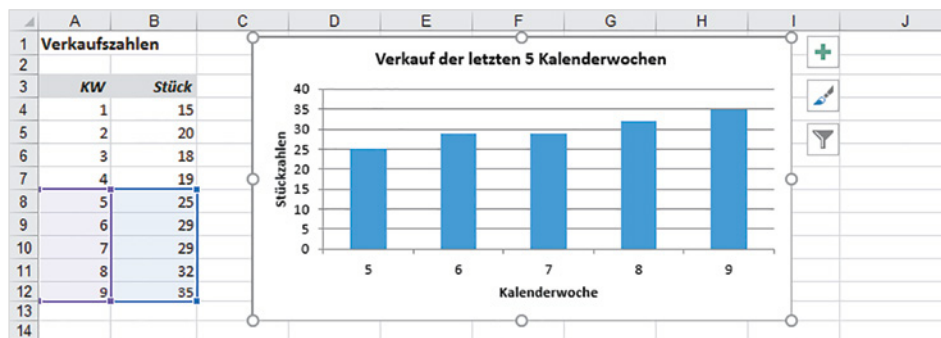


Bild 5.34 Diagrammbereich mit **BEREICH.VERSCHIEBEN** anpassen

So gehen Sie vor:

- Im ersten Schritt müssen Sie Namen für die benötigten Zellbereiche vergeben: Da nicht nur die Stückzahlen, sondern auch die Beschriftung der X-Achse, die Kalenderwochen, aktualisiert werden sollen, brauchen Sie für die Spalte Kalenderwoche und Stück jeweils einen Namen.

Da sich im Namensmanager Formeln und Funktionen zwar eingeben lassen, hier aber keinerlei Eingabehilfen zur Verfügung stehen, sollten Sie die Funktionen zuerst im Tabellenblatt in eine beliebige leere Zelle eingeben, wie im Bild unten.

| | | | | | | | | | |
|--|----------------|-------|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| E4 =BEREICH.VERSCHIEBEN(Verkauf!\$A\$4;ANZAHL(Verkauf!\$A:\$A)-5;0;5) | | | | | | | | | |
| 1 | Verkaufszahlen | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | KW | Stück | Verwendete Bereichsnamen: | | | | | | |
| 4 | 1 | 15 | Kalenderwoche | =BEREICH.VERSCHIEBEN(Verkauf!\$A\$4;ANZAHL(Verkauf!\$A:\$A)-5;0;5) | | | | | |
| 5 | 2 | 20 | Stückzahl | =BEREICH.VERSCHIEBEN(Verkauf!\$B\$4;ANZAHL(Verkauf!\$B:\$B)-5;0;5) | | | | | |
| 6 | 3 | 18 | | | | | | | |
| 7 | 4 | 19 | | | | | | | |
| 8 | 5 | 25 | | | | | | | |
| 9 | 6 | 29 | | | | | | | |
| 10 | 7 | 29 | | | | | | | |
| 11 | 8 | 32 | | | | | | | |
| 12 | 9 | 35 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |

Bild 5.35 Geben Sie die Funktionen zunächst im Tabellenblatt ein

- Als Ausgangspunkt geben Sie die linke obere Ecke des Bereichs an, hier **\$A\$4**.
- Um wie viele Zeilen der Bezug nach unten verschoben werden soll, ermitteln Sie mit der Funktion **ANZAHL** in Spalte A. Da allerdings nur die jeweils letzten fünf Werte benötigt werden, müssen Sie davon die Zahl 5 subtrahieren.

Die Funktion **ANZAHL** ermittelt die Anzahl der nicht leeren Zellen eines Zellbereichs und ignoriert Textinhalte.

- Beachten Sie außerdem, dass bei der Definition von Namen mittels Formeln den Zellbezügen der Blattname, hier Verkauf, zusammen mit einem Ausrufezeichen ! vorangestellt werden muss, wenn der Name in der gesamten Mappe Gültigkeit besitzen soll.
- Als Argument *Spalten* geben Sie 0 an und die Höhe des neuen Zellbereichs beträgt fünf Zeilen. Das Argument *Breite* kann entfallen.

- 2 Anschließend benötigen Sie dieselbe Funktion zur Ermittlung der dazugehörigen Stückzahlen in Spalte B. Hier zur Kontrolle nochmals die vollständigen Funktionen zu Ermittlung der Kalenderwochen und Stückzahlen:

```
=BEREICH.VERSCHIEBEN(Verkauf!$A$4;ANZAHL(Verkauf!$A:$A)-5;0;5)
```

```
=BEREICH.VERSCHIEBEN(Verkauf!$B$4;ANZAHL(Verkauf!$B:$B)-5;0;5)
```

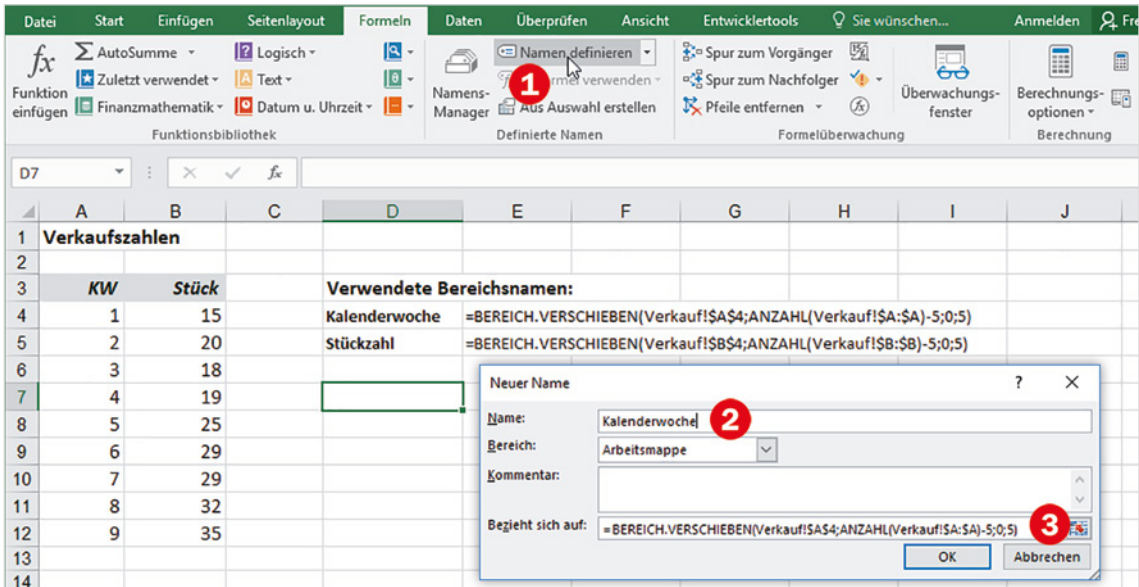
- 3 Im nächsten Schritt markieren Sie die Zelle mit der ersten Formel, markieren diese in der Bearbeitungsleiste und kopieren sie mit den Tasten Strg + C in die Zwischenablage. Drücken Sie dann die Esc-Taste.

Bild 5.36 Markieren Sie die Formel und kopieren Sie sie in die Zwischenablage



- 4 Klicken Sie im Register *Formeln*, Gruppe *Definierte Namen*, auf die Schaltfläche *Namen definieren...* ①.
- 5 Geben Sie einen Bereichsnamen ②, in diesem Beispiel Kalenderwoche, eventuell zusammen mit einem Kommentar ein. Klicken Sie in das Feld *Bezieht sich auf*, löschen Sie den hier vorhandenen Inhalt und fügen Sie die kopierte Formel mit Strg+V hier ein ③. Mit *OK* übernehmen Sie den Namen.

Bild 5.37 Neuen Namen mit der Formel erstellen



- 6 Wiederholen Sie anschließend die Schritte 3 bis 5 und erstellen Sie einen zweiten Namen für die Stückzahlen in Spalte B. Die Funktionen im Tabellenblatt werden nun nicht mehr benötigt und ggf. gelöscht werden.
- 7 Erstellen Sie dann ein leeres Säulendiagramm und öffnen Sie das Dialogfenster *Datenquelle auswählen*. Klicken Sie unter *Legendeneinträge (Reihen)* auf die Schaltfläche *Hinzufügen* und geben Sie im Fenster *Datenreihe bearbeiten* einen Namen für die Datenreihe, hier Stückzahlen, ein. Im Feld *Reihenwerte* tragen Sie den Namen des Arbeitsblattes zusammen mit dem Bereichsnamen in der folgenden Schreibweise ein: =Tabellenblatt!Bereichsname

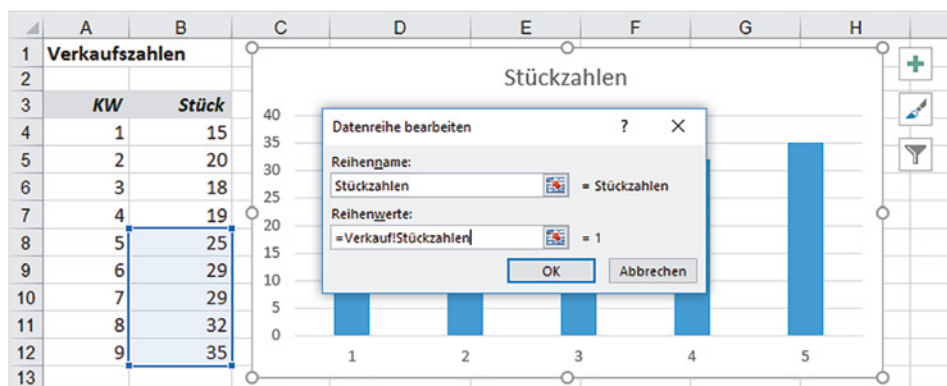


Bild 5.38 Geben Sie als Datenquelle der Datenreihe den Bereichsnamen ein

- 8 Klicken Sie dann im Fenster *Datenquelle auswählen* unter *Horizontale Achsenbeschriftungen (Rubrik)* auf *Bearbeiten* und geben Sie als Achsenbeschriftung den Bereichsnamen Verkauf!Kalenderwoche ein.

Testen Sie dann Diagramm und Formeln: Geben Sie am Ende der Tabelle weitere Werte ein, Datenreihe und Beschriftung der X-Achse müssten nun automatisch angepasst werden, wie im Bild unten.

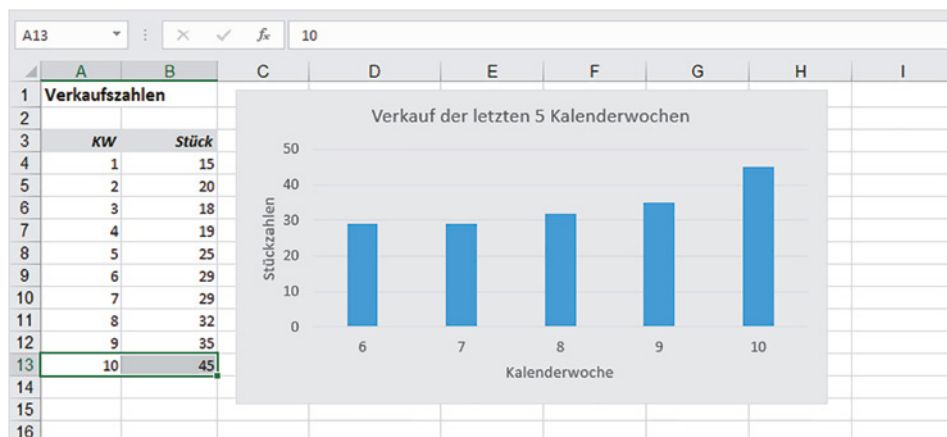


Bild 5.39 Beim Hinzufügen neuer Werte passt sich das Diagramm automatisch an.

6 Besondere Diagrammtypen

| | | |
|-----|---|-----|
| 6.1 | Wertepaare mit Punkt- und Blasendiagramm darstellen | 84 |
| | Punktdiagramm (XY) | 84 |
| | Blasendiagramm | 85 |
| 6.2 | Histogramm erstellen..... | 87 |
| 6.3 | Wasserfalldiagramm..... | 89 |
| 6.4 | Hierarchische Darstellung und Größenvergleich mit Treemap | 91 |
| 6.5 | 3D-Geodaten darstellen | 93 |
| | Karte erstellen | 93 |
| | Karte und Kartenausschnitt | 95 |
| | Datenreihen im Schichtbereich anordnen | 96 |
| | Diagrammdarstellung bearbeiten | 98 |
| | Karte verwenden | 100 |
| | Eine Tour mit mehreren Szenen erstellen | 101 |
| | Daten in zwei oder mehr Schichten anzeigen | 104 |
| 6.6 | Datenreihen mit Sparklines visualisieren | 105 |

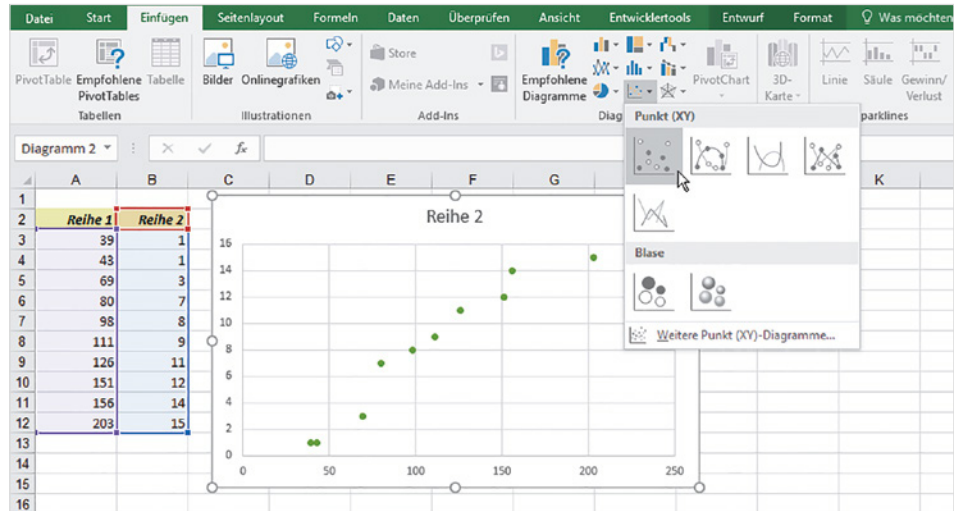
6.1 Wertepaare mit Punkt- und Blasendiagramm darstellen

Punktdiagramm (XY)

X/Y-Diagramm: erfordert zwei numerische Achsen

Mit Hilfe eines Punktdiagramms lassen sich Datenreihen als Einzelpunkte innerhalb eines X/Y-Koordinatensystems darstellen. Daher wird dieser Diagrammtyp auch als X/Y-Diagramm bezeichnet. Auf diese Weise können beispielsweise die Werte aus zwei Messreihen miteinander verglichen werden. Jeder Punkt wird durch ein Wertepaar aus den beiden Reihen gebildet. Im Gegensatz zu Liniendiagrammen besteht ein Punktdiagramm aus zwei numerischen Achsen.

