

Microsoft Excel 2016

Diagrammtypen



Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Säulendiagramme.....	4
Liniendiagramme	5
Kreisdiagramme und Ringdiagramme	7
Balkendiagramme	8
Flächendiagramme.....	9
Punktendiagramme (XY) und Blasendiagramme.....	10
Landkartendiagramm (nur Office 365)	12
Kursdiagramme	12
Oberflächendiagramme.....	13
Netzdiagramme	14
Zylinder-, Kegel- und Pyramidendiagramme	15
Treemap	16
Sunburst.....	16
Histogramm und Pareto-Diagramm	17
Kastengrafiken bzw. Box-Whisker-Diagramme	18
Wasserfalldiagramme.....	19
Trichterdiagramme (nur Office 365)	19
Verbunddiagramme.....	20
Diagramme erstellen.....	22
Anhang	29
Register Entwurf.....	29
Register Format	30
Dialogfelder für Diagramme	34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: <i>Beispiel: gruppiertes Säulendiagramm</i>	5
Abb. 2: <i>Beispiel: gestapeltes Säulendiagramm</i>	5
Abb. 3: <i>Beispiel: Liniendiagramm mit Datenpunkten</i>	6
Abb. 4: <i>Beispiel: gestapeltes Liniendiagramm mit Datenpunkten und Spannweitenlinien</i>	6
Abb. 5: <i>Beispiel: Kreisdiagramm</i>	7
Abb. 6: <i>Beispiel: Kreis-aus-Kreis-Diagramm</i>	8
Abb. 7: <i>Beispiel: Ringdiagramm</i>	8

Abb. 8:	<i>Beispiel: gruppiertes Balkendiagramm</i>	9
Abb. 9:	<i>Beispiel: gestapeltes 3D-Balkendiagramm, 100%</i>	9
Abb. 10:	<i>Beispiel: gestapeltes Flächendiagramm</i>	10
Abb. 11:	<i>Beispiel: Punkt (X Y)-Diagramm</i>	11
Abb. 12:	<i>Beispiel: Punkt (X Y)-Diagramm mit interpolierten Linien und Datenpunkten</i>	11
Abb. 13:	<i>Beispiel: 3D-Blasendiagramm</i>	11
Abb. 14:	<i>Beispiel: Landkartendiagramm</i>	12
Abb. 15:	<i>Beispiel: Kursdiagramm, Höchst-Tiefst-Schlusskurs</i>	13
Abb. 16:	<i>Beispiel: Kursdiagramm, Volumen-Höchst-Tiefst-Schlusskurs</i>	13
Abb. 17:	<i>Beispiel: 3D-Oberflächendiagramm</i>	14
Abb. 18:	<i>Beispiel: gefülltes Netzdiagramm</i>	14
Abb. 19:	Aufgabenbereich Datenreihen formatieren , Gruppe Datenreihenoptionen	15
Abb. 20:	<i>Beispiel: Säulendiagramm, ganze Pyramide</i>	15
Abb. 21:	<i>Beispiel: Treemap-Diagramm</i>	16
Abb. 22:	<i>Beispiel: Sunburst-Diagramm</i>	17
Abb. 23:	<i>Beispiel: Histogramm</i>	17
Abb. 24:	<i>Beispiel: Pareto-Diagramm</i>	18
Abb. 25:	<i>Beispiel: Kastengrafik</i>	18
Abb. 26:	<i>Beispiel: Wasserfall-Diagramm</i>	19
Abb. 27:	<i>Beispiel: Trichterdiagramm</i>	19
Abb. 28:	Dialogfeld Diagramm einfügen , Diagrammtyp Verbund	21
Abb. 29:	<i>Beispiel: Verbunddiagramm, benutzerdefinierte Kombination</i>	21
Abb. 30:	<i>Beispieldiagramm für die Schritt-für-Schritt-Anleitung</i>	22
Abb. 31:	Gruppe Diagramme , Register Einfügen	22
Abb. 32:	Das Dialogfeld Diagramm einfügen , Register Alle Diagramme	23
Abb. 33:	<i>Das Diagramm direkt nach dem Einfügen in das Tabellenblatt</i>	23
Abb. 34:	<i>Diagramm mit markiertem und formatiertem Diagrammtitel</i>	24
Abb. 35:	<i>Legende wird rechts neben das Diagramm platziert</i>	25
Abb. 36:	<i>Formatierte Bodenfläche</i>	25
Abb. 37:	<i>Aufbau des Aufgabenbereichs für die Objektformatierung</i>	26
Abb. 38:	<i>Die fertig formatierten Balken</i>	26
Abb. 40:	<i>Auflistung an Fotos und Abbildungen zum angegebenen Suchbegriff</i>	27
Abb. 41:	<i>Einstellung der Transparenz im Aufgabenbereich</i>	27
Abb. 42:	<i>Das fertige Diagramm</i>	28
Abb. 43:	Register Entwurf , Registergruppe Diagrammtools	29
Abb. 44:	Register Format , Registergruppe Diagrammtools	30


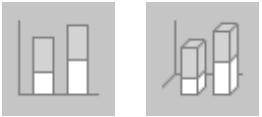
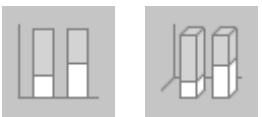

Abb. 45: Dialogfeld Diagramm einfügen	34
Abb. 46: Dialogfeld Datenquelle auswählen	35
Abb. 47: Dialogfeld Datenreihe bearbeiten	35
Abb. 48: Dialogfeld Achsenbeschriftungen	35
Abb. 49: Dialogfeld Ausgeblendete und leere Zelleinstellungen	35
Abb. 50: Dialogfeld Benutzerdefinierte Fehlerindikatoren	36

Einleitung

Dieses Skript gibt einen Überblick über die verfügbaren Diagrammtypen in Excel. Außerdem wird anhand eines kleinen Beispiels die Erstellung eines Diagramms erläutert. Zum Abschluss finden Sie eine Auflistung aller Symbole und Befehle in der Registergruppe **Diagrammtools**. Dieses Skript bezieht sich auf die Excel-Version **2016** und Excel für Office 365. Es ist nur bedingt geeignet für die Versionen 2010 und 2013.

Säulendiagramme

In einem **Säulendiagramm** werden Datenänderungen innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts angezeigt bzw. Vergleiche zwischen Elementen dargestellt. Zur Hervorhebung der Veränderungen innerhalb einer bestimmten Zeit werden Kategorien horizontal und Werte vertikal angeordnet. Neben zweidimensionalen Säulendiagrammen gibt es noch dreidimensionale. Damit können beispielsweise Daten in mehreren Reihen hintereinander angeordnet werden. Darüber hinaus können die Säulen auch übereinandergestapelt werden. Damit lassen sich die Gesamthöhen der Säulen miteinander vergleichen. Eine Variante der gestapelten Säulen erzeugt gleich hohe Säulen, die einen prozentualen Vergleich der einzelnen Werte anhand der anteiligen Höhen der verschiedenen Säulenabschnitte ermöglichen.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Gruppierte Säulen und 3D-Säulen (gruppiert)</p> <p>Mit <i>gruppierten Säulendiagrammen</i> werden Werte kategorienübergreifend verglichen. In einem gruppierten Säulendiagramm werden Werte in Form von zweidimensionalen vertikalen Rechtecken angezeigt. In einem <i>gruppierten 3D-Säulendiagramm</i> werden nur die vertikalen Rechtecke im 3D-Format angezeigt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt.</p>
	<p>Gestapelte Säulen und Gestapelte 3D-Säulen</p> <p>Mit <i>gestapelten Säulendiagrammen</i> wird die Beziehung von einzelnen Elementen zum Ganzen veranschaulicht. Dabei werden die Beiträge einzelner Werte mit dem Gesamtwert aller Kategorien verglichen. In einem gestapelten Säulendiagramm werden Werte in zweidimensionalen, gestapelten Rechtecken angezeigt. In einem <i>gestapelten 3D-Säulendiagramm</i> werden die vertikalen gestapelten Rechtecke im 3D-Format angezeigt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt.</p>
	<p>Gestapelte Säulen (100%) und Gestapelte 3D-Säulen (100%)</p> <p>In diesen Typen von Säulendiagrammen wird der Prozentanteil der Einzelwerte mit dem Gesamtwert aller Kategorien verglichen. Mit einem <i>gestapelten Säulendiagramm (100%)</i> werden Werte in zweidimensionalen vertikalen gestapelten Rechtecken (100%) angezeigt. Mit einem <i>gestapelten 3D-Säulendiagramm (100%)</i> werden die vertikalen gestapelten Rechtecke (100%) im 3D-Format angezeigt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt. Sie können ein <i>gestapeltes Säulendiagramm (100%)</i> verwenden, wenn drei oder mehr Datenreihen vorliegen und Sie die Beiträge zum Ganzen hervorheben möchten, insbesondere, wenn das Ergebnis für jede Kategorie gleich ist.</p>
	<p>3D-Säulen</p> <p>In <i>3D-Säulendiagrammen</i> werden drei Achsen verwendet, die verändert werden können (eine horizontale Achse, eine vertikale Achse und eine Tiefenachse), und in diesen Diagrammen werden Datenpunkte entlang der horizontalen Achse und der Tiefenachse verglichen.</p>

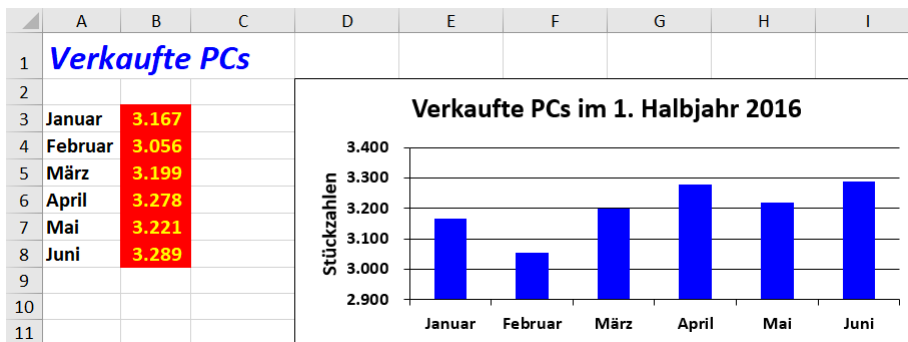


Abb. 1: Beispiel: gruppiertes Säulendiagramm

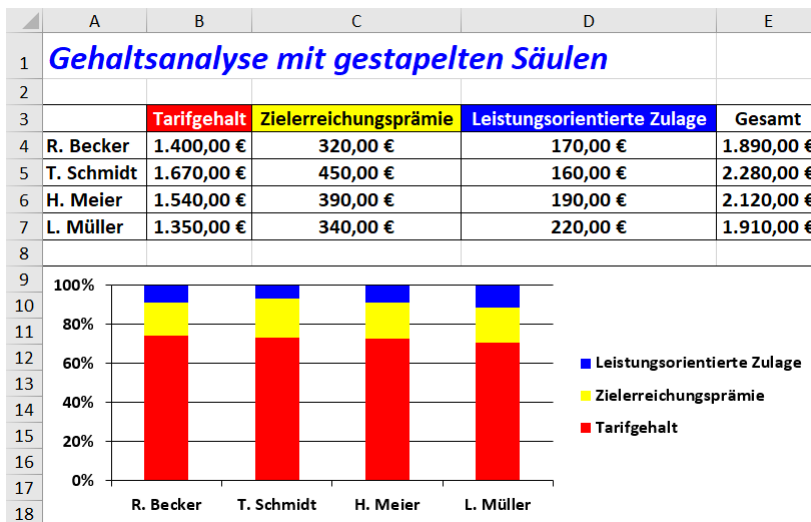


Abb. 2: Beispiel: gestapeltes Säulendiagramm

Liniendiagramme

Daten in Spalten oder Zeilen eines Arbeitsblatts können in einem **Liniendiagramm** gezeichnet werden. In Liniendiagrammen können fortlaufende Daten über einen Zeitraum angezeigt werden, die an einer gemeinsamen Skala aufgebracht sind. Diese Diagramme eignen sich daher hervorragend zum Aufzeigen von Tendenzen in Daten bei gleichen Intervallen. In einem Liniendiagramm sind Kategoriedaten gleichmäßig entlang der horizontalen Achse verteilt, und alle Wertedaten sind gleichmäßig entlang der vertikalen Achse verteilt.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Linie und Linie mit Datenpunkten</p> <p>Liniendiagramme werden mit oder ohne Datenpunkte zum Aufzeigen einzelner Datenwerte angezeigt und sie dienen dazu, Tendenzen über einen Zeitraum oder über sortierte Kategorien aufzuzeigen, insbesondere dann, wenn viele Datenpunkte vorhanden sind und wenn die Reihenfolge, in der sie dargestellt werden, eine wichtige Rolle spielt. Wenn viele Kategorien oder Näherungswerte vorliegen, sollten Sie ein Liniendiagramm ohne Datenpunkte verwenden.</p>

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Gestapelte Linie und Gestapelte Linie mit Datenpunkten</p> <p><i>Gestapelte Liniendiagramme</i> werden mit oder ohne Datenpunkte zum Aufzeigen einzelner Datenwerte angezeigt, und sie dienen dazu, den Trend des Einflusses einzelner Werte über einen Zeitraum oder über sortierte Kategorien aufzuzeigen. Wenn viele Kategorien oder Näherungswerte vorliegen, sollten Sie ein gestapeltes Liniendiagramm ohne Datenpunkte verwenden.</p>
	<p>Gestapelte Linie (100%) und Gestapelte Linie mit Datenpunkten (100%)</p> <p><i>Gestapelte Liniendiagramme (100%)</i> werden mit oder ohne Datenpunkte zum Aufzeigen einzelner Datenwerte angezeigt, und sie dienen dazu, den Trend des prozentualen Anteils einzelner Werte über einen Zeitraum oder über sortierte Kategorien aufzuzeigen. Wenn viele Kategorien oder Näherungswerte vorliegen, sollten Sie ein gestapeltes Liniendiagramm ohne Datenpunkte verwenden.</p>
	<p>3D-Linie</p> <p>In <i>3D-Liniendiagrammen</i> wird jede Datenzeile bzw. Datenspalte als Liniendiagramm angezeigt. Ein 3D-Liniendiagramm besteht aus einer horizontalen Achse, einer vertikalen Achse und einer Tiefenachse, die geändert werden können.</p>