Bild 6.1 Beispiel Punktdiagramm

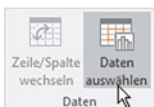


Zu Erstellung eines Punktdiagramms markieren Sie in der Tabelle beide Wertereihen (**Achtung:** beide müssen Zahlen enthalten). Den Diagrammtyp *Punkt* finden Sie sowohl in der *Schnellanalyse*, Register *Diagramme*, als auch im Menüband im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme*. Hier sind im Gegensatz zur Schnellanalyse über das Symbol *Punkt- oder Blasendiagramm einfügen* mehrere Untertypen verfügbar, darunter auch solche, die die Datenpunkte mit Linien verbinden. Beachten Sie bei der Auswahl eines Untertyps mit Linien:

- ▶ Interpolierte Linien werden in erster Linie für Wertepaare verwendet, die auf einer Formel basieren.
- ▶ Gerade Linien können für unterschiedliche Maßeinheiten verwendet werden, die Werte sollten allerdings sortiert sein.

Achsenzuordnung ändern

Die Achsenzuordnung erfolgt automatisch, wobei die erste markierte Reihe (im Bild *Reihe 1*) auf der X-Achse eingetragen wird. Eine Änderung der Achsenzuordnung erfolgt im Fenster *Datenquelle auswählen* (Register *Entwurf* - *Daten auswählen*).



- 1 Markieren Sie im Fenster *Datenquelle auswählen* in der Liste *Legendeneinträge (Reihen)* die zu bearbeitende Reihe und klicken Sie auf *Bearbeiten*.

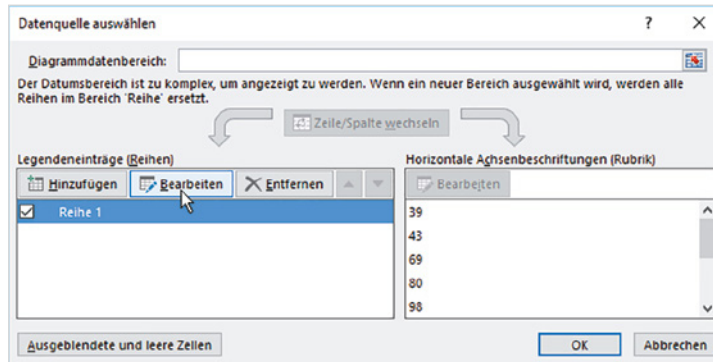


Bild 6.2 Datenquelle auswählen und bearbeiten

- 2 Im Fenster *Datenreihe bearbeiten* legen Sie nun der Reihe nach fest, aus welcher Spalte der Tabelle die jeweilige Reihe gebildet werden soll. Klicken Sie in das Feld *Werte der Reihe X*, löschen Sie den Inhalt und markieren Sie dann in der Tabelle mit der Maus den gewünschten Zellbereich, in unserem Beispiel B3:B12. Genau so verfahren Sie mit den *Werten der Reihe Y*.

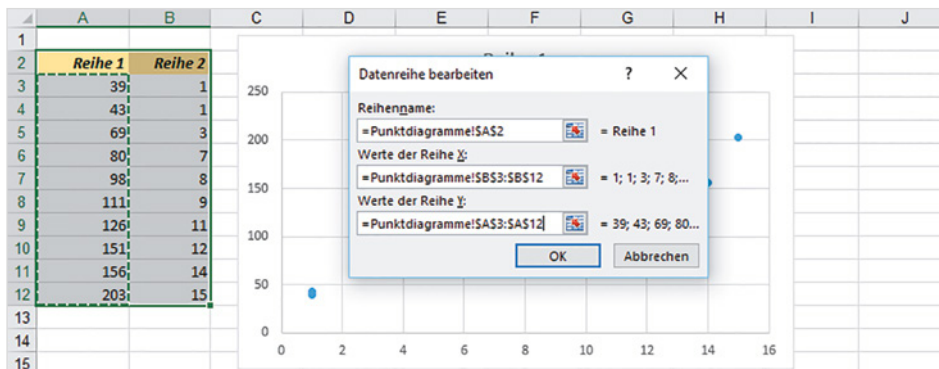


Bild 6.3 Datenreihe bearbeiten

- 3 Im Feld *Reihenname* geben Sie zuletzt noch an, aus welcher Spaltenüberschrift die Diagrammüberschrift gebildet werden soll. Klicken Sie dann auf *OK*.

Alternativ können Sie auch mit einem leeren Punktdiagramm beginnen, indem Sie beim Einfügen des Diagramms eine beliebige leere Zelle außerhalb der Tabelle markieren. Anschließend klicken Sie auf *Daten auswählen* und verfahren wie oben beschrieben.

Blasendiagramm

Blasendiagramme (ein Beispiel im Bild unten) stellen eine Sonderform des Punktdiagramms dar, mit dem Unterschied, dass hier nicht nur zwei, sondern gleich drei Wertereihen dargestellt werden können. Die dritte Reihe bestimmt die Größe der Blase.

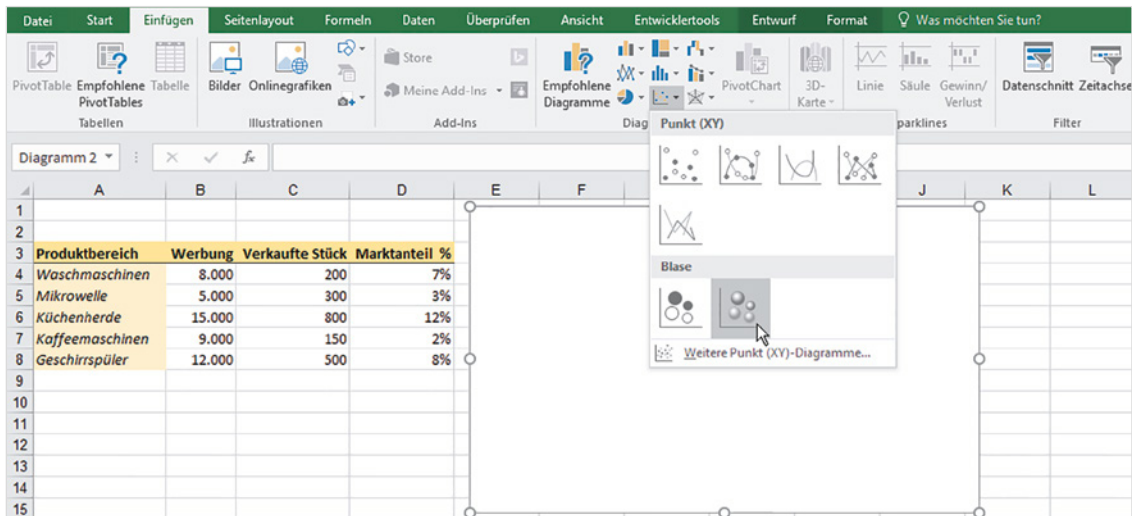
Beispiel: Sie möchten in einem Diagramm die verkauften Stückzahlen, Ausgaben für Werbung und zusätzlich noch den Marktanteil darstellen. Die X-Achse soll die Werbungsausgaben und die Y-Achse die verkauften Stückzahlen anzeigen, die Marktanteile sollen durch die Größe der Blasen dargestellt werden.

Der Typ *Blase* ist über die Schnellanalyse nicht verfügbar!

Auch hier erfolgt die Zuordnung der Reihen zu den Achsen automatisch und zwar von links nach rechts. Wenn Sie die Zuweisung der Wertereihen zu den Achsen lieber selbst vornehmen möchten, dann markieren Sie eine beliebige Zelle außerhalb des Tabellenbereichs und beginnen mit einem leeren Diagramm:

- 1 Klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Diagramme* auf das Symbol *Punkt oder Blasendiagramm einfügen* und wählen Sie beim Typ *Blase* zwischen 2D- und 3D-Darstellung.

Bild 6.4 Blasendiagramm einfügen

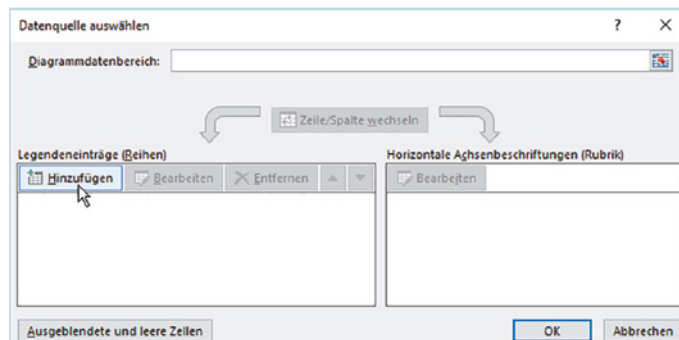


- 2 Im nächsten Schritt fügen Sie die Datenreihen hinzu. Klicken Sie in die leere Diagrammfläche und anschließend im Register *Entwurf* auf *Daten auswählen*.



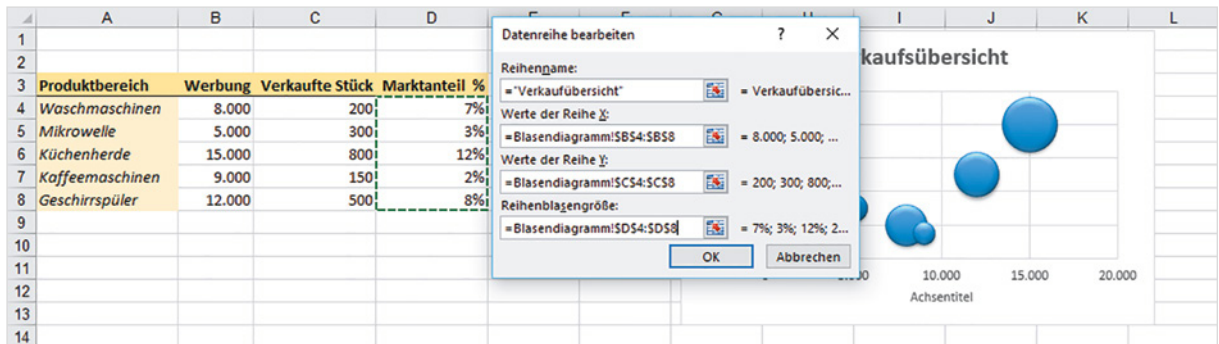
- 3 Das Fenster *Datenquelle auswählen* (Select Data Source) wird geöffnet. Ignorieren Sie das Feld *Diagrammdatenbereich* und klicken Sie unter *Legendeneinträge (Reihen)* auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.

Bild 6.5 Datenquelle auswählen



- 4 Ordnen Sie nun im Fenster *Datenreihe bearbeiten* (Bild unten) die Werte den Achsen zu. Die Werte aus der Spalte *Werbung* sollen auf der waagrechten X-Achse angezeigt werden: Klicken Sie in das Feld *Werte der Reihe X*, löschen Sie eventuell vorhandenen Inhalt und markieren Sie in der Tabelle den Zellbereich B4:B8. Klicken Sie dann in das Feld *Werte der Reihe Y* und markieren Sie in der Tabelle die verkauften Stückzahlen. Genauso verfahren Sie mit der *Reihenblasengröße*.
- 5 Der Inhalt des Feldes *Reihenname* wird als Diagrammtitel verwendet. Hier können Sie entweder einen Zellbezug oder eine Beschriftung (in Anführungszeichen) eingeben.

Bild 6.6 Datenreihe bearbeiten



6.2 Histogramm erstellen

Ein Histogramm visualisiert die Häufigkeit von Daten, z. B. Zuordnung zu Altersgruppen, und wird in der Statistik häufig verwendet. Die Ausgangsdaten liegen in Tabellenform, wie nachfolgend abgebildet vor. In früheren Excel-Versionen war es erforderlich, zunächst die Häufigkeiten je Klasse zu berechnen (Funktion HÄUFIGKEIT) und aus diesen Ergebnissen ein Säulendiagramm zu erstellen. Seit Excel 2016 ist der Diagrammtyp Histogramm verfügbar und in Verbindung mit diesem Diagrammtyp können Sie gleichzeitig auch die Klassen festlegen, nachfolgend als *Container* bezeichnet. So gehen Sie vor:

Dieser Diagrammtyp ist neu seit Excel 2016.