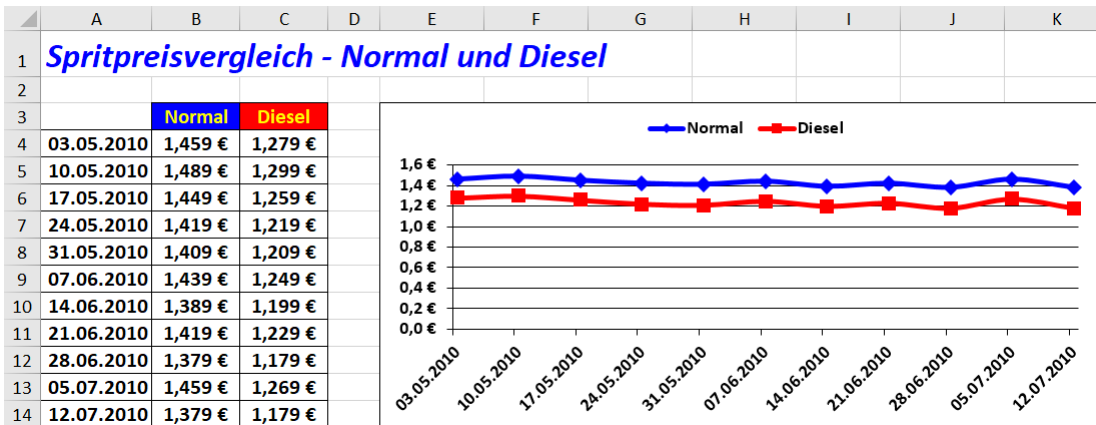


Abb. 3: Beispiel: Liniendiagramm mit Datenpunkten

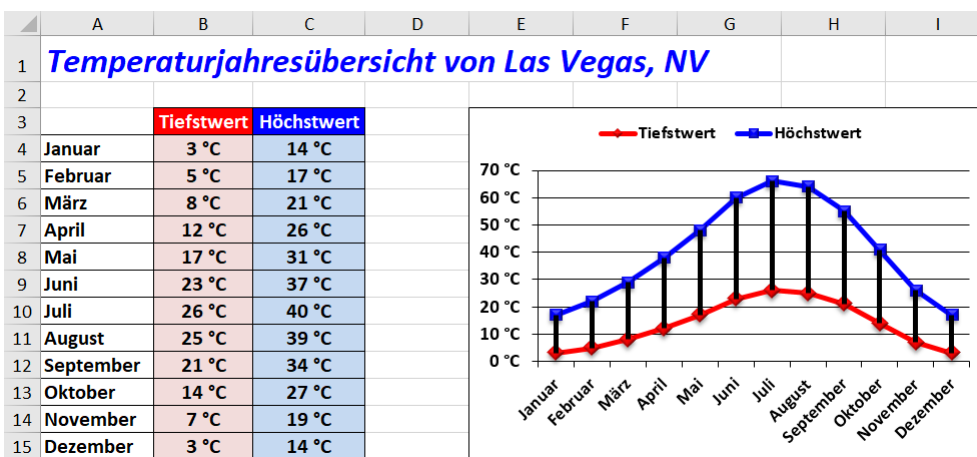





Abb. 4: Beispiel: gestapeltes Liniendiagramm mit Datenpunkten und Spannweitenlinien

Kreisdiagramme und Ringdiagramme

In einem **Kreisdiagramm** wird die proportionale Größe von Elementen einer Datenreihe im Verhältnis zur Gesamtsumme dargestellt. Da immer nur eine Datenreihe dargestellt wird, empfiehlt sich der Einsatz dieses Diagrammtyps, wenn ein bestimmtes Element besonders hervorgehoben werden soll. Um kleine Segmente deutlicher darzustellen, können sie in einem Kreisdiagramm zu einem Element zusammengefasst und in einem kleineren Kreis- oder Balkendiagramm neben dem Hauptdiagramm detailliert angezeigt werden.

In einem *Ringdiagramm* wird, wie in einem Kreisdiagramm, das Verhältnis von Teilen zu einem Ganzen dargestellt, wobei jedoch mehrere Datenreihen angezeigt werden können. Jeder Ring eines Ringdiagramms entspricht einer Datenreihe.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Kreis und 3D-Kreis</p> <p>In <i>Kreisdiagrammen</i> wird der Anteil einzelner Werte an einem Ganzen in einem 2D- oder 3D-Format angezeigt. Zur Hervorhebung können Sie die Bestandteile eines Kreisdiagramms herausziehen.</p>
	<p>Kreis aus Kreis und Balken aus Kreis</p> <p>In <i>Kreis aus Kreis-</i> bzw. <i>Balken aus Kreis-Diagrammen</i> werden Kreisdiagramme angezeigt, bei denen benutzerdefinierte Werte aus dem Hauptkreisdiagramm herausgezogen und in einem zweiten Kreis oder in einem gestapelten Balken kombiniert werden. Diese Diagrammtypen erweisen sich dann als hilfreich, wenn kleine Teile im Hauptkreis besser zu sehen sein sollen.</p>
	<p>Ring</p> <p>Bei <i>Ringdiagrammen</i> werden Daten in Ringen angezeigt, wobei jeder Ring eine Datenreihe darstellt.</p>

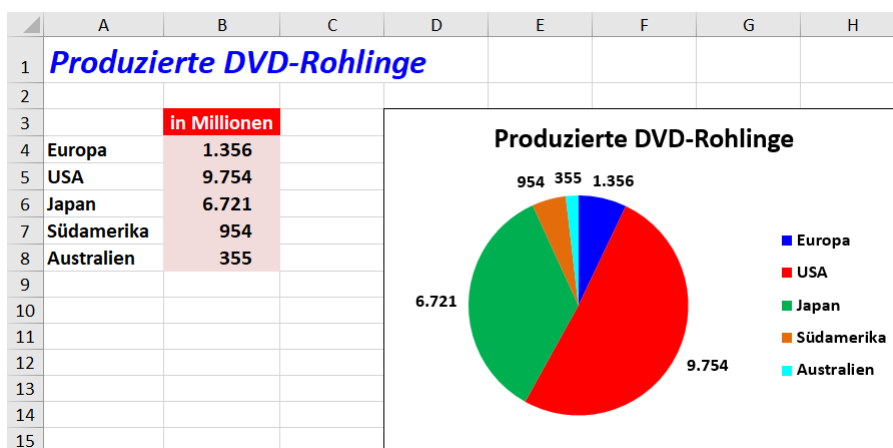


Abb. 5: Beispiel: Kreisdiagramm

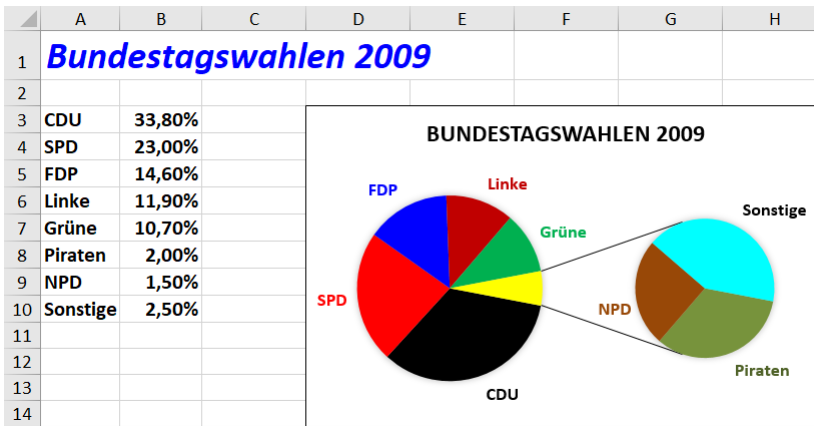


Abb. 6: Beispiel: Kreis- aus-Kreis-Diagramm

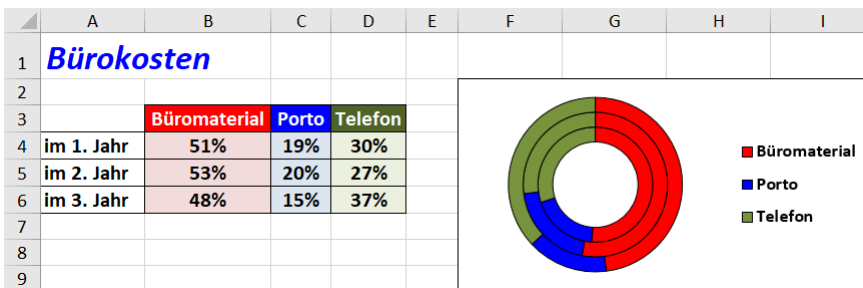


Abb. 7: Beispiel: Ringdiagramm

Balkendiagramme

Bei einem **Balkendiagramm** handelt es sich zunächst einmal um nichts anderes als um ein Säulendiagramm, das um 90° gedreht wurde. In einem Balkendiagramm werden normalerweise Vergleiche zwischen einzelnen Elementen dargestellt. Meist ist es üblich, dass die horizontal angeordneten Balken von oben nach unten kürzer werden. Hier geht es vor allem darum, Rangfolgen zu verdeutlichen.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Gruppierte Balken und Gruppierte 3D-Balken</p> <p>In <i>gruppierten Balkendiagrammen</i> werden Werte kategorienübergreifend verglichen. In einem gruppierten Balkendiagramm sind die Kategorien normalerweise entlang der vertikalen Achse und die Werte entlang der horizontalen Achse angegeben. Bei einem <i>gruppierten 3D-Balkendiagramm</i> werden die horizontalen Rechtecke im 3D-Format angezeigt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt.</p>
	<p>Gestapelte Balken und Gestapelte 3D-Balken</p> <p>In <i>gestapelten Balkendiagrammen</i> wird das Verhältnis einzelner Elemente zum Ganzen veranschaulicht. In einem <i>gestapelten 3D-Balkendiagramm</i> werden die horizontalen Rechtecke im 3D-Format angezeigt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt.</p>
	<p>Gestapelte Balken (100%) und Gestapelte 3D-Balken (100%)</p> <p>In diesem Diagrammtyp wird der Prozentanteil der Einzelwerte mit dem Gesamtwert aller Kategorien verglichen. In einem <i>gestapelten 3D-Balkendiagramm (100%)</i> werden die horizontalen Rechtecke im 3D-Format angezeigt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt.</p>

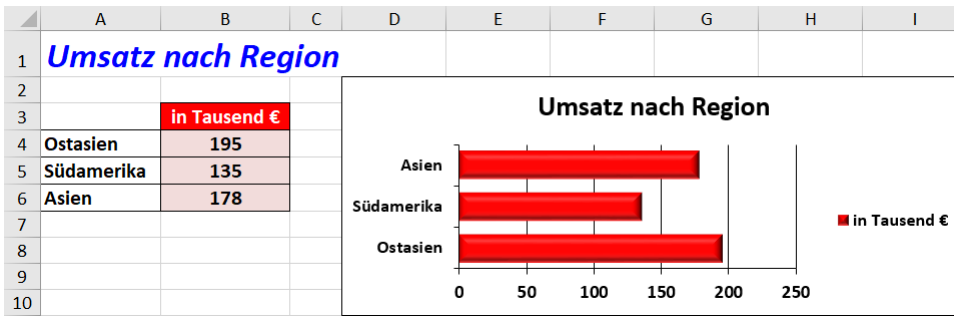


Abb. 8: Beispiel: gruppiertes Balkendiagramm

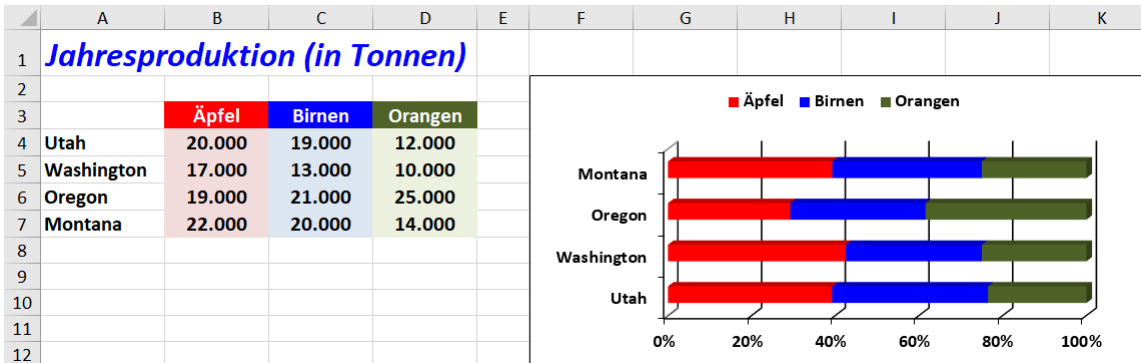



Abb. 9: Beispiel: gestapeltes 3D-Balkendiagramm, 100%

Flächendiagramme

In einem **Flächendiagramm** wird das Ausmaß von Änderungen innerhalb einer bestimmten Zeit dargestellt. Durch Anzeigen der Summe der aufgezeichneten Werte wird auch das Verhältnis von Teilen zu einem Ganzen verdeutlicht.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Fläche und 3D-Fläche</p> <p>Mit <i>Flächendiagrammen</i> wird der Trend von Werten über einen Zeitraum oder über Kategorien veranschaulicht. Mit einem <i>3D-Flächendiagramm</i> wird dasselbe angezeigt, die Flächen werden jedoch im 3D-Format dargestellt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt. Wenn Sie Daten im 3D-Format mit drei veränderbaren Achsen (horizontale, vertikale Achse und Tiefenachse) darstellen möchten, sollten Sie den Untertyp des 3D-Flächendiagramms verwenden. Als allgemeine Regel sollten Sie gegebenenfalls ein Liniendiagramm anstelle eines nicht gestapelten Flächendiagramms verwenden.</p>
	<p>Gestapelte Fläche und Gestapelte 3D-Fläche</p> <p>Mit <i>gestapelten Flächendiagrammen</i> wird der Trend des Beitrags einzelner Werte über einen Zeitraum oder über Kategorien veranschaulicht. Mit einem <i>gestapelten 3D-Flächendiagramm</i> wird dasselbe angezeigt, die Flächen werden jedoch im 3D-Format dargestellt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt. Wenn Sie Daten im 3D-Format mit drei veränderbaren Achsen (horizontale, vertikale Achse und Tiefenachse) präsentieren möchten, sollten Sie den Untertyp des 3D-Flächendiagramms verwenden.</p>

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Gestapelte Fläche (100%) und Gestapelte 3D-Fläche (100%)</p> <p>Mit <i>gestapelten Flächendiagrammen (100%)</i> wird der prozentuale Trend als Beitrag der Einzelwerte über einen Zeitraum oder für Kategorien veranschaulicht. Mit einem <i>gestapelten 3D-Flächendiagramm (100%)</i> wird dasselbe angezeigt, die Flächen sind jedoch im 3D-Format dargestellt. Die Daten werden nicht im 3D-Format angezeigt. Wenn Sie Daten im 3D-Format mit drei veränderbaren Achsen (horizontale, vertikale Achse und Tiefenachse) darstellen möchten, sollten Sie den Untertyp des 3D-Flächendiagramms verwenden.</p>

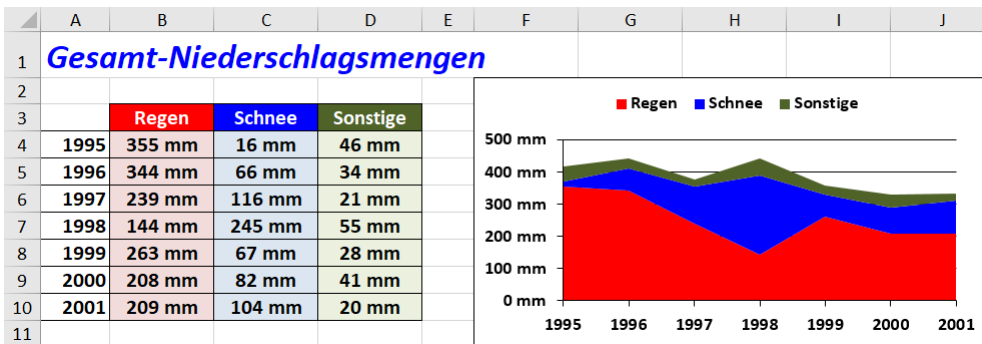




Abb. 10: Beispiel: gestapeltes Flächendiagramm



Punkt diagramme (XY) und Blasendiagramme

Mithilfe eines **Punkt (XY)-Diagramms** können entweder die Beziehungen zwischen numerischen Werten in mehreren Datenreihen angezeigt oder zwei Zahlengruppen als eine Reihe von XY-Koordinaten gezeichnet werden. In diesem Diagrammtyp, der in der Regel zur Darstellung wissenschaftlicher Daten eingesetzt wird, werden unregelmäßige Datenintervalle, so genannte Gruppierungen, angezeigt.