Das bedeutet, dass das Diagramm beim Öffnen mit einer älteren Excel-Version nicht angezeigt werden kann.

- 1 Markieren Sie die Ausgangsdaten, dies darf nur eine einzige Datenreihe sein, und klicken Sie im Register *Einfügen* auf *Statistikdiagramm einfügen* (Bild unten). Wählen Sie hier den Typ *Histogramm*.
- 2 Excel wählt zunächst Anzahl und Einteilung der Klassen bzw. Container automatisch aus den vorgegebenen Daten. Die Unter- und Obergrenzen sind aus der Beschriftung der X-Achse ersichtlich und entsprechen vermutlich noch nicht Ihren Vorstellungen.

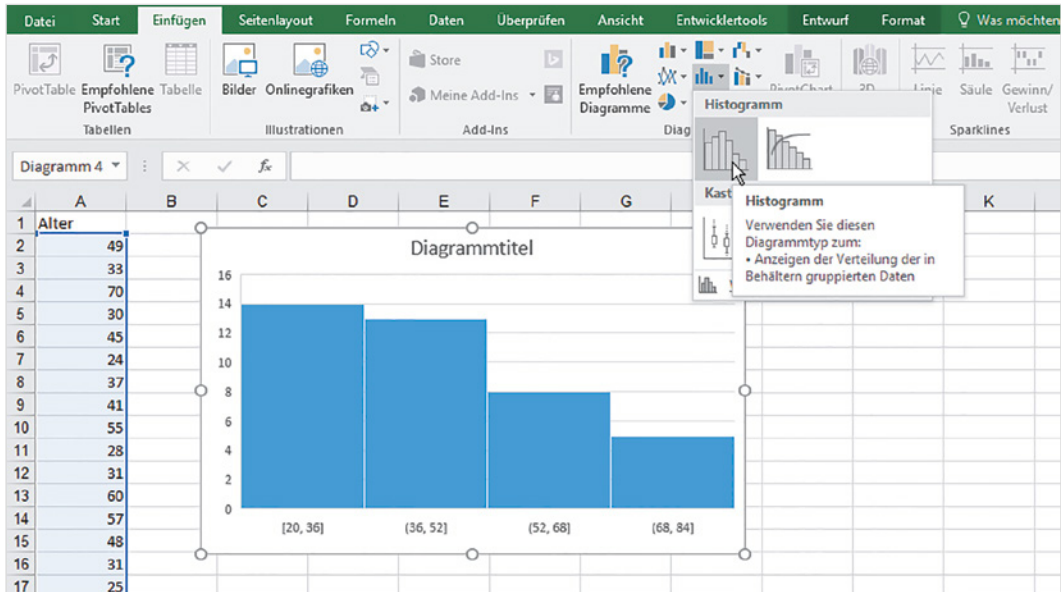
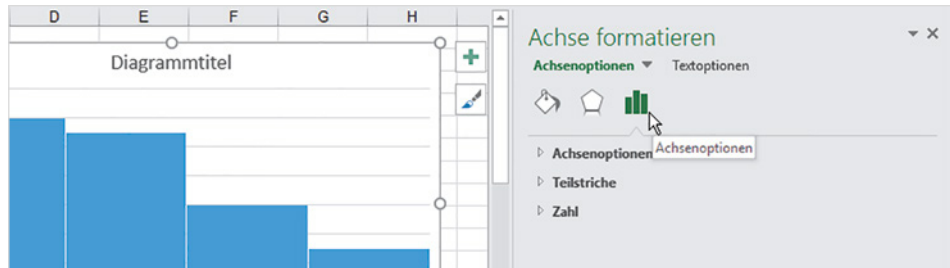


Bild 6.7 Histogramm einfügen

- 3 Zum Ändern der Klasseneinteilung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die X-Achse und auf *Achse formatieren....* Oder klicken Sie in das Diagramm, klicken dann im Register *Entwurf* auf *Diagrammelement hinzufügen*, zeigen auf *Achsen* und wählen hier *Weitere Achsenoptionen....*
- 4 Am rechten Bildschirmrand öffnet sich der Aufgabenbereich *Achse formatieren* in dem Sie die weiteren Einstellungen vornehmen. Klicken Sie auf das Symbol *Achsenoptionen* (siehe Bild unten).

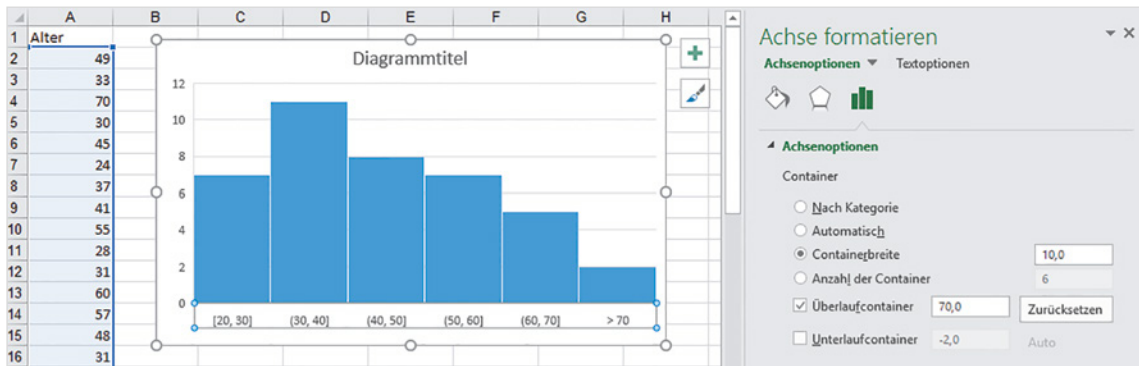
Bild 6.8 Aufgabenbereich Achse formatieren



- 5 Klicken Sie dann auf den Abschnitt *Achsenoptionen* und legen Sie die Einstellungen für die Container fest.
- 6 Wenn die Container nicht automatisch gebildet werden sollen, dann können Sie entweder die Anzahl oder die Containerbreite vorgeben. Für unser Beispiel benötigen wir eine Einteilung in 10er-Schritten: Wählen Sie die Option *Containerbreite* und geben Sie im Feld daneben die Breite 10 ein.
- 7 Falls gewünscht, können Sie sogenannte Über- und Unterlaufcontainer festlegen. In unserem Beispiel soll aus einem Alter über 70 ein Überlaufcontainer

gebildet werden, aktivieren Sie daher das entsprechende Kontrollkästchen und geben Sie im Feld daneben den Wert 70 ein.

Bild 6.9 Container bearbeiten



Die Option *Nach Kategorie* wird nur dann verwendet, wenn die Kategorien der X-Achse aus Text anstelle von Zahlen gebildet wird.

6.3 Wasserfalldiagramm

Ebenfalls neu in Excel 2016 ist der Typ Wasserfalldiagramm, das im Gegensatz zum Säulendiagramm nicht den Wert, sondern die jeweilige Zu- oder Abnahme verdeutlicht. Damit lassen sich beispielsweise die Zu- und Abgänge eines Bankkontos oder die Berechnung des Deckungsbeitrags darstellen. Als einfaches Beispiel die monatlichen Gehaltsabzüge, wie im Bild unten.

Neu seit Excel 2016

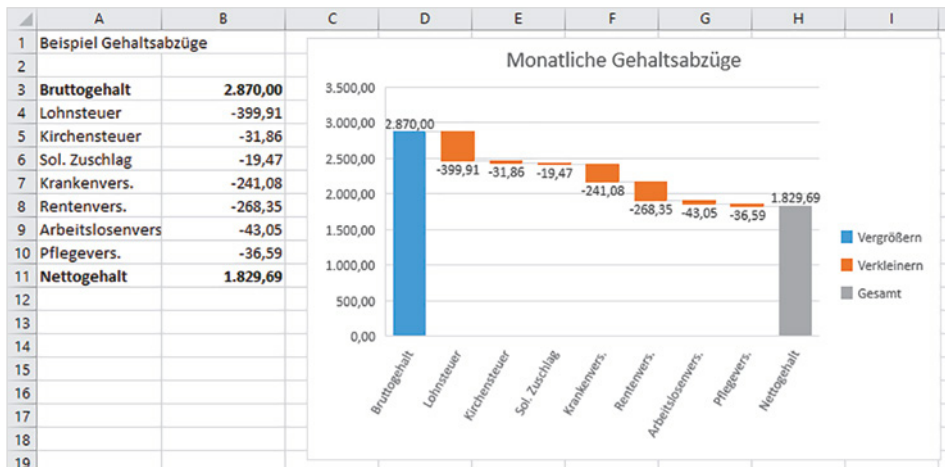


Bild 6.10 Beispiel Gehaltsabzüge

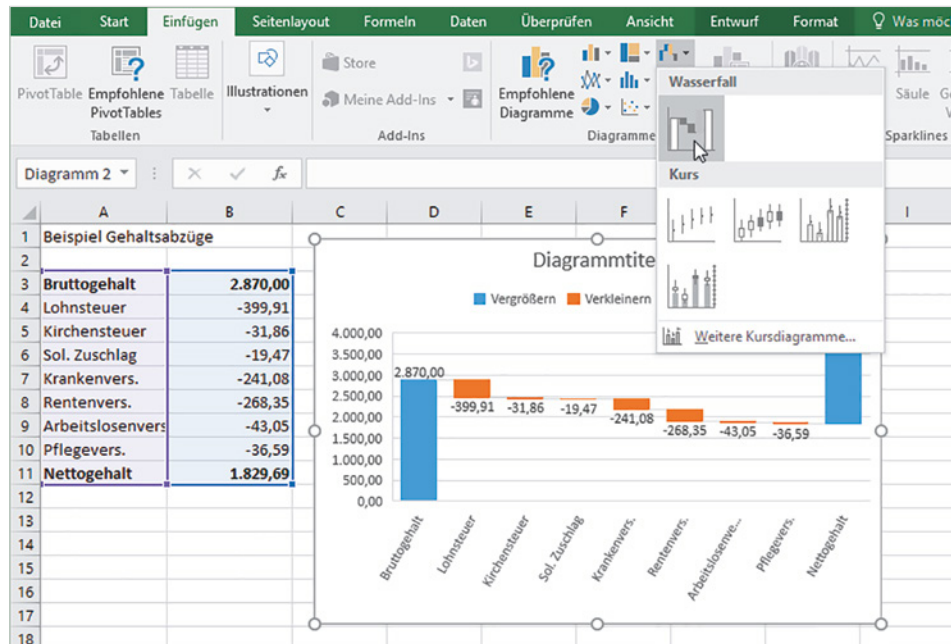
Markieren Sie die benötigten Werte samt Beschriftung, klicken Sie im Register *Einfügen* auf *Wasserfall- oder Kursdiagramm einfügen* und wählen Sie den Typ *Wasserfall*.

Bild 6.11 Wasserfalldiagramm einfügen

Achtung: Excel verwendet unterschiedliche Beschriftungen in der Legende. Leider kann diese nicht geändert werden.

Office 365: Anstieg, Abfall, Summe

Sonst: Vergrößern, Verkleinern, Gesamt



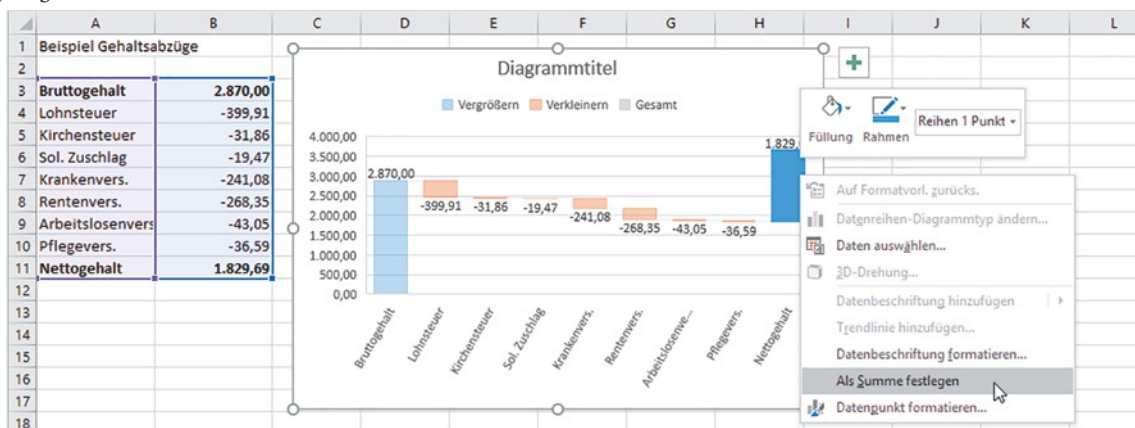
Positive und negative Veränderungen werden automatisch in unterschiedlichen Farben dargestellt und eine Legende unterhalb des Diagrammtitels eingefügt.

Summen darstellen

Allerdings erscheint im oben abgebildeten Diagramm das Nettogehalt ebenfalls als Zunahme, obwohl es eigentlich das Ergebnis bildet. Neben Zu- und Abnahmen bzw. Vergrößern und Verkleinern kann ein Datenpunkt auch als Ergebnis bzw. Summe dargestellt werden.