Fügen Sie beim Anordnen der Daten zuerst die X-Werte in eine Zeile bzw. Spalte ein und geben Sie dann die zugehörigen Y-Werte in die angrenzenden Zeilen bzw. Spalten ein.

Ein Blasendiagramm ist mit einem Punkt (XY)-Diagramm vergleichbar. Die Größe der Datenpunktmarkierungen gibt den Wert einer dritten Variablen an. Sie sind geeignet, Portfolios darzustellen. Portfolios werden im Management zunehmend eingesetzt, um angesichts komplexer Prozesse Entwicklungen und Zustände in ein und derselben Grafik abzubilden.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Punkte mit Datenpunkten</p> <p>Mit diesem Diagrammtyp werden Wertpaare verglichen. Sie können ein <i>Punkt (XY)-Diagramm</i> ohne Linien verwenden, wenn Daten in einer bestimmten Reihenfolge vorliegen.</p>
	<p>Punkte mit interpolierten Linien und Datenpunkten und Punkte mit interpolierten Linien</p> <p>Dieser Diagrammtyp kann mit oder ohne eine interpolierte Kurve angezeigt werden, die die Datenpunkte miteinander verbindet. Diese Linien können mit oder ohne Datenpunkte angezeigt werden. Sie können das Punkt (XY)-Diagramm ohne Datenpunkte verwenden, wenn viele Datenpunkte vorliegen.</p>

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Punkte mit geraden Linien und Datenpunkten und Punkte mit geraden Linien</p> <p>Dieser Diagrammtyp kann mit oder ohne gerade Verbindungslinien zwischen den Datenpunkten angezeigt werden. Diese Linien können mit oder ohne Datenpunkte angezeigt werden.</p>
	<p>Blase und Blase mit 3D-Effekt</p> <p><i>Blasendiagramme</i> sind <i>Punkt (XY)</i>-Diagrammen ähnlich, sie vergleichen jedoch Sätze mit drei Werten statt mit zwei. Durch den dritten Wert wird die Größe des Blasengrundwerts bestimmt. Sie haben die Wahl zwischen den Diagrammuntertypen "Blase" und "Blase mit 3D-Effekt".</p>

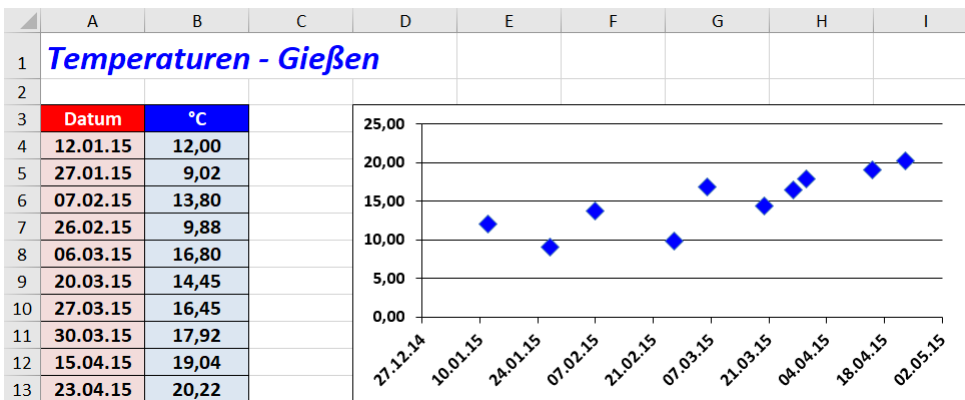


Abb. 11: Beispiel: Punkt (X Y)-Diagramm

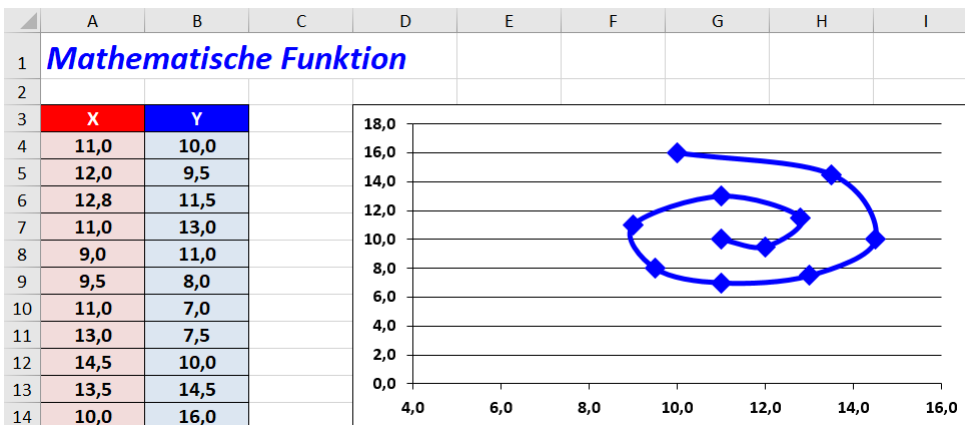


Abb. 12: Beispiel: Punkt (X Y)-Diagramm mit interpolierten Linien und Datenpunkten

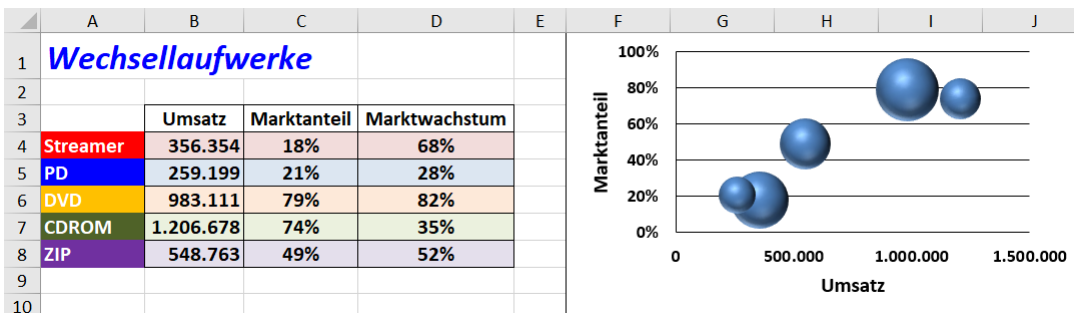



Abb. 13: Beispiel: 3D-Blasendiagramm

Landkartendiagramm (nur Office 365)

Beim **Landkartendiagramm** (bitte nicht verwechseln mit *Power Map*; siehe Skript **Microsoft Excel 2016 – Power Map**) werden länderspezifische Daten in einer Landkarte dargestellt. Zur Darstellung der Daten werden folgende geografische Daten benötigt: *Land, Region, Bundesland, Kanton, Verwaltungsbezirk* oder *Postleitzahl*. Dabei werden die Daten in Form eines Farbverlaufs im Diagramm dargestellt. **Diesen Diagrammtyp gibt es nur in Excel für Office 365.**

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Flächenkartogramm</p> <p>Es gibt nur diesen einen Untertyp. Landkartendiagramme können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.</p>

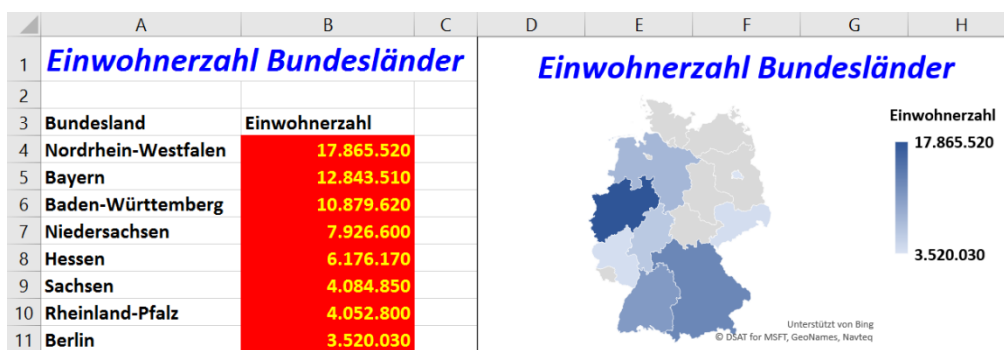




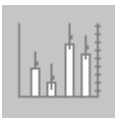
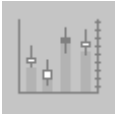
Abb. 14: Beispiel: Landkartendiagramm

Anmerkung: Das Diagramm wird nur in Excel für Office 365 angezeigt. Öffnen Sie die Arbeitsmappe mit Excel 2016 (oder einer älteren Excel-Version), bekommen Sie lediglich einen Hinweistext im Diagrammbereich angezeigt, dass der Diagrammtyp in der aktuell verwendeten Excel-Version nicht verfügbar ist.

Kursdiagramme

Das **Kursdiagramm** (auch **Hoch-Tief-Schlussdiagramm** genannt) wird in der Regel zur Darstellung von Aktienkursen verwendet. Dieses Diagramm kann auch für wissenschaftliche Daten verwendet werden, um beispielsweise Änderungen bei Temperaturen darzustellen. Sie müssen die Daten in der richtigen Reihenfolge anordnen, um solche und andere Kursdiagramme zu erstellen.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Höchst-Tiefst-Schlusskurs</p> <p>Das <i>Höchst-Tiefst-Geschlossen-Diagramm</i> wird häufig zum Veranschaulichen von Aktienkursen verwendet. Für das Diagramm sind drei Serienwerte in dieser Reihenfolge erforderlich: Höchst, Tiefst und Geschlossen.</p>
	<p>Eröffnungs-Höchst-Tiefst-Schlusskurs</p> <p>Für diesen Diagrammtyp sind vier Serienwerte in der richtigen Reihenfolge (Öffnung, Höchst, Tiefst, Geschlossen) erforderlich.</p>

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Volumen-Höchst-Tiefst-Schlusskurs</p> <p>Für diesen Diagrammtyp sind vier Serienwerte in der richtigen Reihenfolge (Volumen, Höchst, Tiefst, Geschlossen) erforderlich. Das Volumen wird mithilfe von zwei Wertachsen gemessen: eine für die Spalten, mit denen das Volumen gemessen wird, und die andere für die Aktienkurse.</p>
	<p>Volumen-Eröffnungs-Höchst-Tiefst-Schlusskurs</p> <p>Für diesen Diagrammtyp sind fünf Serienwerte in der richtigen Reihenfolge (Volumen, Öffnung, Höchst, Tiefst, Geschlossen) erforderlich.</p>

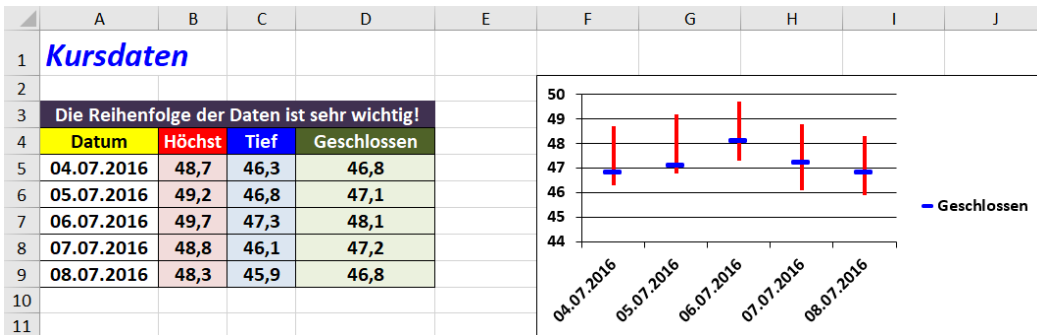


Abb. 15: Beispiel: Kursdiagramm, Höchst-Tiefst-Schlusskurs

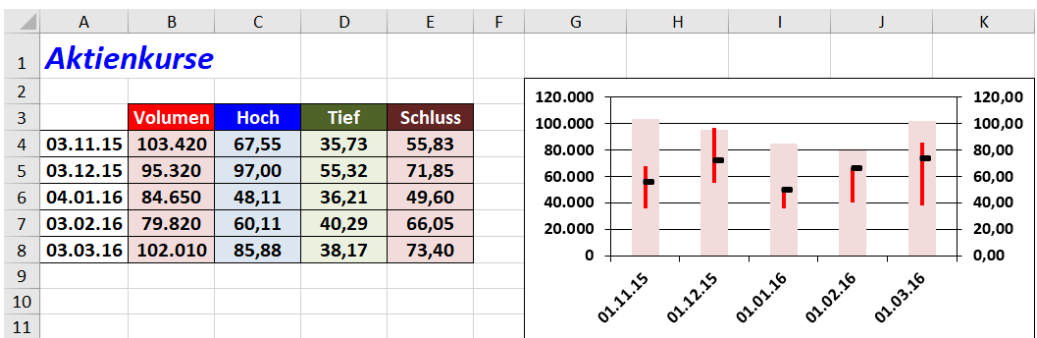


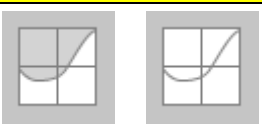


Abb. 16: Beispiel: Kursdiagramm, Volumen-Höchst-Tiefst-Schlusskurs

Oberflächendiagramme

Die Verwendung eines **Oberflächendiagramms** empfiehlt sich, wenn die optimale Kombination zweier Datensätze gefunden werden soll. Ähnlich wie bei topografischen Landkarten kennzeichnen die verschiedenen Farben und Muster Bereiche, die innerhalb desselben Wertebereichs liegen.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>3D-Oberfläche</p> <p>Mit <i>3D-Oberflächendiagrammen</i> werden Trends in Werten über zwei Dimensionen in einer fortlaufenden Kurve angezeigt. Die Farben in einem Oberflächendiagramm stellen nicht die Datenreihen dar. Sie stellen den Unterschied zwischen den Werten dar.</p>
	<p>3D-Oberfläche (Drahtmodell)</p> <p>Wenn ein <i>3D-Oberflächendiagramm</i> ohne Farbe dargestellt ist, wird es als Drahtmodell bezeichnet.</p>

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Oberfläche und Oberfläche Ansicht von oben</p> <p>Die Diagramme <i>Oberfläche</i> und <i>Oberfläche Ansicht von oben</i> sind Oberflächen-diagramme, die von oben betrachtet werden. In einem Diagramm <i>Oberfläche</i> stellen Farben bestimmte Wertebereiche dar. Ein Diagramm <i>Oberfläche Ansicht von oben</i> wird ohne farbige Flächen angezeigt.</p>

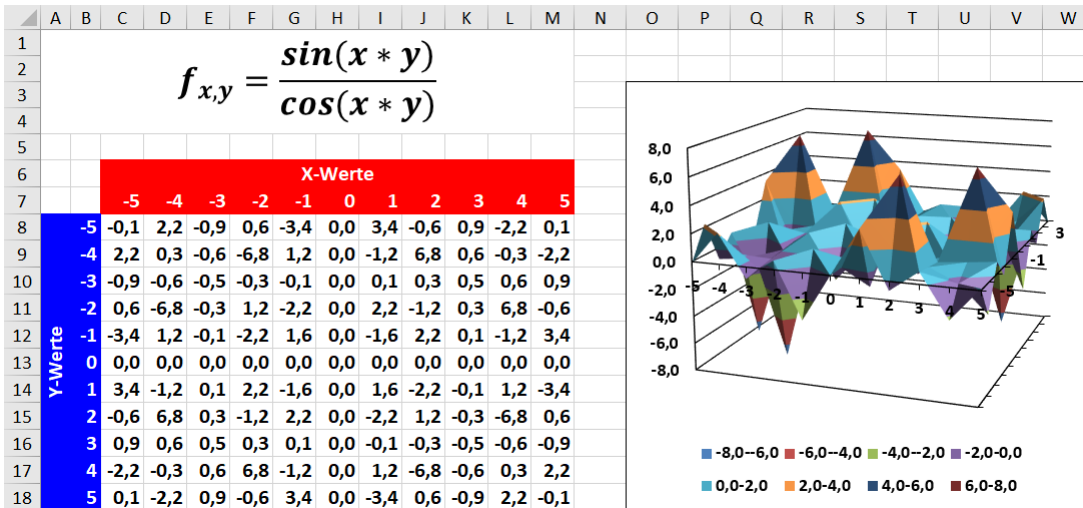




Abb. 17: Beispiel: 3D-Oberflächendiagramm

Netzdiagramme

In einem **Netzdiagramm** werden die zusammengefassten Werte mehrerer Datenreihen verglichen. Sie helfen beispielsweise dabei, Soll-Ist-Vergleiche grafisch darzustellen. Dabei ist von besonderem Interesse, dass die einzelnen Achsen, auf denen die Gegenüberstellung der Werte erfolgt, unterschiedliche Längen haben können.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Netz und Netz mit Datenpunkten</p> <p><i>Netzdiagramme</i> können mit oder ohne Markierungen für einzelne Datenpunkte angezeigt werden. Mit diesen Diagrammen werden Änderungen von Werten in Relation zu einem zentralen Punkt veranschaulicht.</p>
	<p>Gefülltes Netz</p> <p>In einem <i>gefüllten Netzdiagramm</i> ist der von einer Datenreihe abgedeckte Bereich mit einer Farbe gefüllt.</p>

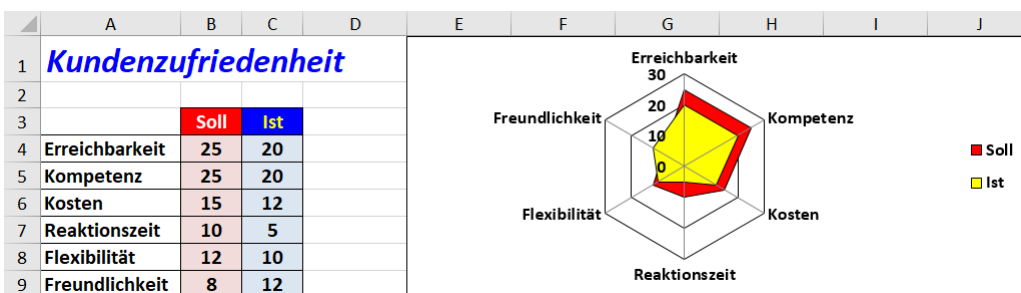


Abb. 18: Beispiel: gefülltes Netzdiagramm

Zylinder-, Kegel- und Pyramidendiagramme

Zylinder-, Kegel- und Pyramidendiagramme sind im Grunde genommen 3D-Säulendiagramme (auch *gruppiert, gestapelt, gestapelt (100%)*). Wenn Sie eine dieser Diagrammtypen verwenden wollen, müssen Sie zunächst ein 3D-Säulendiagramm erstellen (siehe Kapitel **Säulendiagramm**, Seite 4). Dann machen Sie am Einfachsten einen Doppelklick auf eine der 3D-Säulen. Es erscheint der Aufgabenbereich **Datenreihen formatieren**. Wählen Sie die Gruppe **Datenreihenoptionen** (📊). Jetzt können Sie für die gewählte Säulenreihe eine andere Säulenform wählen (siehe Abbildung 19). Außerdem können Sie über Schieberegler noch die **Abstandstiefe** und **Abstandsbreite** verändern (Wertebereich jeweils: **0%** bis **500%**).

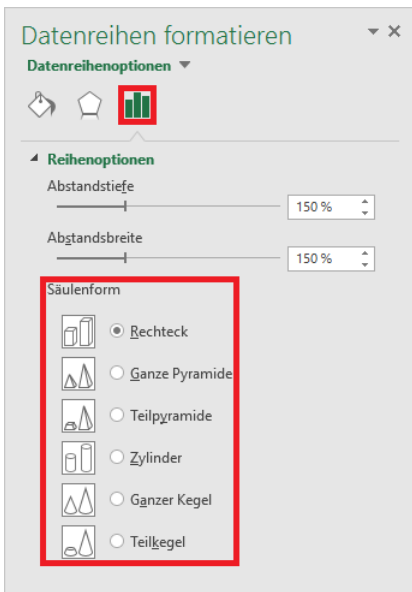


Abb. 19: Aufgabenbereich **Datenreihen formatieren**, Gruppe **Datenreihenoptionen**

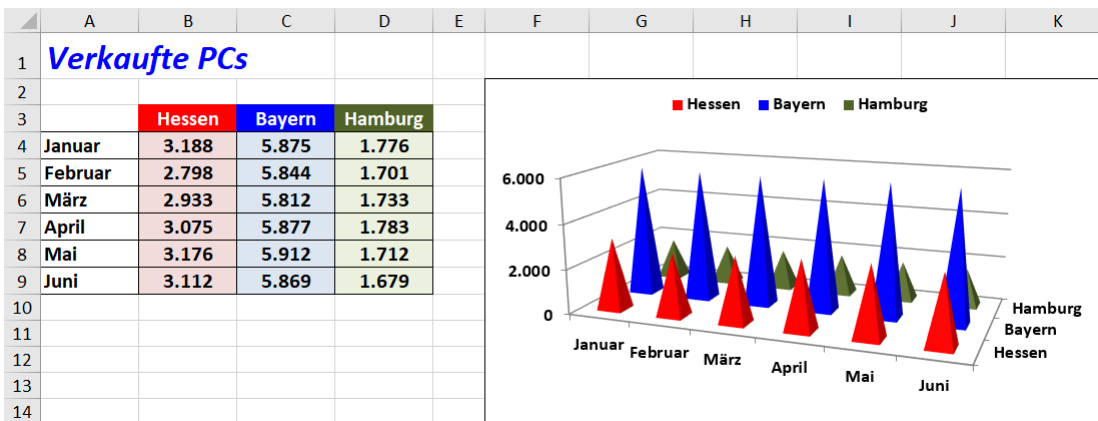
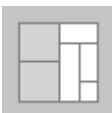


Abb. 20: Beispiel: Säulendiagramm, ganze Pyramide

Anmerkung: Sie können bei Bedarf für jede Säulenreihe eine andere Säulenform wählen.

Treemap

Bei einem **Treemap-Diagramm** werden die Daten in einer hierarchischen Form dargestellt. So können Sie z.B. die Gewinne bezogen auf Verkäufer und Produktgruppen gegenüberstellen. Dabei werden die Daten in Form von Rechtecken mit unterschiedlichen Größen dargestellt. Die Rechtecke werden in Gruppen zusammengefasst (z.B. die Verkäufer) und bekommen eine einheitliche Farbe zugeordnet. Die Produktgruppen bilden dann die Unterpunkte bezogen auf jeden einzelnen Verkäufer. Mit einem Treemap können prinzipiell mehr Daten dargestellt werden als bei anderen Diagrammtypen. Treemaps sind eine Neuerung von Excel 2016.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Treemap</p> <p>Es gibt nur diesen einen Untertyp. Treemaps können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.</p>

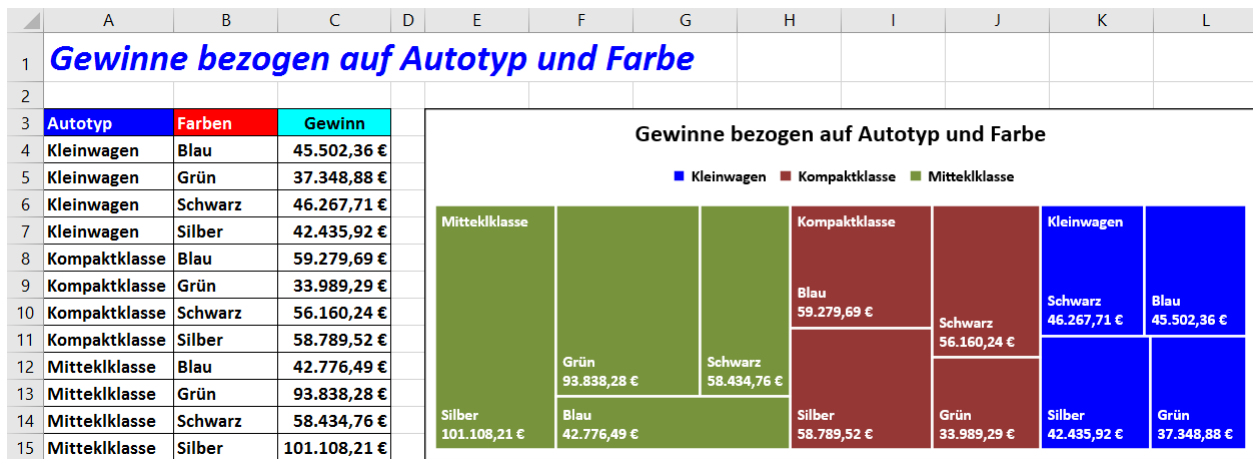



Abb. 21: Beispiel: Treemap-Diagramm

Sunburst

Analog zu den Treemaps werden bei einem **Sunburst-Diagramm**¹ hierarchische Daten dargestellt. Jede Hierarchie wird dabei durch einen Ring angezeigt, wobei der innerste Ring die oberste Hierarchie wiedergibt. In Sunburst-Diagrammen können Sie sehen, wie die verschiedenen Hierarchieebenen zueinander in Beziehung stehen. Auch Sunburst-Diagramme sind eine Neuerung von Excel 2016.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Sunburst</p> <p>Es gibt nur diesen einen Untertyp. Sunburst-Diagramme können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.</p>

¹ Suburst → deutsch: plötzlicher Sonnenschein

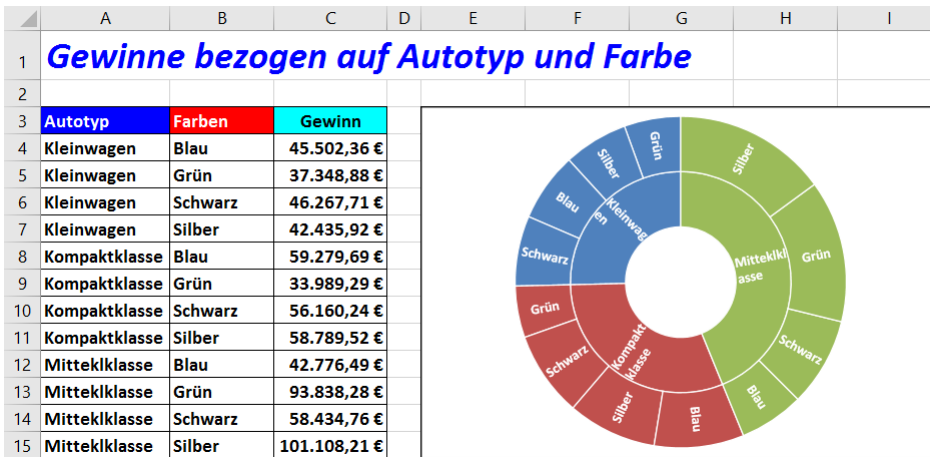


Abb. 22: Beispiel: Sunburst-Diagramm

Histogramm und Pareto-Diagramm

Ein **Histogramm** ist eigentlich ein Säulendiagramm. Es dient zur Darstellung von Häufigkeiten. Ein **Pareto-Diagramm** (benannt nach dem Italiener *Vilfredo Pareto*) ist ein sortiertes Histogramm, wobei die Säulen in absteigender Reihenfolge angeordnet sind. Zusätzlich wird eine Linie zur Darstellung des kumulierten gesamten Prozentsatzes angezeigt. Histogramme und Pareto-Diagramme sind eigentlich nicht wirklich neu in Excel. In den älteren Excel-Versionen können Sie aber nur über die Datenanalyse erstellt werden. Allerdings ist diese Vorgehensweise recht umständlich.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	Histogramm Es gibt nur diesen einen Untertyp. Histogramme können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.
	Pareto Es gibt nur diesen einen Untertyp. Pareto-Diagramme sind im Prinzip Verbunddiagramme mit Säulen und einer Linie.