- 1 Dazu klicken Sie im Diagramm auf die Datenreihe, damit sind alle Datenpunkte markiert. Klicken Sie anschließend gezielt auf den Datenpunkt, der die Summe darstellt, in diesem Fall Nettogehalt, in der Folge wird nur dieser hervorgehoben.

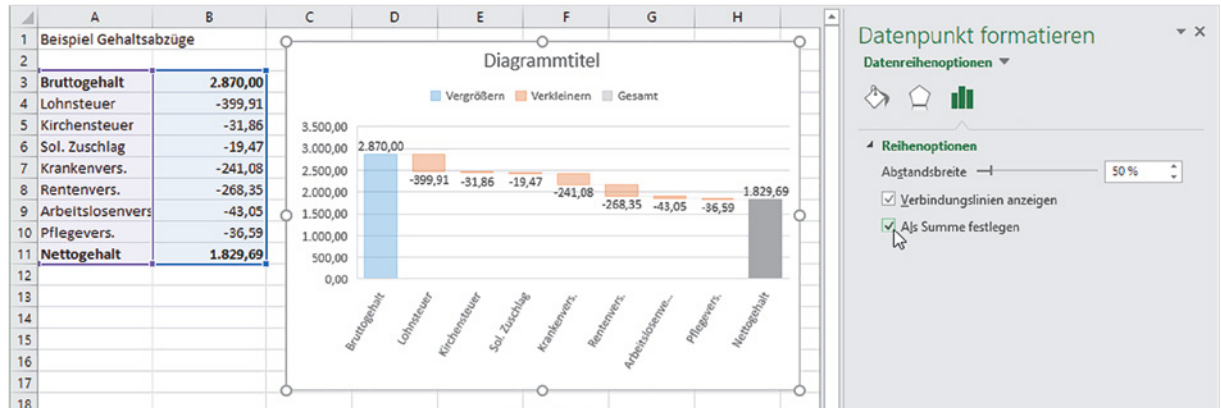
Bild 6.12 Datenpunkt als Summe festlegen



- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Datenpunkt und auf *Als Summe festlegen* (Bild 6.12). Alternativ klicken Sie im Kontextmenü auf *Datenpunkt formatieren* und aktivieren anschließend im Aufgabenbereich das Kontrollkästchen *Als Summe festlegen*.

Auf demselben Weg lässt sich die Darstellung als Summe auch wieder entfernen.

Bild 6.13 Den Datenpunkt Nettogehalt als Summe



6.4 Hierarchische Darstellung und Größenvergleich mit Treemap

Ein weiterer Diagrammtyp, als Treemap- oder Hierarchie-Diagramm bezeichnet, gliedert die Daten hierarchisch und eignet sich für den Vergleich von Größenverhältnissen innerhalb der Hierarchie. Im Bild unten ein Vergleich der Umsätze von Damen- und Herrenbekleidung. Die Kategorien werden farbig unterschieden und die einzelnen Werte in Form von Rechtecken nach Nähe angeordnet. So ist schnell erkennbar, welche Arten von Bekleidung jeweils für Herren und Damen am meisten verkauft wurde.

Neu ab Excel 2016!

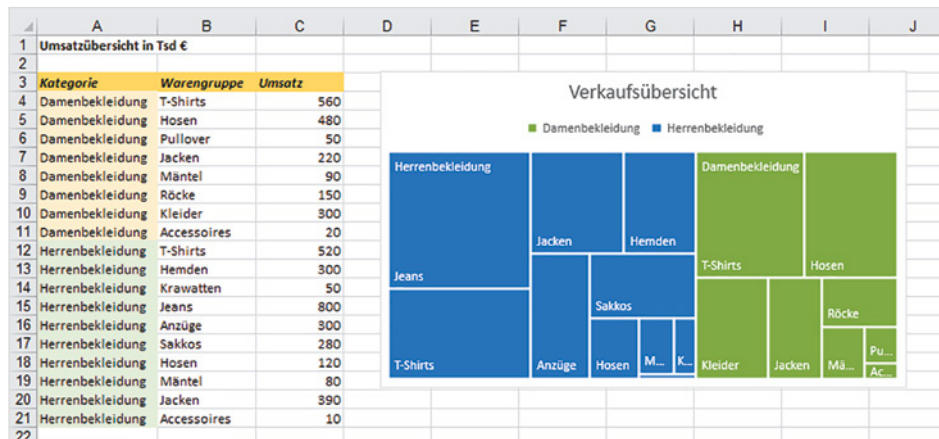


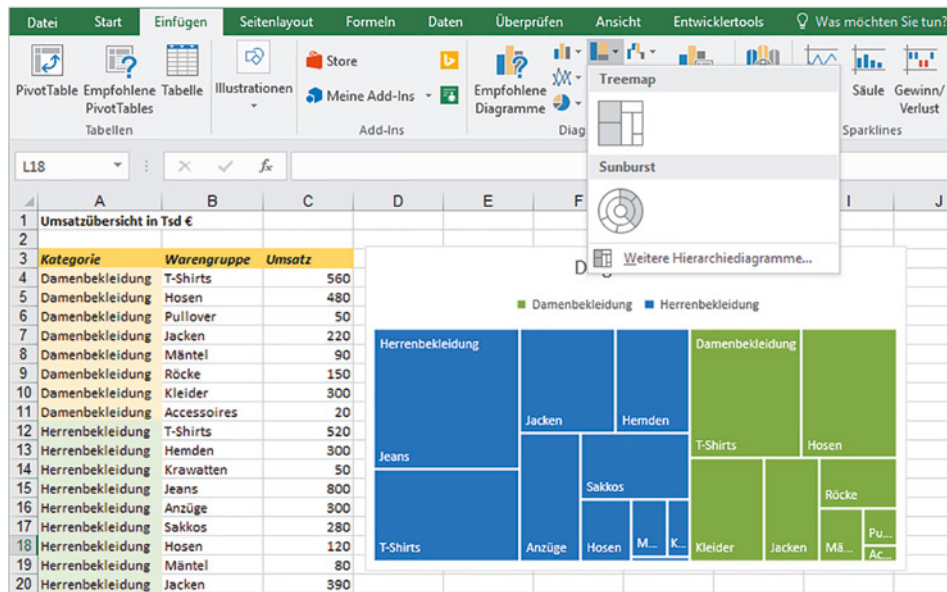
Bild 6.14 Beispiel Treemap

Aufbau der Ausgangstabelle

Beachten Sie, dass der Diagrammtyp Treemap einen etwas anderen Aufbau der Ausgangstabelle erfordert. Die übergeordneten Kategorien, im Bild oben Damenbekleidung und Herrenbekleidung müssen jede Warengruppe wiederholt werden.

Zum Einfügen markieren Sie die Tabelle, im Bild unten den Bereich A4:C20 und klicken im Register *Einfügen* auf *Hierarchiediagramm einfügen*. Wählen Sie den Typ *Treemap*.

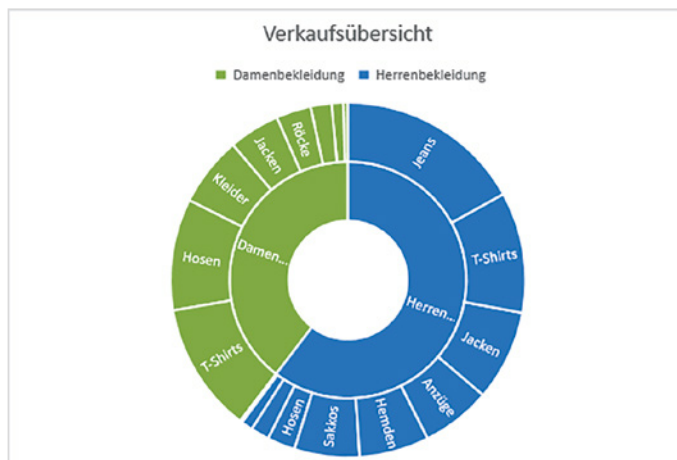
Bild 6.15 Beispiel Treemap-Diagramm



Sunburst-Diagramm

Der zweite, hier angebotene, Typ Sunburst unterscheidet sich von Treemap eigentlich nur dadurch, dass die Werte kreisförmig angeordnet werden. Im Bild unten ein Sunburst-Diagramm mit denselben Ausgangsdaten wie in Bild 6.15.

Bild 6.16 Beispiel Sunburst-Diagramm



6.5 3D-Geodaten darstellen

Geografische Daten, die als Excel-Tabelle vorliegen, lassen sich in Excel 2016 auch mit Landkarten verknüpfen und so mit Ortsbezug darstellen. Dazu verwenden Sie das integrierte Tool Power Map, das sowohl geografische Koordinaten als auch Städte- und Ländernamen erkennt. Mit wenig Aufwand lassen sich auch zeitliche Abläufe darstellen sowie Videos für Präsentationen erstellen. Jedes Detail zu beschreiben, würde allerdings den Rahmen dieses Buches sprengen.

Die Ausgangsdaten müssen als Tabelle vorliegen, am besten auch als Tabelle formatiert sein und eine Überschriftzeile enthalten. Außerdem muss mindestens eine der folgenden Informationen als geografische Ortsangabe enthalten sein: Längen- und Breitengrad (Koordinaten), Ort, Postleitzahl, Straße, Verwaltungsbezirk, Bundesland, Land. Falls zeitliche Abläufe dargestellt werden sollen, ist außerdem eine Spalte mit Datums- und/oder Uhrzeitangaben erforderlich.

Hinweis: Da es manche Ortsnamen gleich mehrmals, aber in verschiedenen Regionen gibt, sollte bei Orten immer auch mindestens eine zweite Angabe, z. B. die Postleitzahl vorhanden sein.

Karte erstellen

Als Beispiel sollen die monatlichen Umsätze von Filialen in verschiedenen Städten in eine Karte eingefügt werden. Die unten abgebildete Tabelle liefert die Ausgangsdaten.

- 1 Markieren Sie die gesamte Tabelle einschließlich der Überschriften. Wenn es sich um einen zusammenhängenden Zellbereich oder einen Tabellenbereich handelt, dann reicht es, wenn eine beliebige Zelle innerhalb der Tabelle markiert ist.
- 2 Klicken Sie dann im Register *Einfügen* auf *3D-Karte* und auf *3D-Karten öffnen*.

Datei

Start

Einfügen

Seitenlayout

Formeln

Daten

Überprüfen

Ansicht

Was möchten Sie tun?

PivotTable

Empfohlene
PivotTables

Tabellen

Illustrationen

Add-Ins

Empfohlene
Diagramme

Diagramme

PivotChart

3D-Karte

Linie

Säule

Gewinn/Verlust

Datenschnitt

Zeitchse

3D-Karten öffnen

3D-Karten-Touren öffnen oder neue erstellen. Stellen Sie sicher, dass Ihre Arbeitsmappe Geodaten wie Adressen oder Länder enthält.

Weitere Infos

| | | | | | | | |
|----|----------------------------|-------|------------|------------|-------|---|---|
| D4 | | | | 450 | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | Umsätze Filialen in Tsd. € | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | Filiale | PLZ | 1. Quartal | 2. Quartal | Summe | | |
| 4 | Passau | 94032 | 350 | 450 | 800 | | |
| 5 | Deggendorf | 94469 | 220 | 200 | 420 | | |
| 6 | Landshut | 84030 | 400 | 360 | 760 | | |
| 7 | München | 80331 | 1.200 | 1.300 | 2.500 | | |
| 8 | Nürnberg | 90402 | 890 | 1.050 | 1.940 | | |
| 9 | Regensburg | 93059 | 1.500 | 1.600 | 3.100 | | |
| 10 | Ingolstadt | 85049 | 950 | 1.100 | 2.050 | | |
| 11 | Amberg | 92224 | 150 | 300 | 450 | | |
| 12 | Hof | 95028 | 400 | 200 | 600 | | |
| 13 | Straubing | 94315 | 600 | 300 | 900 | | |
| 14 | | | | | | | |

Power Map ist ein Excel Add-In, das bei Excel 2016 der ersten Verwendung automatisch aktiviert wird. Falls Sie dagegen mit Excel 2013 arbeiten, können Sie Power Map kostenlos von der Microsoft-Homepage herunterladen und anschließend installieren.

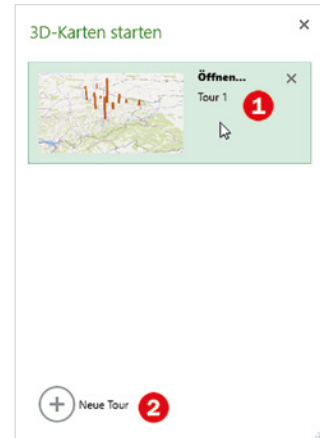
Bild 6.17 3D-Karten öffnen

Bild 6.18 Vorhandene Tour
öffnen

Tour erstellen/öffnen

Eine Arbeitsmappe kann mehrere verschiedene Karten und Kartendarstellungen enthalten, z. B. zur Betrachtung unterschiedlicher Aspekte oder geografischer Einheiten. Diese werden als Touren bezeichnet und zusammen mit der Arbeitsmappe gespeichert.