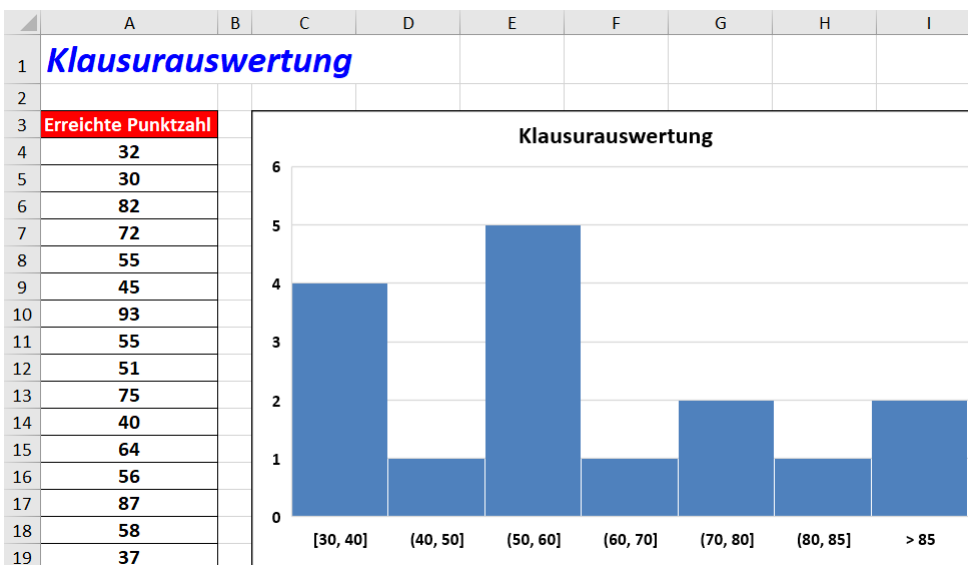


Abb. 23: Beispiel: Histogramm

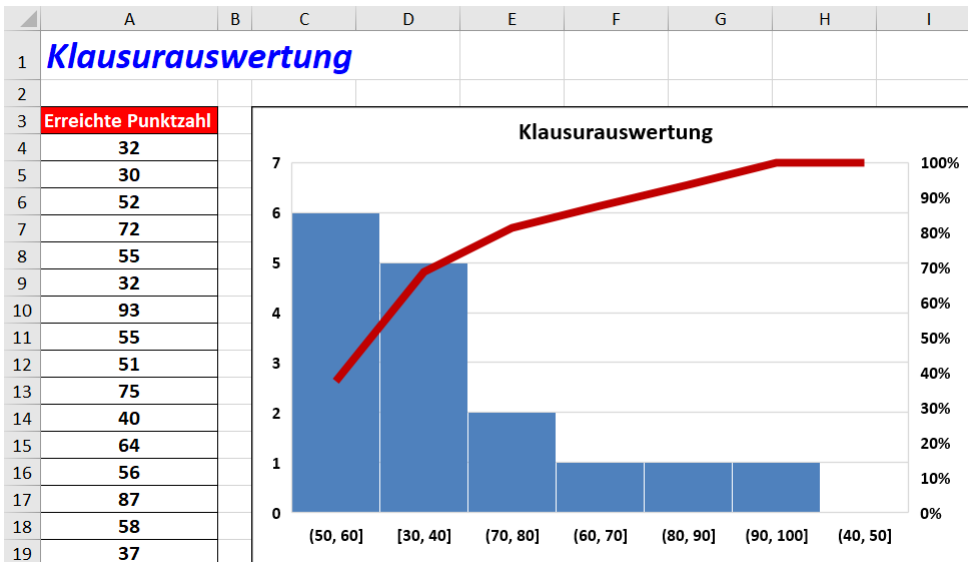
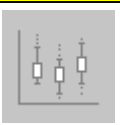


Abb. 24: Beispiel: Pareto-Diagramm

Kastengrafiken bzw. Box-Whisker-Diagramme

Bei einer **Kastengrafik** wird die Verteilung von Daten in Quartilen dargestellt, wobei Mittelwerte und Ausreißer ebenfalls im Diagramm dargestellt werden. Die Streuung außerhalb der Quartile (oberhalb und unterhalb) werden in Form von Linien dargestellt, die als Whisker² bezeichnet werden. Kastengrafiken werden in erster Linie bei statistischen Analysen eingesetzt. Sie sind ähnlich aufgebaut wie die Kursdiagramme. Kastengrafiken sind eine Neuerung von Excel 2016.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Kastengrafik</p> <p>Es gibt nur diesen einen Untertyp. Kastengrafiken können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.</p>

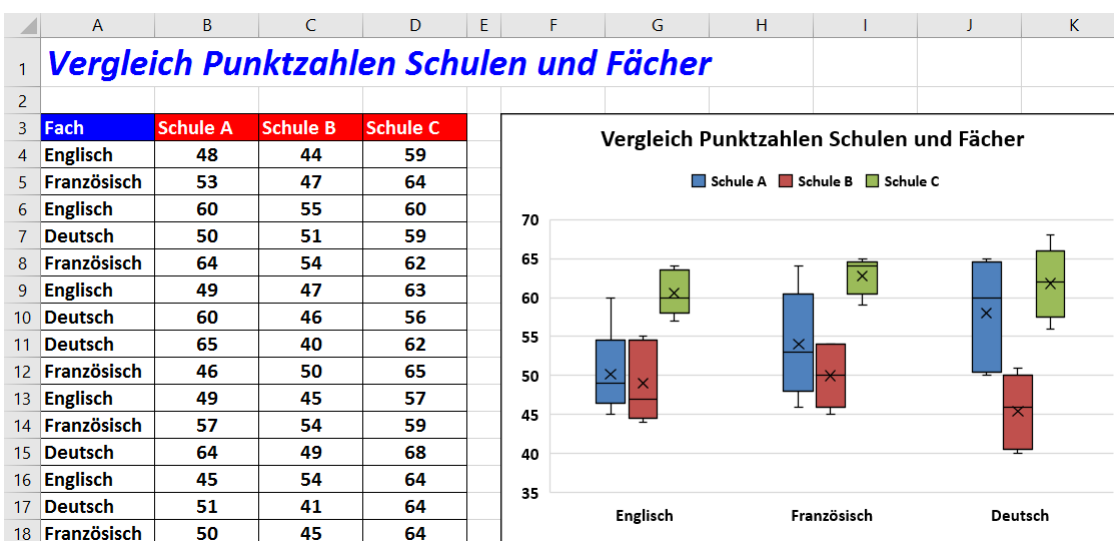



Abb. 25: Beispiel: Kastengrafik

² Whisker (engl.): die Schnurrharre einer Katze.

Wasserfalldiagramme

Bei einem **Wasserfalldiagramm** wird die laufende Summe angezeigt, während die einzelnen Werte addiert bzw. subtrahiert werden. Damit können Sie z.B. sehr gut Einnahmen und Ausgaben darstellen. Die Daten werden in Form von Säulen dargestellt, wobei die Säulen mit positiven Werten sich von den Säulen mit negativen Werten durch verschiedene Farben unterscheiden. Die Zwischenwerte werden in Form von „fließenden“ Säulen dargestellt. Daher werden Wasserfalldiagramme auch gelegentlich als Brückendiagramme bezeichnet. Wasserfalldiagramme sind eine Neuerung von Excel 2016.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Wasserfall</p> <p>Es gibt nur diesen einen Untertyp. Wasserfalldiagramme können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.</p>

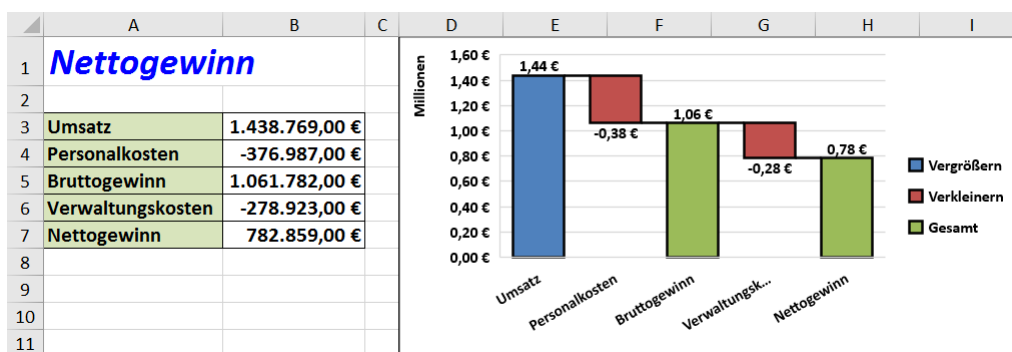



Abb. 26: Beispiel: Wasserfall-Diagramm

Trichterdiagramme (nur Office 365)

Bei einem **Trichterdiagramm** werden üblicherweise Werte über mehrere Phasen in einem Prozess dargestellt. Der Diagrammtyp kann aber auch beispielsweise bei Daten eingesetzt werden, die schrittweise kleiner werden. Dann hat das Diagramm das Aussehen eines Trichters. **Diesen Diagrammtyp gibt es nur in Excel für Office 365.**

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	<p>Trichter</p> <p>Es gibt nur diesen einen Untertyp. Trichterdiagramme können nur als 2D-Diagramme dargestellt werden.</p>

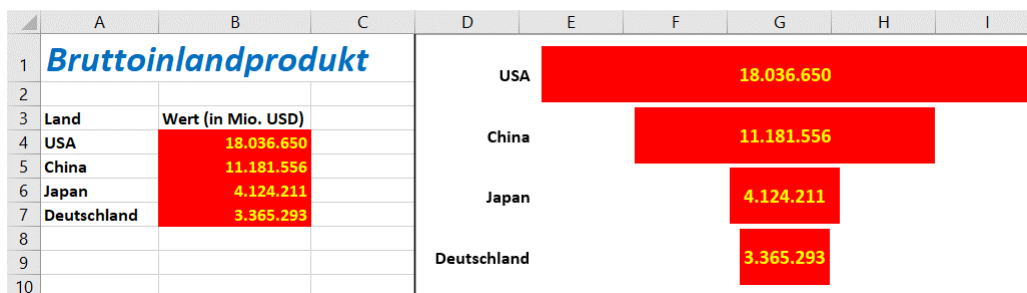






Abb. 27: Beispiel: Trichterdiagramm

Anmerkung: Das Diagramm wird nur in Excel für Office 365 angezeigt. Öffnen Sie die Arbeitsmappe mit Excel 2016 (oder einer älteren Excel-Version), bekommen Sie lediglich einen Hinweistext im Diagrammbereich angezeigt, dass der Diagrammtyp in der aktuell verwendeten Excel-Version nicht verfügbar ist.

Verbunddiagramme

Ein **Verbunddiagramm** verwendet zwei oder mehrere Diagrammtypen, um hervorzuheben, dass das Diagramm verschiedene Arten von Informationen enthält. Zum Erstellen von Verbunddiagrammen benötigen Sie mindestens zwei Datenreihen. **Verbunddiagramme sind immer zweidimensional.**

Bis zur Excel-Version 2010 konnten Verbunddiagramme nicht direkt, sondern nur über einen kleinen Umweg erstellt werden. Zunächst wird für den gesamten Datenbereich ein Diagrammtyp festgelegt. Dann kann im Diagramm eine einzelne Datenreihe ausgewählt und dafür ein anderer Diagrammtyp festgelegt werden. Ab Excel 2013 gibt es jetzt direkt den Diagrammtyp **Verbund**.

Diagrammuntertyp	Bedeutung
	Gruppierte Säulen/Linien Ein Teil der Datenreihen wird als <i>gruppierte Säulen</i> , der andere als <i>gruppierte Linien</i> dargestellt. Alle Datenreihen besitzen nur eine gemeinsame vertikale Primärachse.
	Gruppierte Säulen/Linien auf der Sekundärachse Wie <i>Gruppierte Säulen/Linien</i> , allerdings wird für die Linien eine vertikale Sekundärachse angezeigt.
	Gestapelte Flächen/Gruppierte Säulen Ein Teil der Datenreihen wird als <i>gestapelte Flächen</i> , der andere als <i>gruppierte Säulen</i> dargestellt. Alle Datenreihen besitzen nur eine gemeinsame vertikale Primärachse.
	Benutzerdefinierte Kombination Legen Sie für jede Datenreihe selbst fest, welchen Diagrammtyp Sie verwenden wollen. Sie können auch bestimmen, ob und für welche Datenreihe eine Sekundärachse angezeigt werden soll (siehe Abbildung 28). Allerdings können maximal nur zwei vertikale Achsen angezeigt werden.

Anmerkung: Sie können zwar in einem Verbunddiagramm mehr als zwei Diagrammtypen miteinander kombinieren. Allerdings macht das in der Praxis eher selten Sinn, da ein Verbunddiagramm maximal nur zwei vertikale Achsen besitzen kann. Wenn Sie dann beispielsweise drei Datenreihen haben (Stückzahlen (in Tausenden), Gewinne in € (in Millionen) und Zuwachs in %), für die Sie eigentlich jeweils eine vertikale Achse benötigen, können Sie diese nicht sinnvoll in einem gemeinsamen Verbunddiagramm darstellen lassen.

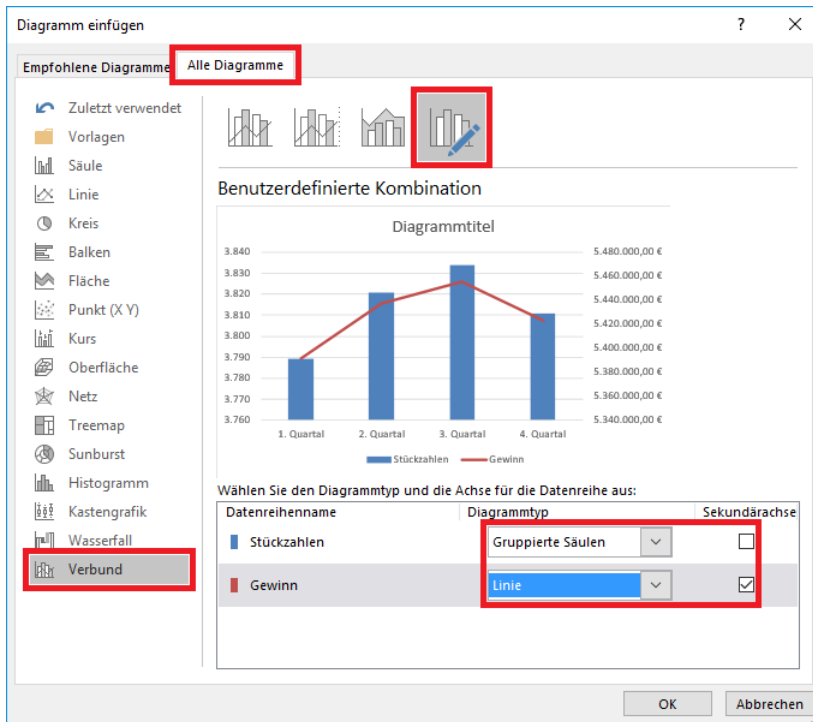


Abb. 28: Dialogfeld **Diagramm einfügen**, Diagrammtyp **Verbund**

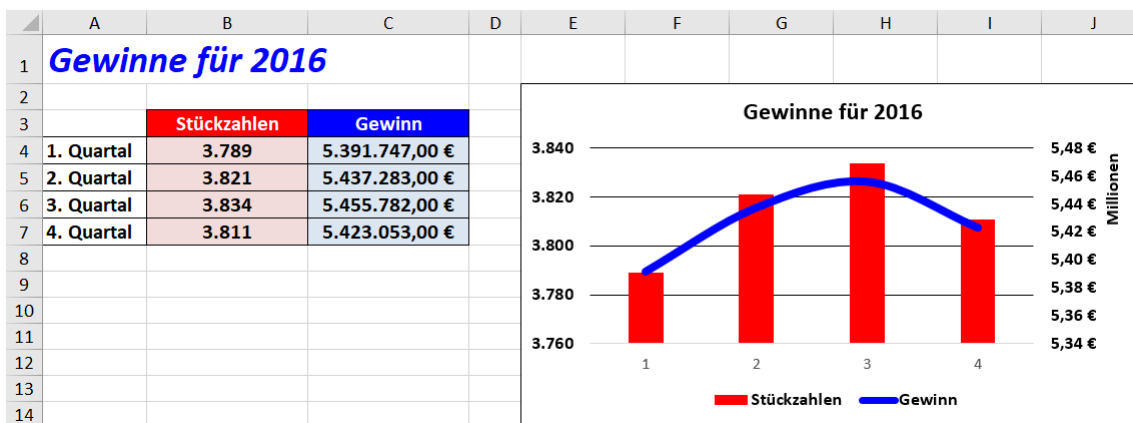


Abb. 29: Beispiel: Verbunddiagramm, benutzerdefinierte Kombination

Diagramme erstellen

Im Gegensatz zu den älteren Excel-Versionen (bis einschließlich Version 2003) gibt es ab der Version 2007 keinen Diagramm-Assistenten mehr. Alle Grundeinstellungen, die ehemals über den Assistenten gemacht werden konnten, müssen in der aktuellen Version über das Menüband eingestellt werden. Nachfolgend sollen die wichtigsten Einstellungsmöglichkeiten an einem kleinen Beispiel verdeutlicht werden. Hier zunächst die Tabelle und das fertige Diagramm:

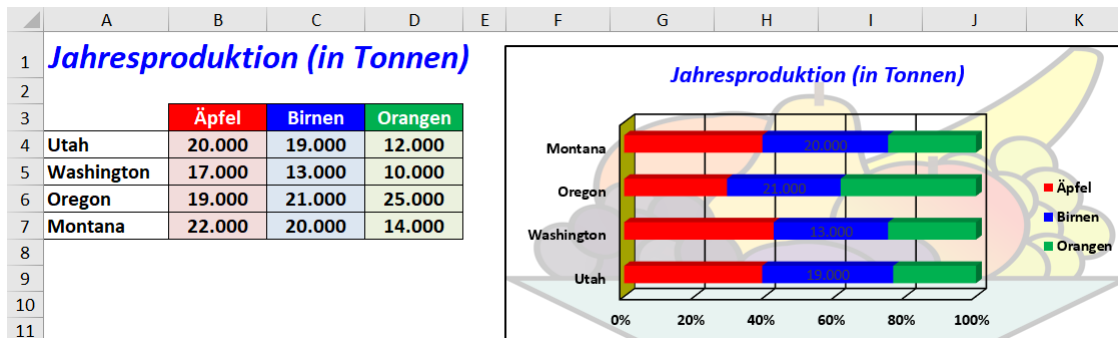


Abb. 30: Beispieldiagramm für die Schritt-für-Schritt-Anleitung

- Zunächst müssen die Daten der Tabelle markiert werden, die im Diagramm dargestellt werden sollen. Dabei kann es sich auch um mehrere, nicht benachbarte Zellbereiche handeln. Für dieses Beispiel wird aber nur der Zellbereich **A3:D7** markiert (auch wenn die Tabellenzelle **A3** leer ist, so muss sie dennoch mit markiert werden).
- Nun müssen Sie den geeigneten Diagrammtyp auswählen. Welcher Diagrammtyp für den markierten Zellbereich (bzw. für die markierten Zellbereiche) geeignet ist, hängt natürlich von den Daten ab, die im Diagramm dargestellt werden sollen (siehe auch die Kapitel **Säulendiagramme**, Seite 4, bis **Verbunddiagramme**, Seite 19). Sie können sich den passenden Diagrammtyp im Register **Einfügen** aus der Gruppe **Diagramme** (siehe Abbildung 31) aussuchen. Wenn Sie eine Gesamtübersicht über alle verfügbaren Diagrammtypen erhalten wollen, klicken Sie auf das Symbol *Startprogramm für Dialogfelder* in der rechten, unteren Ecke der Gruppe **Diagramme** (siehe Abbildung 31) und Sie erhalten das Dialogfeld **Diagramm einfügen** (siehe Abbildung 32, Seite 23). Wählen Sie im Register **Alle Diagramme** den gewünschten Diagrammtyp und bestätigen das Dialogfeld. Für dieses Beispiel wurde der Diagrammtyp *Gestapelte 3D-Balken (100%)* genommen.

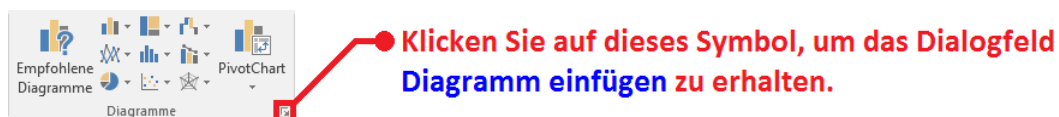


Abb. 31: Gruppe **Diagramme**, Register **Einfügen**

- Excel fügt das Diagramm in das Tabellenblatt ein. Es besitzt zunächst eine Standardgröße (bezogen auf die Breite und Höhe des gesamten Diagramms) und eine Standardformatierung (siehe Abbildung 33, Seite 23), die in den nächsten Schritten geändert wird. Solange im Diagramm ein Teil des Diagramms markiert ist, haben Sie im Menüband die Gruppe **Diagrammtools** mit den Registern **Entwurf** (siehe Abbildung 43, Seite 29) und **Format** (siehe Abbildung 44, Seite 30). Über diese Register können alle Änderungen an dem Diagramm vorgenommen werden. Eine Beschreibung der einzelnen Symbole auf den Menübändern finden Sie im Anhang ab Seite 29.

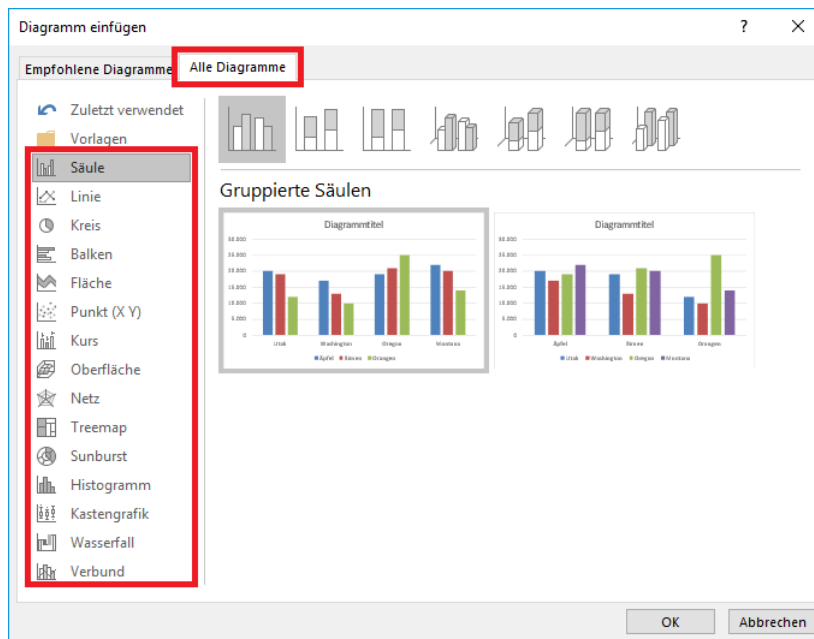


Abb. 32: Das Dialogfeld **Diagramm einfügen**, Register **Alle Diagramme**

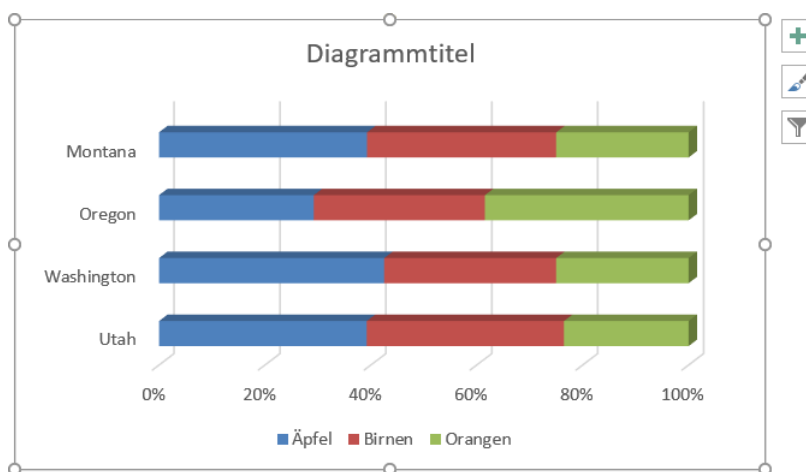


Abb. 33: Das Diagramm direkt nach dem Einfügen in das Tabellenblatt

- Als nächstes soll dem Diagramm ein Diagrammtitel hinzugefügt werden. Der Diagrammtitel ist ja bereits vorhanden, allerdings muss der Inhalt **Diagrammtitel** durch den eigentlichen Inhalt ersetzt werden. Dazu klicken Sie den Diagrammtitel an und geben den gewünschten Titel ein (die Eingabe erfolgt in der Bearbeitungsleiste³). Bestätigen Sie die Eingabe. Anschließend können Sie über das Register **Start** in der Gruppe **Schriftart** den immer noch markierten Diagrammtitel formatieren. Das Ergebnis sehen Sie in Abbildung 34, Seite 24.

³ Wenn Sie für den Diagrammtitel einen Verweis auf den Inhalt einer Tabellenzelle machen wollen, müssen Sie in der Bearbeitungsleiste eingeben: **=Blattname!Zellenname**. **Blattname** ist der Name des Tabellenblatts. Enthält der Blattname Leerzeichen, muss der komplette Name in Anführungszeichen eingeschlossen werden. **Zellenname** ist der Name der Tabellenzelle. Beispiel: **=’Obsternte Westen USA’!A1**

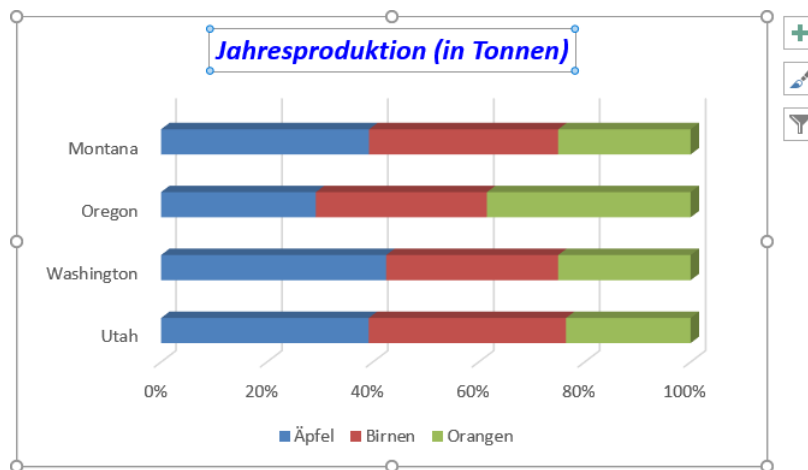
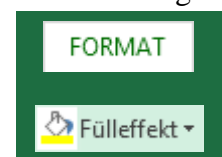


Abb. 34: Diagramm mit markiertem und formatiertem Diagrammtitel

- Auch bei den Zeichenformatierungen für die Achsenbeschriftungen oder Legende gehen Sie genauso vor wie beim Diagrammtitel (Diagrammelement anklicken⁴ und formatieren).
- Die Legende (die sich unterhalb der horizontalen Achse befindet) soll rechts neben dem Balkendiagramm platziert werden. Klicken Sie auf das Symbol **Diagrammelemente** (+), rechts neben dem markierten Diagramm), bewegen die Maus in der Auswahlliste auf den Eintrag **Legende** und klicken auf den kleinen grauen Pfeil (▶) rechts neben dem Namen. In der nächsten Liste klicken Sie auf den Eintrag **Rechts** (siehe Abbildung 35, Seite 25).
- Über das Symbol **Diagrammelemente** (siehe Abbildung 35, Seite 25) können Sie bei Bedarf noch weitere Elemente dem Diagramm hinzufügen (oder auch entfernen). Beispielsweise können Sie Achsentitel oder Datenbeschriftungen hinzufügen. Weitere Informationen zu verschiedenen Diagrammelementen entnehmen Sie dem Skript **Microsoft Excel 2016 – Besonderheiten bei Diagrammen**.
- Jetzt kommt der Boden an die Reihe, auf dem die Balken „stehen“ und wo links davon die Achsenbeschriftungen **Montana** bis **Utah** zu sehen sind. Den Boden auswählen und im Register **Format** (Registergruppe **Diagrammtools**) in der Gruppe **Formenarten** das Symbol **Fülleffekt** anklicken. Sie können sich natürlich eine beliebige Farbe oder auch einen Farbverlauf oder eine Struktur aussuchen. In diesem Beispiel wurde lediglich ein gelber Farbton genommen. Ergebnis siehe Abbildung 36, Seite 25.



⁴ Wenn Sie Schwierigkeiten beim Anklicken von Diagrammelementen haben (z.B., weil Sie unsichtbar oder sehr klein sind), können Sie alternativ im Register **Format** (Registergruppe **Diagrammtools**) in der Gruppe **Aktuelle Auswahl** die Liste mit den Diagrammelementen öffnen und das gewünschte Element auswählen.