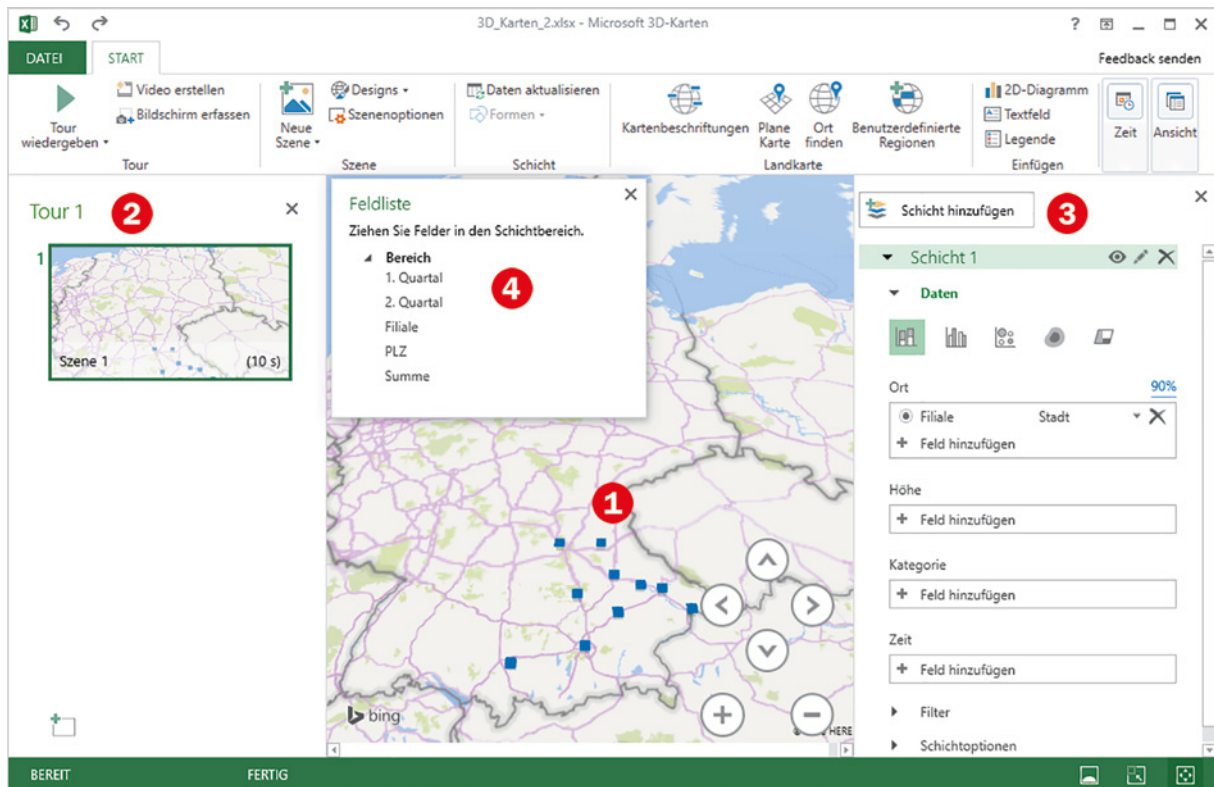
- ▶ Enthält eine Arbeitsmappe bereits eine oder mehrere Touren, dann werden beim Klick auf **3D-Karten öffnen** alle vorhandenen Touren aufgelistet. Klicken Sie entweder auf eine Tour **1**, um diese zu bearbeiten oder klicken Sie auf **Neue Tour** **2**.
- ▶ Wenn in der Arbeitsmappe noch keine Tour vorhanden ist, dann wird eine Tour automatisch erstellt, sobald Sie im Tabellenblatt einen Datenbereich markieren und auf **3D-Karte** und auf **3D-Karten öffnen** klicken.



Das Fenster 3D-Karten

Microsoft 3D-Karten wird in einem gesonderten Fenster geöffnet (Bild unten). Wenn beim Erstellen einer neuen Tour die geografischen Angaben in der Tabelle erkannt wurden, wird die Karte entsprechend der Daten geladen und die Orte eingetragen.

Bild 6.19 Das Fenster
Microsoft 3D-Karten



Zur weiteren Bearbeitung finden Sie im Menüband die Register *Start* und *Datei* vor. Außerdem sollten neben der Karte **1** noch folgende Bereiche sichtbar sein:

- Der Tourbereich **2** zeigt die aktuell ausgewählte Tour an, im Bild oben *Tour 1*. Eine Tour umfasst mindestens eine Szene, die zusammen mit einer neuen Tour automatisch erstellt wurde. Zur Darstellung und Wiedergabe zeitlicher Abläufe können noch weitere Szenen hinzugefügt werden.
- Im Schichtbereich **3** rechts legen Sie die darzustellenden Datenreihen fest.
- Die Feldliste **4** enthält die Spaltenüberschriften des ausgewählten Datenbereichs, auch als Felder bezeichnet.

Jeder dieser Bereiche kann im Menüband über die Schaltflächen der Gruppe *Ansicht* aus- und eingeblendet werden, siehe Bild unten.

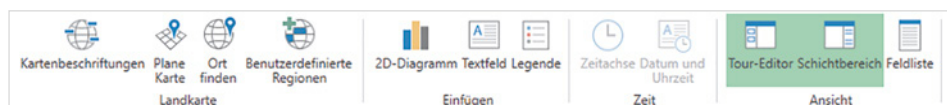


Bild 6.20 Menüband: Bereiche ein- und ausblenden

Karte und Kartenausschnitt

Den Kartenausschnitt in der Mitte (Bild 6.21) können Sie mit gedrückter Maustaste verschieben, zum Vergrößern oder Verkleinern benutzen Sie die Schaltflächen + und - **1** und mit den Pfeilen **2** können Sie die Karte drehen bzw. den Neigungswinkel verändern.

Weitere Möglichkeiten zur Steuerung des Aussehens der Karte erhalten Sie im Menüband, Register *Start*, Gruppe *Landkarte*: Wenn hier das Symbol *Plane Karte* **3** aktiviert ist, dann wird die Karte flach (plan) dargestellt, ansonsten als Globusdarstellung. Mit *Kartenbeschreibungen* **4** werden Städte- und Ländernamen eingeblendet.

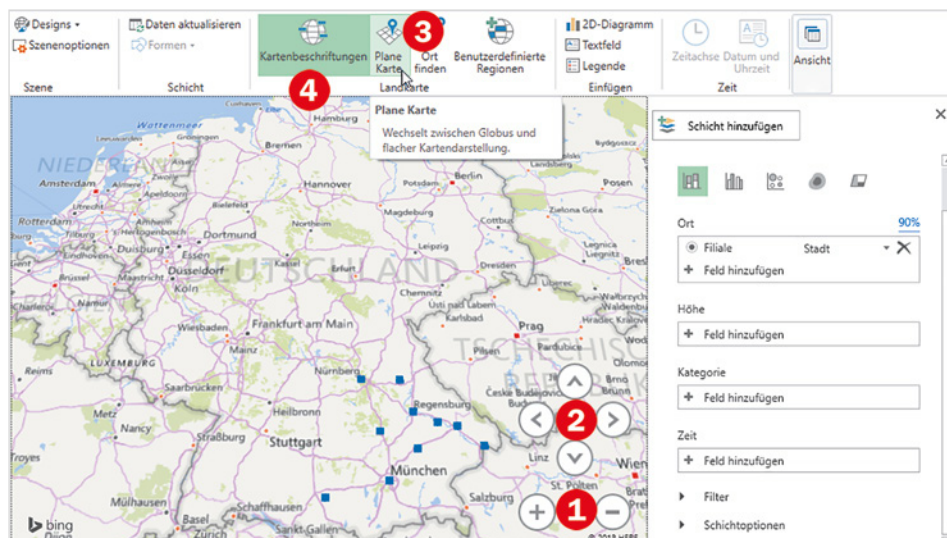


Bild 6.21 Kartenbereich, Darstellung

Die Karte selbst basiert auf Bing-Karten

Hinweis: Über das Symbol in der Statusleiste am unteren Rand des Fensters können die Navigationsschaltflächen aus- und eingeblendet werden (Bild).

Bild 6.22 Navigations-
schaltflächen aus- oder
einblenden



Datenreihen im Schichtbereich anordnen

Der rechte Bereich ist der sogenannte Schichtbereich. Hier ordnen Sie die Daten der Tabelle den Rubriken *Ort*, *Höhe*, *Kategorie* und eventuell auch noch *Zeit* zu.

Ortstyp kontrollieren und ändern

Auf jeden Fall ist zur Darstellung auf einer Karte in der Rubrik *Ort* die Angabe erforderlich, welche Spalte der Ausgangstabelle die geografischen Angaben enthält. Häufig wird diese von Power Map automatisch erkannt, insbesondere wenn auch noch eine entsprechende Spaltenüberschrift vorhanden ist.

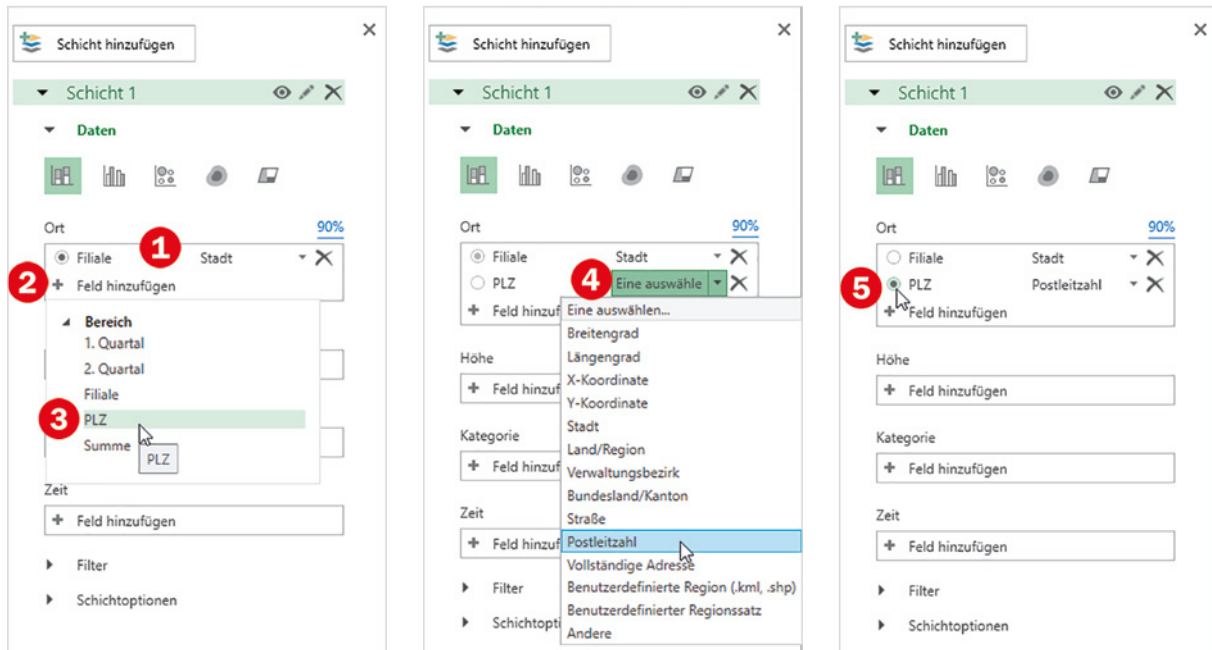
Trotzdem sollten Sie die Rubrik *Ort* kontrollieren. Im verwendeten Beispiel (Bild 6.23) wurde die Spalte *Filiale* als Ortsangabe verwendet und der Typ *Stadt* **1** automatisch erkannt. Bei näherer Betrachtung hat sich allerdings ein Fehler eingeschlichen: die Stadt Hof wurde statt in Bayern/Regierungsbezirk Oberfranken im Allgäu verortet. Da Ortsbezeichnungen nicht immer eindeutig sind, sollten besser die Postleitzahlen aus der Tabelle verwendet werden.

Bild 6.23 Feldzuordnung
löschen

Bild 6.24 Feld auswählen

Bild 6.25 Ortstyp aus-
wählen

Dieselbe Vorgehensweise verwenden Sie auch, wenn beim Erstellen der Tour keine Ortsangabe erkannt wurde. So gehen Sie vor:



- 1 Klicken Sie in der Rubrik **Ort** auf **Feld hinzufügen** ② und wählen Sie **PLZ** ③ aus oder ziehen Sie mit der Maus dieses Feld aus der Feldliste in die Rubrik.
- 2 Außerdem müssen Sie den Ortstyp angeben: Klicken Sie daneben auf den Drop-down-Pfeil ④ und wählen Sie den Typ **Postleitzahl** aus.
- 3 Zuletzt legen Sie mit einem Klick das Feld **PLZ** ⑤ als Ortsangabe fest.

Werte darstellen

Standardmäßig werden die Daten als gestapelte Säulendiagramme dargestellt und mit der Rubrik **Höhe** geben Sie an, welche Spalte/n der Tabelle hierzu verwendet werden sollen. Klicken Sie auf **Feld hinzufügen** (Bild 6.26) und auf das Feld **1. Quartal**.