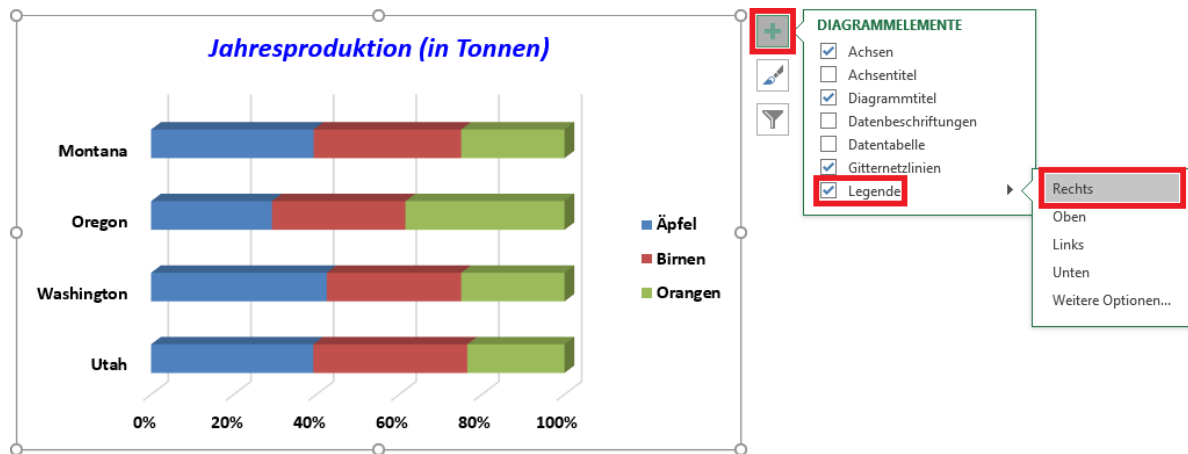


Abb. 35: Legende wird rechts neben das Diagramm platziert

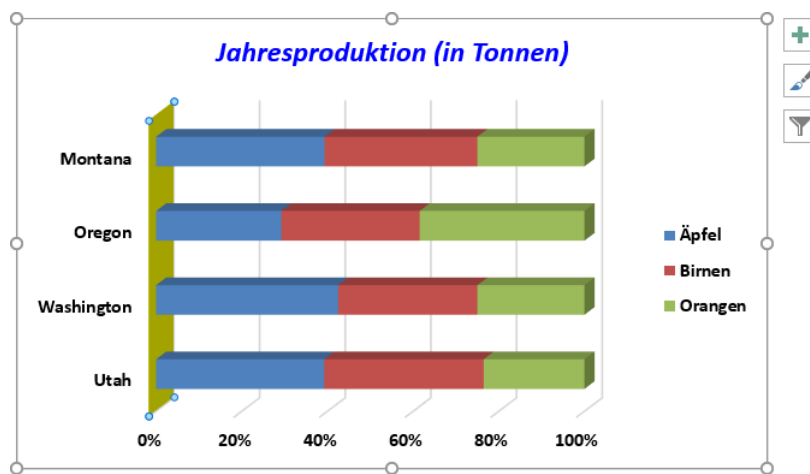
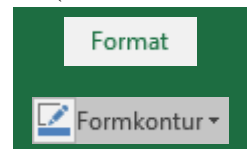


Abb. 36: Formatierte Bodenfläche

- Bezüglich der Linien für die Gitternetzlinien, Achsen, Diagrammbereich, Zeichnungsfläche, Legende, usw. markieren Sie zunächst das entsprechende Diagrammelement (bei den beiden Achsen markieren Sie nicht die Linien sondern die Achsenbeschriftungen, damit sind dann auch die Achsen selbst ausgewählt). Danach klicken Sie im Register **Format** (Registergruppe **Diagrammtools**) in der Gruppe **Formenarten** auf das Symbol **Formkontur**. Wählen Sie in der Liste die Farbe für die Linie aus. Optional können Sie auch noch in der Liste die Linienstärke oder auch die Strichart auswählen.



- Für die beiden Achsen können Sie bei Bedarf auch noch weitere Eigenschaften festlegen. Dazu gehören beispielsweise Teilstriche, Beschriftungen oder auch Zahlenformate. Klicken Sie eine der Achsen an und wählen im Register **Format** (Registergruppe **Diagrammtools**) in der Gruppe **Aktuelle Auswahl** das Symbol **Auswahl formatieren**. Es erscheint der Aufgabenbereich **Achse formatieren** (siehe Abbildung 37, Seite 26). Wählen Sie eine der beiden Hauptgruppen **Achsoptionen** bzw. **Textoptionen**. Wählen Sie die Kategorie aus, wo sich die zu verändernde Eigenschaft befindet. Klicken Sie anschließend auf den Gruppennamen und legen die gewünschte Eigenschaft fest. **Der Aufgabenbereich ist nicht nur für die Achsen zugänglich, sondern für jedes Diagrammelement (erkennbar an dem Namen des Aufgabenbereichs; darüber hinaus gilt dieser Aufgabenbereich auch für andere Objekte in Excel).**



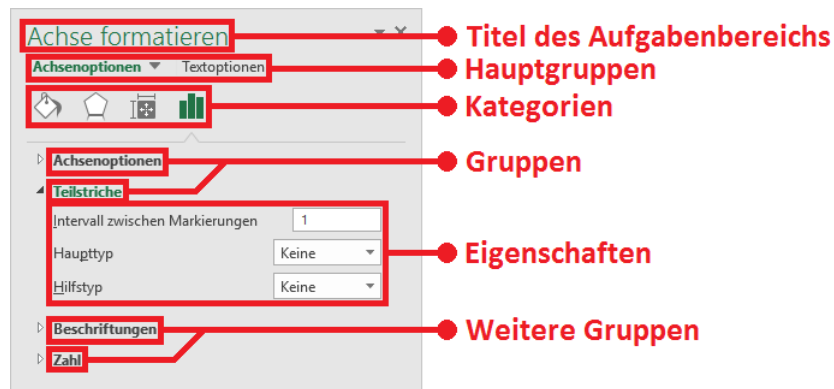


Abb. 37: Aufbau des Aufgabenbereichs für die Objektformatierung

11. Mit den Balken für die einzelnen Datenreihen wird prinzipiell genauso verfahren, wie mit dem Boden aus Schritt 8. Bedenken Sie bitte, dass dieser Schritt für jede Datenreihe einzeln durchgeführt werden muss (in diesem Beispiel also 3-mal). Ergebnis siehe Abbildung 38.

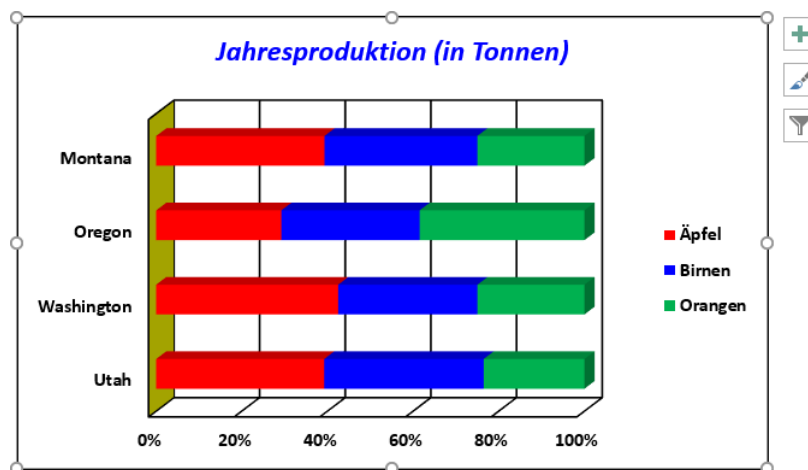


Abb. 38: Die fertig formatierten Balken

12. Im letzten Schritt wird für die Diagrammfläche ein Bild als Hintergrund gewählt. Hierfür machen Sie einen Doppelklick auf den Diagrammbereich, damit der Aufgabenbereich (beschrieben in Schritt 10, Seite 25) sichtbar wird (wenn er nicht bereits sichtbar ist). Wählen Sie in der Hauptgruppe **Diagrammoptionen** die Kategorie **Füllung und Linie** (👉), dann in der Gruppe **Füllung** die Option **Bild- oder Texturfüllung** und klicken auf die Schaltfläche **Online...**. Es erscheint das Fenster **Bilder einfügen**, wo Sie über die Bing-Bildersuche nach Bildern suchen können (siehe Abbildung 39, Seite 27; bedenken Sie bitte, dass es sich bei den meisten Bildern um lizenzierte Bilder handelt, die Sie nicht so ohne weiteres in Ihrem Diagramm oder auch generell in Excel verwenden dürfen). Nach Bestätigung der Sucheingabe erhalten Sie eine Auflistung an Fotos und Abbildungen (siehe Abbildung 40, Seite 27; wie viele Bilder Ihnen angeboten werden, hängt natürlich vom Suchbegriff ab). Wenn Sie ein passendes Bild gefunden haben, klicken Sie es an und dann die Schaltfläche **Einfügen**. Das Fenster wird geschlossen und Sie haben das gewünschte Bild für den markierten Diagrammbereich.

Optional: Im Aufgabenbereich können Sie nach dem Einfügen des Bildes die **Transparenz** für das Bild ändern (siehe Abbildung 41, Seite 27). Das kann sinnvoll sein, wenn das Bild zu stark in den Vordergrund tritt.

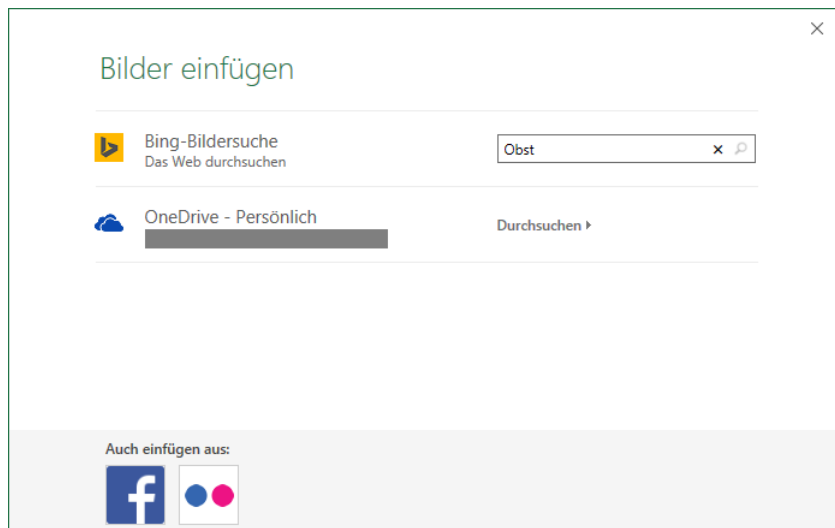


Abb. 39: *Online nach Bildern suchen*

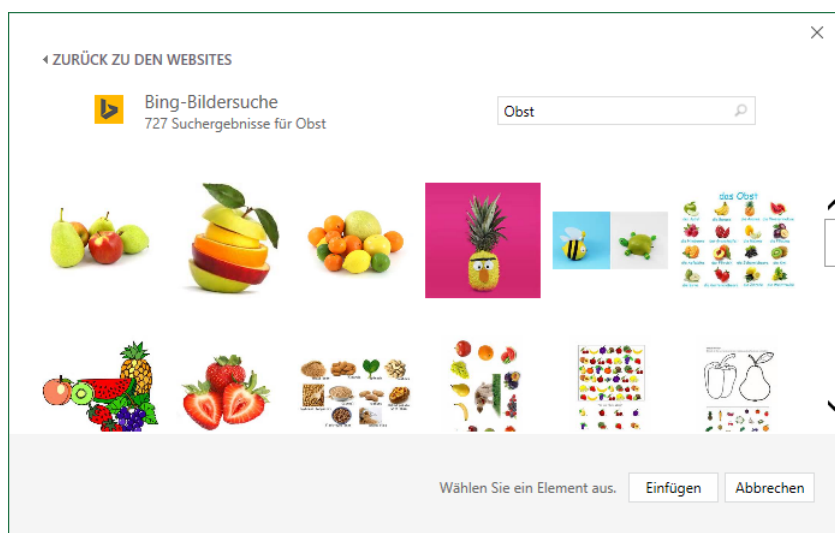


Abb. 40: *Auflistung an Fotos und Abbildungen zum angegebenen Suchbegriff*

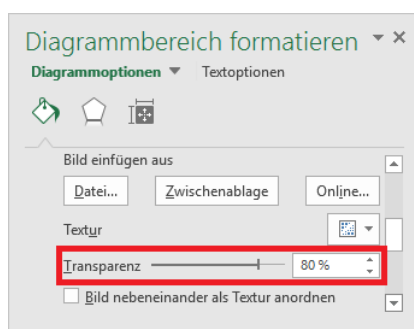


Abb. 41: *Einstellung der Transparenz im Aufgabenbereich*

Damit ist das Diagramm fertig (siehe Abbildung 42, Seite 28). Platzieren Sie es noch auf dem Tabellenblatt nach eigenen Vorstellungen. Das gilt auch für die Anpassung der Größe des Gesamtdiagramms.