- ▶ Standardmäßig werden Zahlen mit der Funktion Summe zusammengefasst (siehe Bild unten). Text kann ebenfalls dargestellt werden, dann wird automatisch die Anzahl ermittelt. Falls Sie eine andere Zusammenfassung benötigen, klicken Sie im Schichtbereich in der Rubrik **Höhe** auf den Drop-down-Pfeil des ausgewählten Feldes und wählen z. B. **Maximum** oder **Minimum**.
- ▶ Zum Hinzufügen einer weiteren Datenreihe klicken Sie bei der Rubrik **Höhe** erneut auf **Feld hinzufügen** ① und wählen **2. Quartal** aus. Ein nicht mehr benötigtes Feld löschen Sie mit Klick auf das Symbol **Entfernen** ② daneben.
- ▶ Außerdem wird automatisch eine Legende erzeugt und in die Karte eingefügt ③. Diese können Sie anschließend beliebig verschieben, bearbeiten oder entfernen (siehe Seite 99).

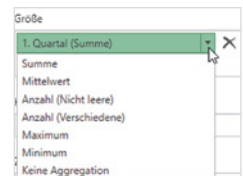
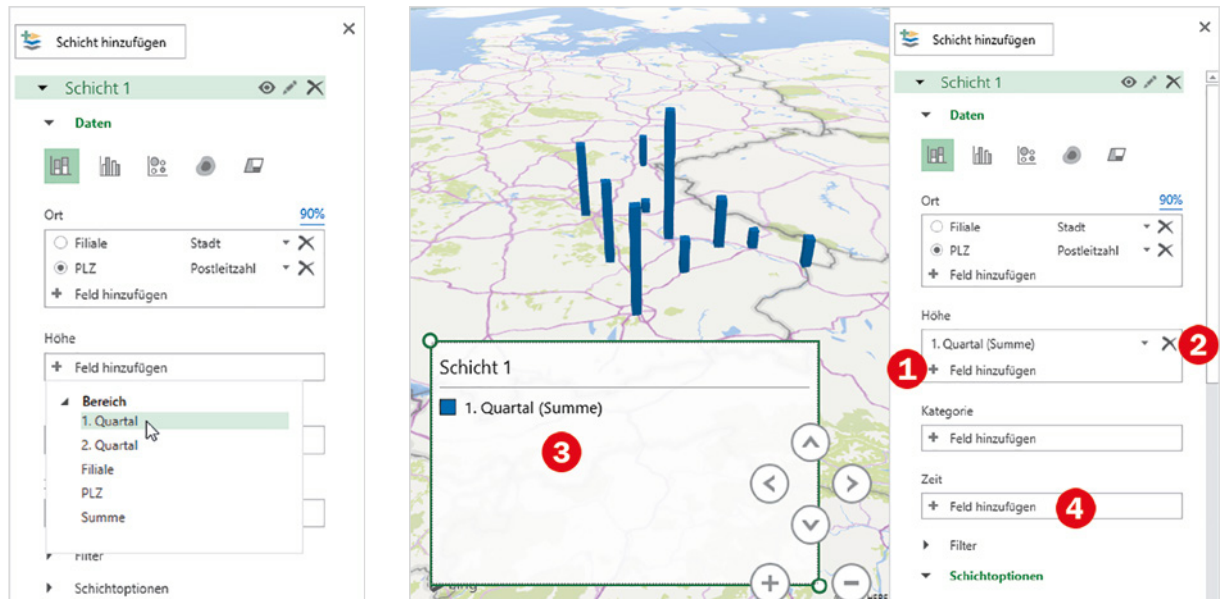


Bild 6.26 Ein Feld für die Höhe der Säulen hinzufügen



- ▶ Falls die Datentabelle eine Spalte mit Datums- oder Uhrzeitwerten enthält, können Sie dieses Feld der Rubrik **Zeit** ④ hinzufügen. In diesem Fall erscheint zu-

sätzlich unterhalb der Karte eine Zeitleiste und Sie erhalten mit Klick auf den Pfeil (Start) eine Animation mit dem zeitlichen Ablauf.

Tipp: Datenpunkte in unterschiedlichen Farben darstellen

Enthält die Darstellung nur eine einzige Datenreihe, dann können Sie die Rubrik *Kategorie* benutzen, um die einzelnen Orte in unterschiedlichen Farben darstellen. Ziehen Sie dazu das Feld *Filiale* in die Rubrik *Kategorie* oder wählen Sie dieses Feld über *Feld hinzufügen* aus. Die Legende passt sich automatisch an.

Bild 6.27 Über die Kategorie unterschiedliche Farben zuweisen

Ort 90%

☐ Filiale Stadt ✕

☒ PLZ Postleitzahl ✕

+ Feld hinzufügen

Höhe

1. Quartal (Summe) ✕

+ Feld hinzufügen

Kategorie

Filiale ✕

Zeit

+ Feld hinzufügen



Diagrammdarstellung bearbeiten

Diagrammtyp ändern

Statt gestapelter Säulen können Sie im Schichtbereich (Bild 6.28) auch gruppierte Säulen **1** wählen. Außerdem sind noch die Diagrammtypen *Blasendiagramm*, *Wärmebild* und *Region* verfügbar.

Farben ändern

- Im Menüband, Gruppe *Szene* können Sie über die Schaltfläche *Designs* **2** zwischen verschiedenen Designvorlagen wählen.
- Wenn Sie dagegen nur die Farben der Diagrammbalken ändern möchten, dann klicken Sie ganz unten im Schichtbereich auf *Schichtoptionen* **3** und wählen für jede Datenreihe eine Farbe **4**. Mit der Schaltfläche *Schichtfarben zurücksetzen* lassen sich schnell die ursprünglichen Farben wieder herstellen.

Achtung: Die in den Schichtoptionen angebotenen Möglichkeiten sind abhängig vom gewählten Diagrammtyp. Beim Typ *Wärmebild* können Sie hier beispielsweise die Farbskala auswählen und bearbeiten.

Ferner können Sie in den Schichtoptionen über Schieberegler *Höhe*, *Linienstärke* (Säulendicke) und *Deckkraft* (Transparenz) regeln. Standardmäßig werden auch Nullwerte und negative Werte dargestellt, diese lassen sich über Kontrollkästchen ausblenden.



Bild 6.28 Diagrammtyp ändern

Bild 6.29 Farben ändern

Legende bearbeiten/ausblenden

Die Legende wird automatisch erzeugt. Mit einem Rechtsklick und dem Befehl **Entfernen** oder der Taste **Entf** lässt sich die Legende ausblenden, zum Wiedereinblenden klicken Sie im Menüband, **Einfügen** auf **Legende**.

Zum Bearbeiten der Legende verwenden Sie im Kontextmenü bzw. über die rechte Maustaste den Befehl **Bearbeiten**. Anschließend können Sie die Schrift ändern, über das Kontrollkästchen **Titel anzeigen** lässt sich der Legendentitel auch ausblenden.

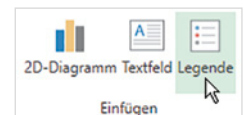
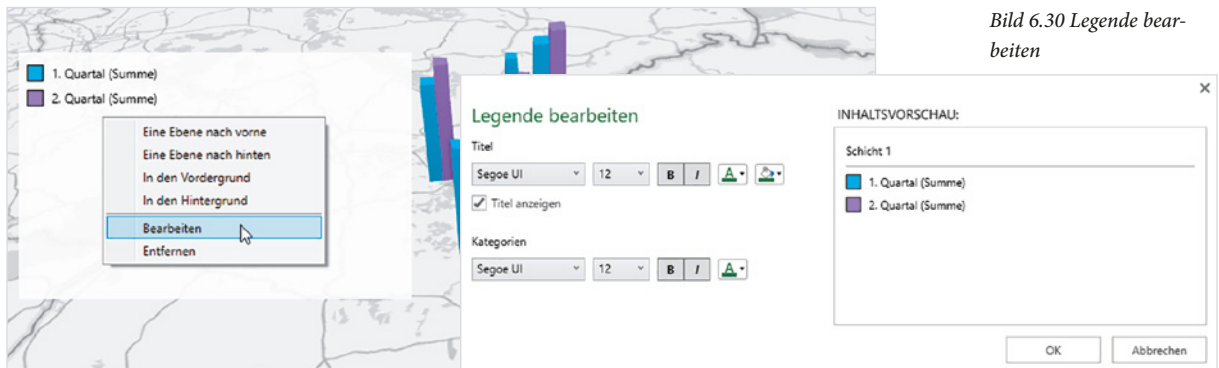
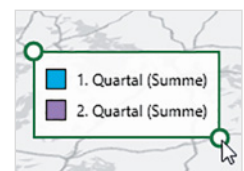


Bild 6.30 Legende bearbeiten



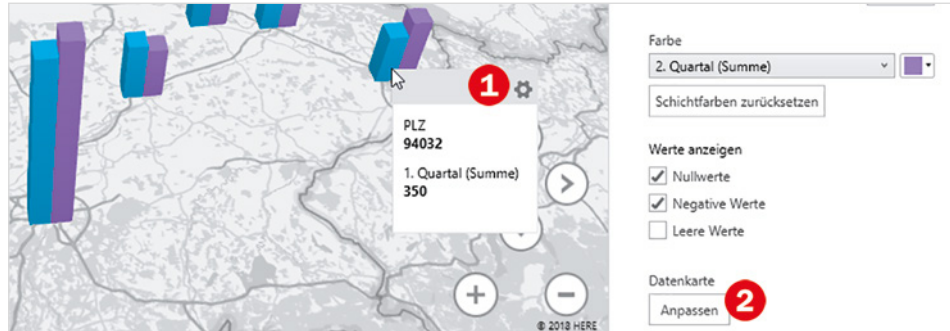
Um die Größe der Legende anzupassen, klicken Sie in die Legende und ziehen anschließend einen der beiden Ziehpunkte in den Ecken mit gedrückter Maustaste in die gewünschte Richtung. Achtung: ausnahmsweise erscheint hier als Mauszeiger kein Doppelpfeil. **Tipp:** Ein Doppelklick auf einen Eckpunkt passt die Legende automatisch an den Inhalt an.



Quickinfos bearbeiten

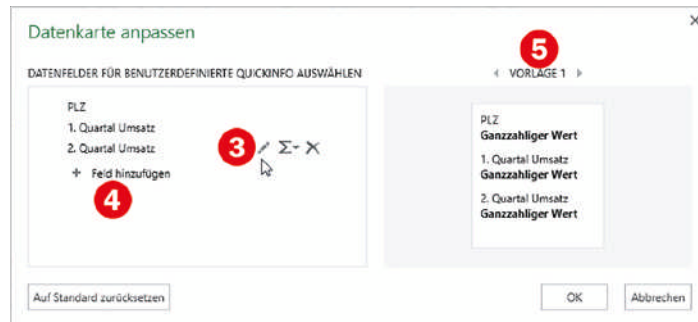
Wenn Sie in der Karte mit der Maus auf ein Diagrammelement zeigen, dann erscheint ein Quickinfo zum Datenpunkt. Mit Klick auf das Symbol **Anpassen** ① oder in den **Schichtoptionen** und die Schaltfläche **Datenkarte Anpassen** ② können Sie die hier angezeigten Informationen bearbeiten.

Bild 6.31 Quickinfo



Mit dem Symbol **Bearbeiten** ③ (Bild 6.32) können Sie die Beschriftung ändern, ferner ein weiteres Feld ④ hinzufügen. Die Anzeige und Anordnung steuern Sie anhand von sechs verschiedenen Vorlagen ⑤.

Bild 6.32 Datenkarte anpassen



Karte verwenden

Für die fertige Karte stehen Ihnen im Menüband, Gruppe **Tour**, drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- ▶ **Tour wiedergeben** zeigt die Karte im Vollbildmodus an, mit der Esc-Taste kehren Sie wieder zurück zur ursprünglichen Ansicht.
- ▶ Mit **Video erstellen** exportieren Sie die Karte in ein separates Video, das sich anschließend z. B. in eine Webseite oder PowerPoint-Präsentation einfügen lässt.
- ▶ **Bildschirm erfassen** kopiert die Karte als Grafik in die Zwischenablage. Anschließend lässt sich die Karte in das Tabellenblatt oder ein beliebiges anderes Dokument einfügen.

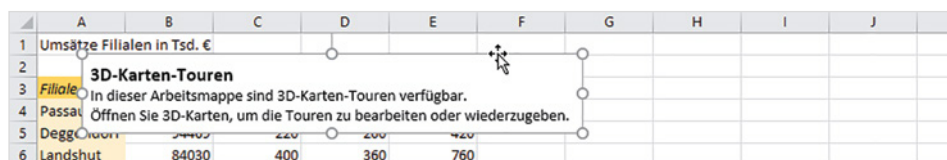


Zum Arbeitsblatt zurückkehren

Sie können jederzeit zwischen **3D-Karten** und dem Excel-Arbeitsblatt wechseln. Zum Beenden von **3D-Karten** klicken Sie auf das **Schließen**-Symbol des Fensters oder im Menü **Datei** auf **Schließen**.

Achtung: Beim Schließen erscheint keine Aufforderung zum Speichern der Tour, da diese zusammen mit der Arbeitsmappe gespeichert wird.

In der Arbeitsmappe macht Sie ein Textfeld auf das Vorhandensein von 3D-Karten-Touren aufmerksam. Dieses Textfeld kann jederzeit an eine andere Stelle verschoben oder entfernt werden. Dazu klicken Sie in das Textfeld und zeigen dann auf eine beliebige Stelle der Umrandung: sobald am Mauszeiger vier Richtungspfeile sichtbar sind, lässt sich das Feld mit der Maus verschieben oder mit der Entf-Taste problemlos löschen.



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|----------------------------|---|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|
| 1 | Umsätze Filialen in Tsd. € | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | 3D-Karten-Touren | | | | | | | | | |
| 4 | Filiale | In dieser Arbeitsmappe sind 3D-Karten-Touren verfügbar. | | | | | | | | |
| 5 | Passau | Öffnen Sie 3D-Karten, um die Touren zu bearbeiten oder wiederzugeben. | | | | | | | | |
| 6 | Deggendorf | | | | | | | | | |
| 7 | Landshut | 84030 | 400 | 360 | 760 | | | | | |

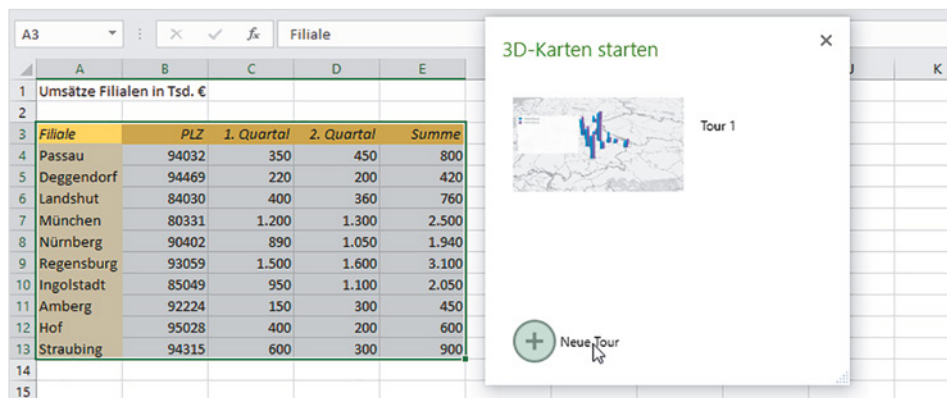
Bild 6.33 Textfeld verschieben oder löschen

Eine Tour mit mehreren Szenen erstellen

Statt mehrere Datenreihen gleichzeitig im Diagramm darzustellen, können Sie die Diagramme auch auf mehrere Szenen verteilen und bei Bedarf animiert nacheinander anzuzeigen.

Eine weitere Tour erstellen

In unserem Beispiel erstellen wir zu diesem Zweck einfach eine zweite Tour, die erste kann dadurch unverändert bleiben. Markieren Sie also wieder im Arbeitsblatt die Tabelle mit den Ausgangsdaten und klicken Sie im Register **Einfügen** auf **3D-Karte** ► **3D-Karten öffnen** und auf **Neue Tour**.



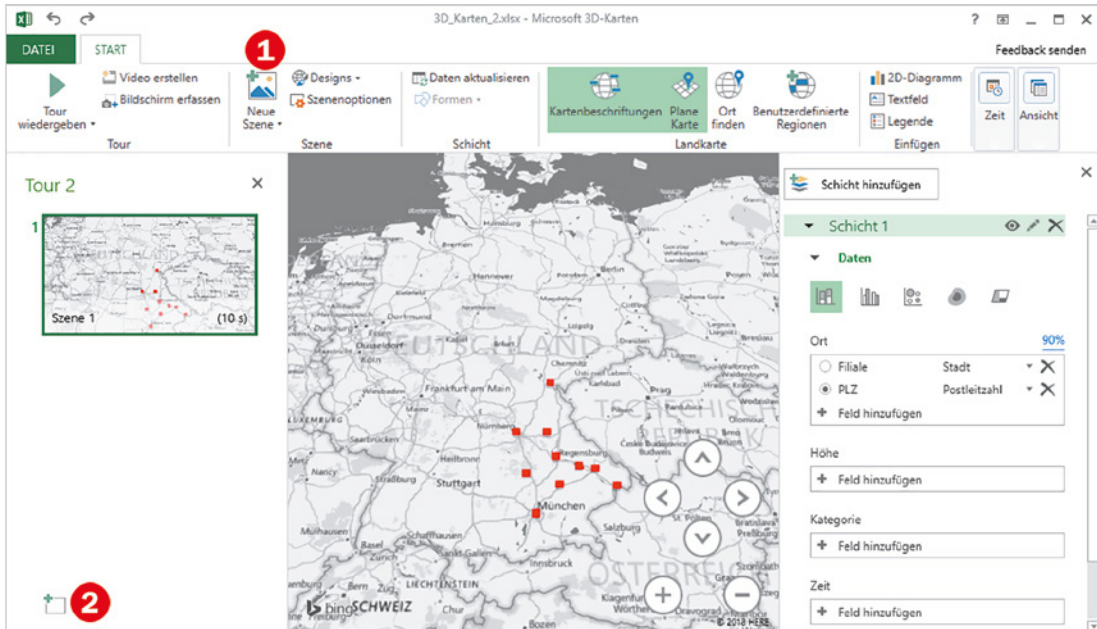
| | A | B | C | D | E |
|----|----------------------------|-------|------------|------------|-------|
| 1 | Umsätze Filialen in Tsd. € | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Filiale | PLZ | 1. Quartal | 2. Quartal | Summe |
| 4 | Passau | 94032 | 350 | 450 | 800 |
| 5 | Deggendorf | 94469 | 220 | 200 | 420 |
| 6 | Landshut | 84030 | 400 | 360 | 760 |
| 7 | München | 80331 | 1.200 | 1.300 | 2.500 |
| 8 | Nürnberg | 90402 | 890 | 1.050 | 1.940 |
| 9 | Regensburg | 93059 | 1.500 | 1.600 | 3.100 |
| 10 | Ingolstadt | 85049 | 950 | 1.100 | 2.050 |
| 11 | Amberg | 92224 | 150 | 300 | 450 |
| 12 | Hof | 95028 | 400 | 200 | 600 |
| 13 | Straubing | 94315 | 600 | 300 | 900 |

Bild 6.34 Neue Tour erstellen

Falls nicht automatisch erkannt, muss im ersten Schritt wieder das Feld mit den Ortsangaben hinzugefügt werden, hier die Postleitzahl. Die erste Szene soll einen geo-

Bild 6.35 Die erste Szene liefert einen geografischen Überblick

grafischen Überblick liefern, daher wurden Kartenbeschriftungen hinzugefügt, die Darstellungsart *Plane Karte* aktiviert und ein anderes Design ausgewählt (Bild 6.35). Außerdem sollte der Kartenausschnitt entsprechend gewählt werden.



Tour umbenennen

Beim Vorhandensein mehrerer Touren ist es sinnvoll, diesen zur besseren Unterscheidung aussagekräftige Namen zu geben. Klicken Sie dazu im Tourbereich auf den Namen der Tour, im Bild oben *Tour 2* und ändern Sie diesen ab.

Szene hinzufügen/kopieren

Um der Tour weitere Szenen hinzuzufügen, klicken Sie im Menüband ► *Szene* auf *Neue Szene* ❶ (Bild 6.35 oben). Da allerdings für eine neue Szene erneut die Ortsangabe hinzugefügt werden muss, ist es in den meisten Fällen einfacher, wenn Sie eine vorhandene Szene kopieren und anschließend abändern.

Zum Kopieren der aktuellen Szene klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil der Schaltfläche *Neue Szene* oder verwenden links unten im Tourbereich das Symbol *Neue Szene* ❷.

Diagramm gestalten

Wählen Sie anschließend links im Tourbereich die neue Szene mit einem Klick aus und weisen Sie im Schichtbereich der Höhe die erste Datenreihe zu. Die Kartenbeschriftungen werden nicht mehr benötigt, außerdem können Sie für diese Szene jederzeit einen anderen Diagrammtyp, im Bild unten Blasen, und einen passenderen Kartenausschnitt wählen.

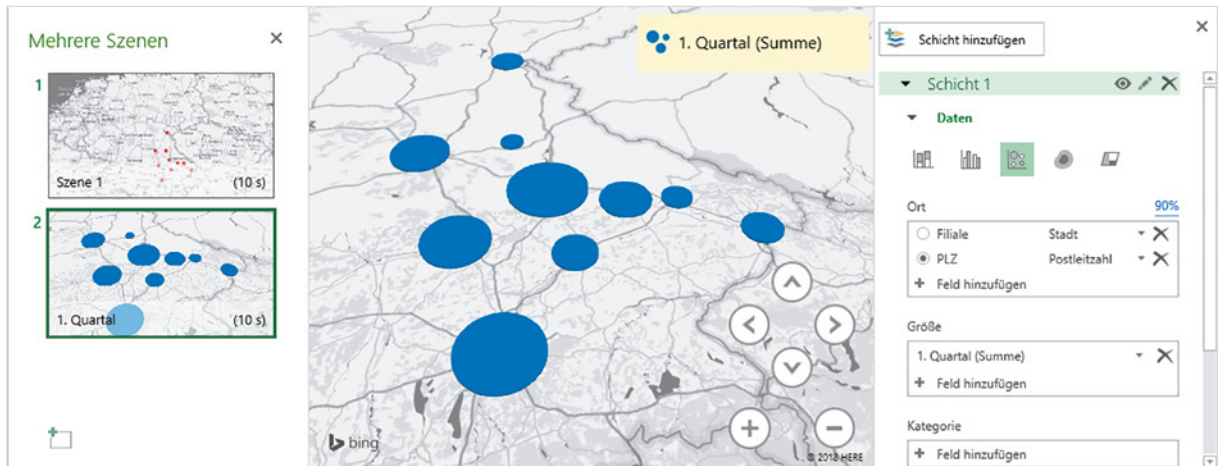


Bild 6.36 Die fertige 2. Szene

Diese Szene können Sie nun erneut kopieren und hier anschließend das 2. Quartal darstellen. Vielleicht möchten Sie auch in einer weiteren Szene das Gesamtergebnis des 1. Halbjahres darstellen oder zusätzlich eine andere Diagrammform wählen, am besten probieren Sie es selbst aus.



Bild 6.37 Die Tour mit drei Szenen

Szenenwiedergabe und -animation steuern

Zum Testen der Wiedergabe klicken Sie im Menüband auf **Tour wiedergeben**. Standardmäßig erfolgt der Wechsel zur nächsten Szene automatisch, Sie können aber Anzeigedauer und Übergangsdauer ändern und einen zusätzlichen Übergangseffekt verwenden.

Klicken Sie im Tourbereich auf die erste Szene und hier auf das Symbol **Szenenoptionen ändern** ❶ (Bild 6.38). Es öffnet sich das Fenster **Szenenoptionen** mit weiteren Einstellungen. Ändern Sie bei Bedarf die Szene- bzw. Anzeigedauer ❷, außerdem sollten Sie für einen besseren Überblick der Szene einen Namen geben ❸. Unterhalb können Sie auch noch die Übergangsdauer festlegen und einen Übergangseffekt ❹ auswählen.

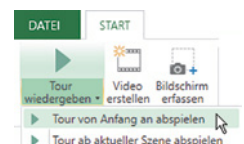
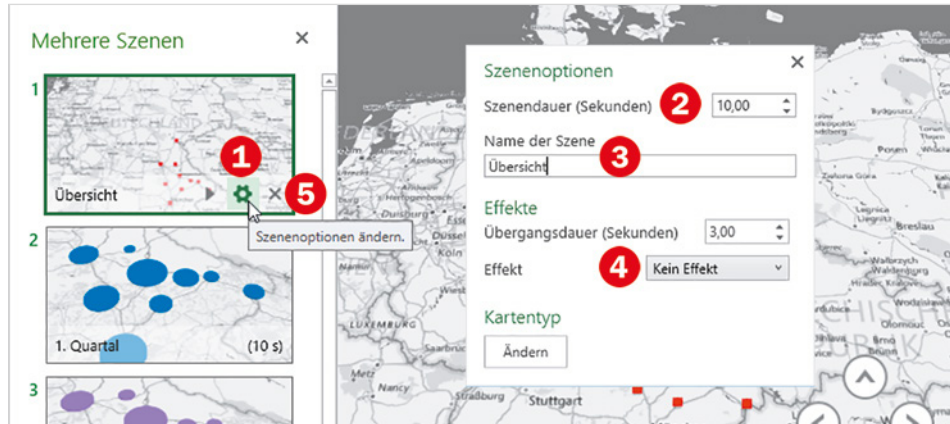


Bild 6.38 Szeneoptionen



Klicken Sie dann nacheinander in die weiteren Szenen und ändern Sie ebenfalls die Szeneoptionen nach Wunsch, das Fenster *Szeneoptionen* brauchen Sie dazwischen nicht schließen.

Zum Löschen einer nicht mehr benötigten Szene klicken Sie in die Szene und dann auf das Symbol *Löschen* 5 in der rechten unteren Ecke.

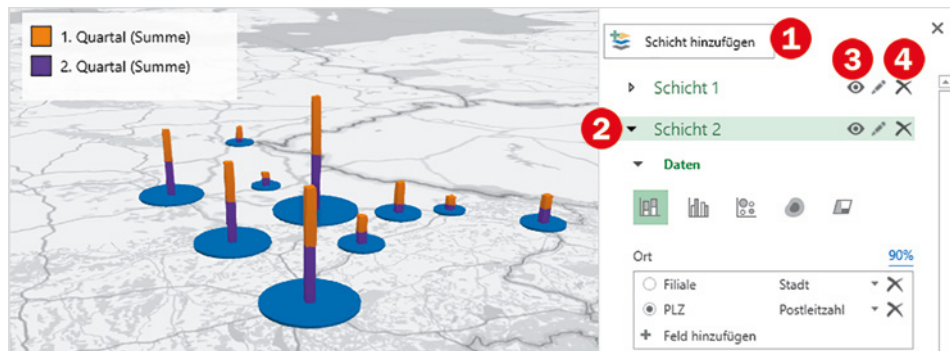
Daten in zwei oder mehr Schichten anzeigen

Falls Sie in einem einzigen Diagramm Felder mit unterschiedlichen Diagrammtypen darstellen möchten, dann benutzen Sie dazu Schichten. So können Sie beispielsweise ein Feld als gestapeltes Säulendiagramm und ein anderes als Blasen darstellen. Allerdings wird ein Diagramm dadurch sehr schnell unübersichtlich.

Klicken Sie dazu im Schichtbereich auf Schicht hinzufügen 1. Mit den Pfeilen 2 blenden Sie die Details der Schichten ein bzw. aus und können jede Schicht einzeln bearbeiten.

Mit dem Symbol *Auge* 3 können Sie eine Schicht vorübergehend aus- und wieder einblenden, das Symbol *Löschen* 4 entfernt dagegen eine Schicht.

Bild 6.39 Mehrere Schichten in einem Diagramm



6.6 Datenreihen mit Sparklines visualisieren

Eine besondere Diagrammvariante sind die Sparklines. Dabei handelt es sich um Mini-diagramme ohne Beschriftungen, die in einer einzigen Zelle Platz finden und schnell einen grafischen Überblick oder Vergleich, z. B. mehrerer Messwerte, erlauben. Im Beispiel unten dienen sie zum Temperaturvergleich.

- 1 Zum Einfügen klicken Sie im Register *Einfügen*, Gruppe *Sparklines*, auf die gewünschte Darstellung. Excel bietet *Linien*, *Säulen* sowie *Gewinn/Verlust* zur Darstellung negativer Zahlen an.
- 2 Wählen Sie anschließend den Datenbereich aus sowie die Zelle, in die die Sparkline eingefügt werden soll (*Positionsbereich*).
- 3 Verändern Sie Spaltenbreite und Zeilenhöhe der Zelle, bis die Anzeige Ihren Wünschen entspricht.

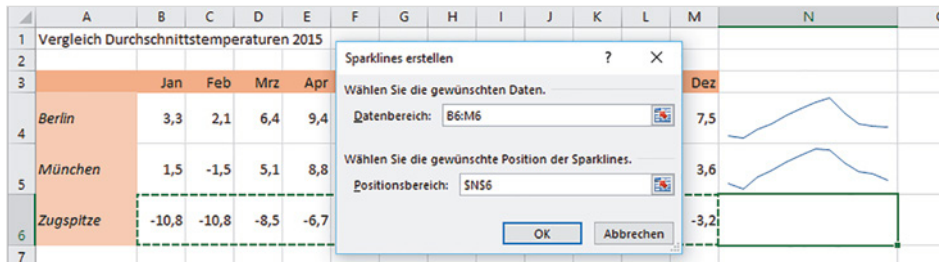
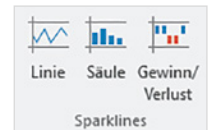


Bild 6.40 Sparklines einfügen

Sparklines für mehrere Datenreihen erstellen

- Falls Sie Sparklines gleich für mehrere Datenreihen bzw. in mehrere Zellen einfügen möchten, können Sie diese auch als Datenbereich angeben, im Bild unten B2:E3. Allerdings müssen Sie dann auch die entsprechende Anzahl Zellen als Positionsbereich festlegen.
- Eine Alternative ist das Kopieren: Sparklines lassen sich wie Formeln in angrenzende Zellen kopieren.

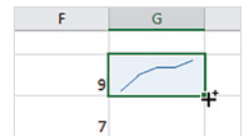
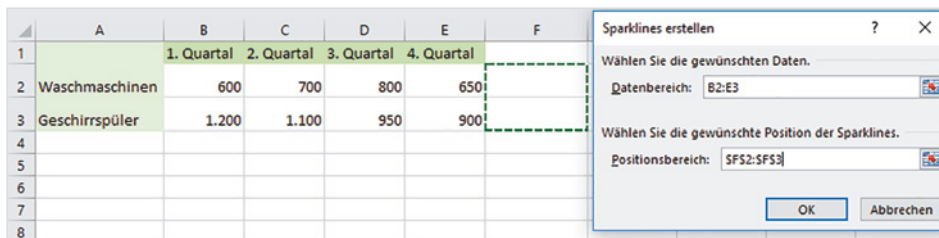


Bild 6.41 Sparklines in mehrere Zellen einfügen

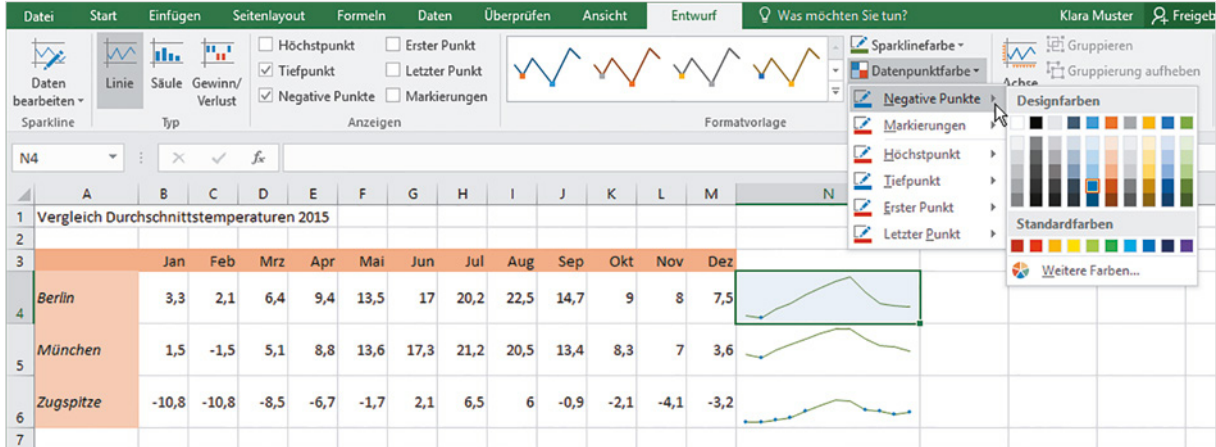
Sparkline löschen

Zum Entfernen einer Sparkline markieren Sie die Zelle und klicken im Register *Entwurf* ► *Gruppieren*, auf die Schaltfläche *Löschen*. Alternativ können Sie auch die Schaltfläche *Löschen* und die Auswahl *Alle Löschen* im Register *Start* benutzen.

Sparklines formatieren

Sobald eine Zelle mit einer Sparkline markiert ist, stehen Ihnen im Register **Sparkline-tools - Entwurf** verschiedene Werkzeuge zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung. Wie bei der Formatierung müssen Sie zuerst die betreffenden Zellen markieren.

Bild 6.42 Datenpunkte hervorheben

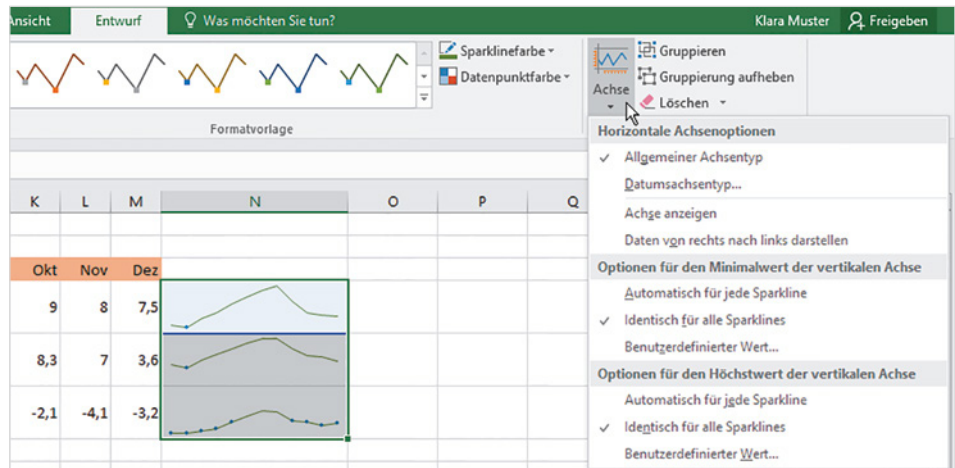


Sie können beispielsweise über die Kontrollkästchen der Gruppe **Anzeigen** bestimmte Punkte hervorheben, im Bild oben die Tiefstwerte (**Tiefpunkt**) und Minustemperaturen (**Negative Punkte**). Außerdem können Sie eine Sparklinefarbe wählen und ausgewählten Datenpunkten eine gesonderte Farbe zuweisen. Im Beispiel wurde für die Minustemperaturen (**Negative Punkte**) die Farbe blau gewählt.

Achseneinteilung wählen

Wenn die Werte vergleichbar sein sollen, wie in unserem Beispiel beim Temperaturvergleich deutscher Großstädte mit der Zugspitze, dann empfiehlt es sich, eine einheitliche Achseneinteilung zu wählen. Klicken Sie dazu auf **Achse** und wählen Sie für Minimalwert und Höchstwert jeweils die Option **Identisch für alle Sparklines**.

Bild 6.43 Achseneinteilung



Stichwortverzeichnis

Symbole

2D-Säulen 56
3D-Darstellung 15
3D-Drehung 63
3D-Karten 93
3D-Säulen 18, 56

A

Abstände 70
Achsen
 Anzeigeeinheiten 67
 Ausrichtung 70
 Beschriftung 23
 Linien 45
 Optionen 67
 Schnittpunkt 68
 Skalierung 66
 Teilstriche 68
 Wertebereich 66
 Zahlenformat 67
Achsentitel 53
Animation 103
Anzeigeeinheiten 68
Aufgabenbereich 46
 Öffnen 46
 Register 47
Ausgeblendete Spalten 76

B

Balkendiagramm 10, 19
BEREICH.VERSCHIEBEN 79
Beschriftungen 52
Bild 40
 Einfügen 40
 Gestapelt 41
 Transparenz 40
Blasendiagramm 85

D

Daten auswählen 21
Datenbereich ändern 24
Datenbeschriftung 56
Datenlegende 56

Datenpunkte 35
 Herausstellen 44
 Verbinden 76
Datenquelle auswählen 21, 85
Datenreihen 17
 Abstände 70
 Bearbeiten 21, 22, 85
 Entfernen 24
 Gestapelt 18
 Gruppieren 18
 Markieren 34
 Sekundärachse 74
 Sortieren 28
 Spalten 19
 Zeilen 19
Datentabelle 57
Diagramm
 Bereich 27
 Drehen 62
 Drucken 28
 Einfügen 14, 16
 Empfohlen 16
 Entfernen 28
 Filter 29
 Größe 26
 Sortieren 28
 Verschieben 26
Diagrammblatt 27
Diagrammelemente 34
 Hinzufügen 52
 Löschen 54
Diagrammtitel 55
Diagrammtyp 10, 15, 62
 Ändern 26
 Untertyp 14

E

Empfohlene Diagramme 16

F

Farben 33
Farbverlauf 38
Fehlende Werte 75
Fehlerindikatoren 64
Filtern 29
Flächendiagramm 11
Formatvorlagen 32

Formeffekte 38

Formen 59

Formkontur 37

Fülleffekt 37, 49

Bild 40

Füllung 49

Funktion

BEREICH.VERSCHIEBEN 78

HÄUFIGKEIT 87

G

Geografische Daten 93

Gestapelt 18

Gitternetzlinien 44

Größenachse 44

H

Häufigkeit 87

Hierarchie-Diagramm 91

Histogramm 87

K

Karten 93

Darstellung 95

Datenkarte Anpassen 100

Datenreihe 97

Farben 98

Legende 99

Navigationsschaltflächen 96

Neue Tour 101

Schichtbereich 96

Szene 102

Tour 94

Video erstellen 100

Kreisdiagramm 10, 43, 56

L

Leere Zellen 76

Legende 22, 35, 48, 58, 99

Position 48

Liniendiagramm 11

Fehlende Werte 75

Logarithmische Skalierung 66

M

Markieren 33

Messreihen vergleichen 84

Microsoft 3D-Karten 94

Minidiagramme 105

Mittelwert anzeigen 71

N

Namen 79

P

Pfeile 49, 59

Power Map 93

Prozentanteile 18

Prozentwerte 56

Q

Quickinfo 100

R

Rahmenlinien 41, 49

Rechtwinklige Achsen 63

Reihenname 22

Rubrikenachse 44

S

Säulenabstand 70

Säulendiagramm 10

Schatten 42

Schatteneffekt 49

Schnellanalyse 15

Schnelllayouts 52

Sekundärachse 74

Sparklines 105

Statistikdiagramm 87

Sunburst 92

T

Text eingeben 54

Textfeld 53, 58

Tortendiagramm 10. *Siehe* Kreisdiagramm

Transparenz 40, 49

Treemap 91

Trendlinien 63

V

Variabler Zellbereich 78

Verbunddiagramm 72

Verlaufseffekt 38

Video 100

W

Wärmebild 98

Wasserfalldiagramm 89

Werte anzeigen 56

Z

Zahlenformat 67

Zeichnungselemente 59

Zeile/Spalte wechseln 20

Zwischenablage 80