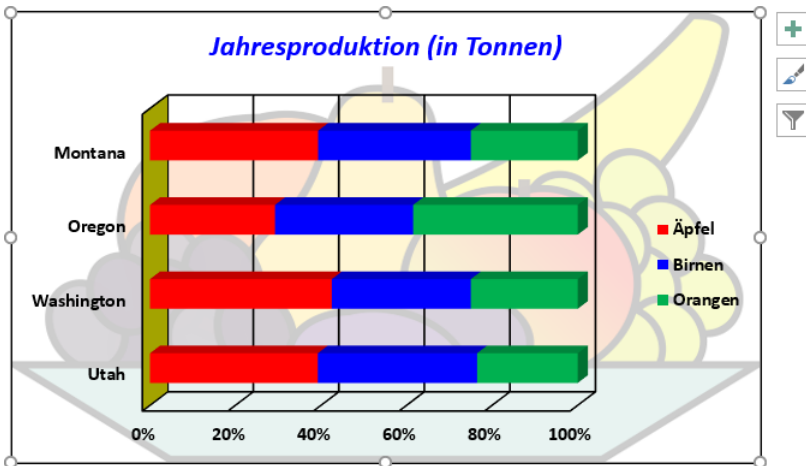
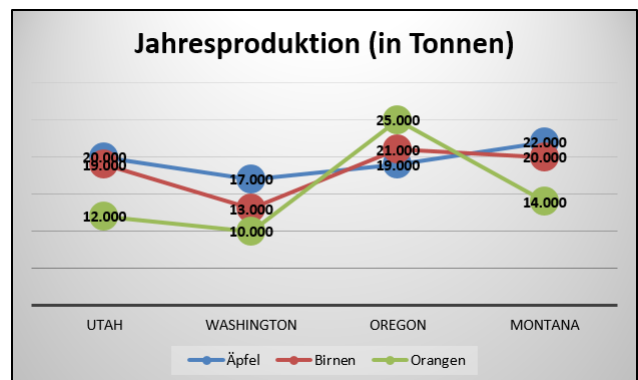
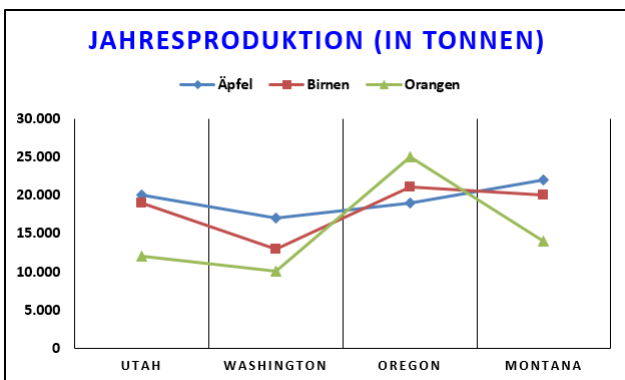
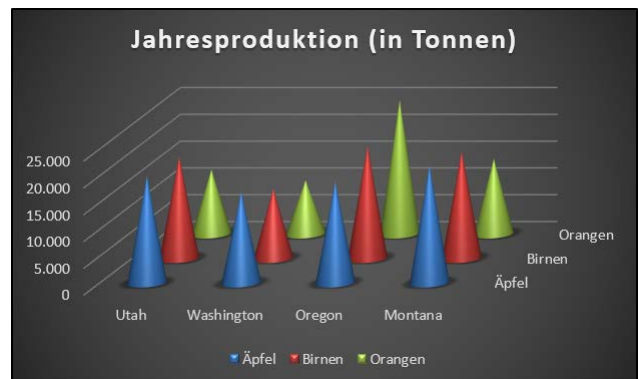
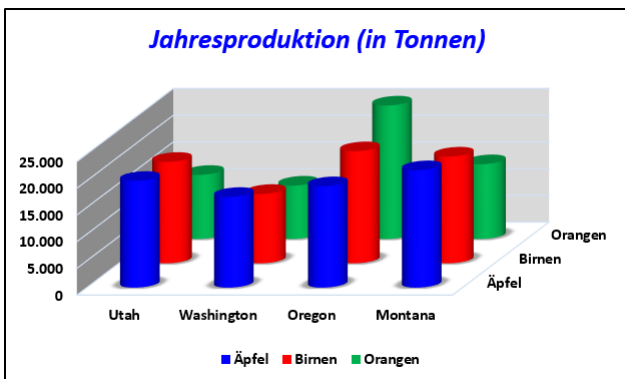
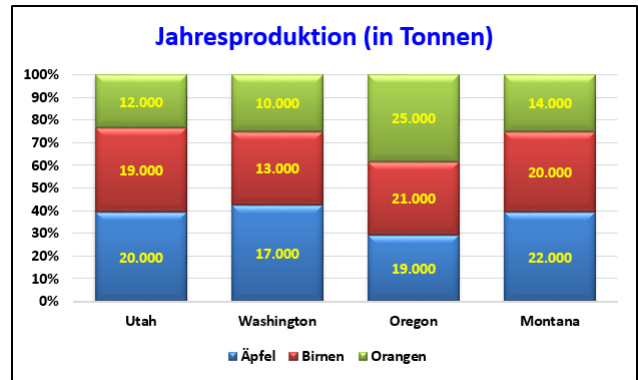
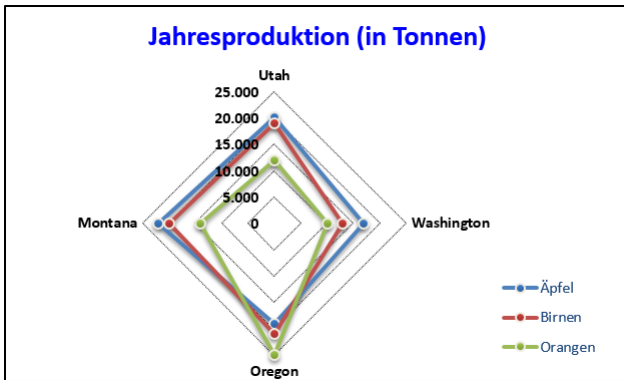
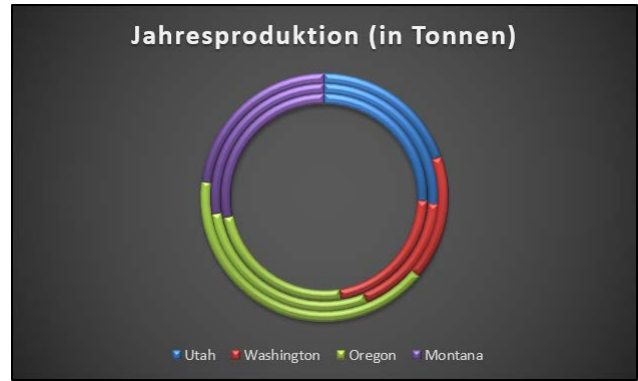
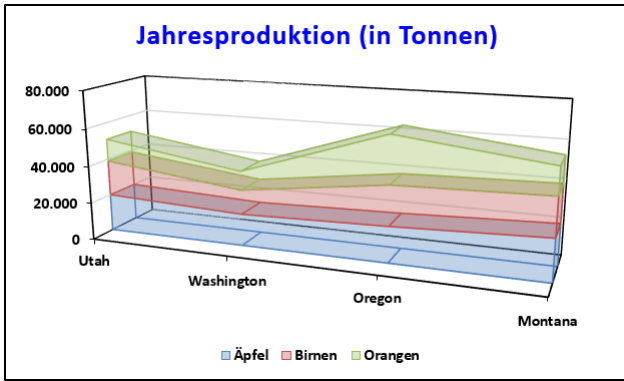


Abb. 42: Das fertige Diagramm

Diese Anleitung zeigt natürlich nur anhand eines kleinen Beispiels, wie ein Diagramm erstellt, bearbeitet und formatiert wird. Es würde zu weit führen, wenn hier alle Formatierungs- und Einstellungsmöglichkeiten von Excel 2016 gezeigt würden. Schauen Sie sich einfach mal das Skript **Microsoft Excel 2016 - Besonderheiten bei Diagrammen** an. Nachfolgend erhalten Sie lediglich noch eine kleine Übersicht über Formatierungsmöglichkeiten von Excel 2016 (als Beispiel wird das vorherige Beispiel genommen):





Anhang


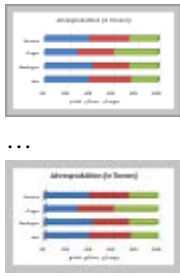

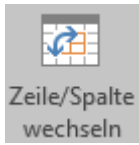


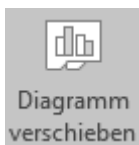
Nachfolgend eine kurze Übersicht über die Symbole in den zwei Registern **Entwurf** und **Format** in der Registergruppe **Diagrammtools**. Diese Gruppe wird immer dann im Menüband eingeblendet, wenn ein beliebiges Diagrammelement im Diagramm markiert ist.

Register Entwurf



Abb. 43: Register **Entwurf**, Registergruppe **Diagrammtools**

Gruppe	Symbol	Beschreibung
Diagrammlayouts		Legen Sie fest, welche Diagrammelemente (Achsen, Legende, Datenbeschriftungen, Titel, usw.) im Diagramm eingesetzt werden sollen oder nicht. Welche Diagrammelemente zur Auswahl stehen, hängt vom Diagrammtyp ab.
		Wählen Sie ein Gesamtlayout für den aktuellen Diagrammtyp aus. Damit werden gleich mehrere Diagrammelemente auf einmal angezeigt.

Gruppe	Symbol	Beschreibung
Diagrammformatvorlagen		Für eine ausgewählte Diagrammformatvorlage können Sie zusätzlich die allgemeinen Farben ändern.
		Enthält eine Reihe von fertigen Diagrammformaten, passend zum jeweiligen Diagrammtyp. Klicken Sie am rechten Ende der Reihe auf das Symbol  , um die gesamte Liste der angebotenen Diagrammformate zu erhalten. Die Anzahl der verfügbaren Formatvorlagen hängt vom Diagrammtyp ab.
Daten		Vertauschen Sie bei Bedarf die Daten der beiden Achsen (auch einsetzbar bei einigen Diagrammtypen ohne Achsen, z.B. Ringdiagramme).
		Wählen Sie dieses Symbol, wenn Sie den darzustellenden Datenbereich bzw. die Zellbereiche für die Achsen ändern wollen. Hier können Sie auch eine Filterung der Daten vornehmen.
Typ		Wechseln Sie bei Bedarf den Diagrammtyp.
Ort		Öffnet das Dialogfeld Diagramm verschieben , wo Sie das Diagramm auf ein anderes Tabellenblatt verschieben können. Alternativ kann das Diagramm auch als eigenes Diagrammblatt in die Arbeitsmappe eingefügt werden.

Register **Format**

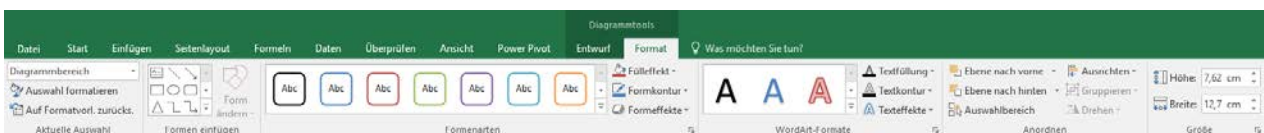

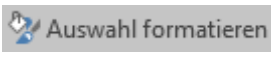






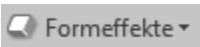




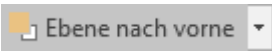
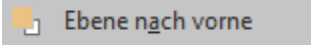
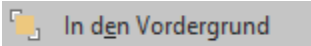

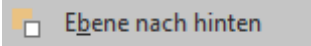
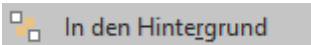


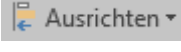

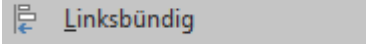
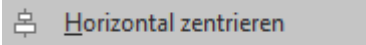


Abb. 44: Register **Format**, Registergruppe **Diagrammtools**

Gruppe	Symbol	Beschreibung
Aktuelle Auswahl		Hier sind alle Diagrammelemente (z.B. Diagrammfläche, Legende, Zeichnungsfläche) aufgelistet, die im Diagramm verwendet werden. Bei Bedarf kann hier ein Diagrammelement ausgewählt werden.
		Öffnet den Aufgabenbereich zur Formatierung des ausgewählten Diagrammelements.

Gruppe	Symbol	Beschreibung
Aktuelle Auswahl (Fortsetzung)		Die benutzerdefinierte Formatierung des ausgewählten Diagrammelements auf das gesamte Grafikformat zurücksetzen, das auf das Diagramm angewendet ist. Dadurch wird sichergestellt, dass das ausgewählte Diagrammelement mit dem Gesamtentwurf des Dokuments übereinstimmt.
Formen einfügen		Ergänzen Sie Ihr Diagramm mit speziellen Formen (z.B. Textfelder, Pfeilen, Sprechblasen) usw.
		Ändern Sie bei Bedarf eine eingefügte Form ab. Auch wenn dieses Symbol sinnvoll erscheint, so können Sie es dennoch nicht verwenden. Sobald Sie eine Form auswählen, steht die Registergruppe Diagrammtools nicht zur Verfügung. Die Formänderung können Sie nur über die Registergruppe Bildtools vornehmen.
Formenarten		Die Liste enthält 77 (42 + 35) vordefinierte Konturen und Füllungen für Diagramme oder Diagrammelemente. Sie müssen gegebenenfalls ein Diagrammelement markieren, wenn die Kontur bzw. Füllung nicht für das gesamte Diagramm gelten soll.
		Damit kann das gesamte Diagramm oder das ausgewählte Diagrammelement mit einer gleichmäßigen Farbe, einem Farbverlauf, einer Struktur oder einer Grafik formatiert werden.
		Die Liste enthält Farben und Formatierungen für die Umrisslinien des Diagramms bzw. des Diagrammelements.
		Die Liste enthält Grafikeffekte (z.B. Schatten, Spiegelung, Leuchteffekt, 3D-Drehung) für das ausgewählte Diagrammelement. Bedenken Sie bitte, dass nicht jeder Grafikeffekt auch auf jedes Diagrammelement angewendet werden kann.
WordArt-Formate		Die Liste enthält 20 vordefinierte Konturen und Füllungen für Diagramme oder Diagrammelemente mit Text bzw. Zahlen. Sie müssen gegebenenfalls ein Diagrammelement markieren, wenn die Kontur bzw. Füllung nicht für das gesamte Diagramm gelten soll.
		Damit kann der Text bzw. Zahl des gesamten Diagramms oder des ausgewählten Diagrammelements mit einer gleichmäßigen Farbe, einem Farbverlauf, einer Struktur oder einer Grafik formatiert werden.

Gruppe	Symbol	Beschreibung
WordArt-Formate (Fortsetzung)	 Textkontur ▾	Die Liste enthält Farben und Formatierungen für die Umrisslinien von Textteilen bzw. Zahlen des Diagramms bzw. des Diagrammelements.
	 Texteffekte ▾	Die Liste enthält Grafikeffekte (z.B. Schatten, Spiegelung, Leuchteffekt, 3D-Drehung) für die Textteile bzw. Zahlen des ausgewählten Diagrammelements. Bedenken Sie bitte, dass nicht jeder Grafikeffekt auch auf jedes Diagrammelement angewendet werden kann.
Anordnen	 Ebene nach vorne ▾	Das ausgewählte Objekt um eine Ebene nach vorne platzieren (das Objekt wird also gegebenenfalls noch von anderen Objekten überdeckt). Das Symbol ist nur verfügbar, wenn mindestens zwei Objekte (in diesem Fall Diagramme) vorhanden und zusammen ausgewählt worden sind. Klicken Sie auf den Listepfeil ▾ und Sie können den Befehl In den Vordergrund wählen. Damit wird das Objekt ganz nach vorne (vor alle anderen Objekte) gesetzt.  
	 Ebene nach hinten ▾	Prinzipiell wie Ebene nach vorne , aber diesmal wird das Objekt hinter ein anderes Objekt platziert.  
	 Auswahlbereich	Blendet den Aufgabenbereich Auswahl ein, wo alle Diagramme des aktuellen Tabellenblatts aufgelistet werden. Hier können die Diagramme bequem ausgewählt und gegebenenfalls auch aus- und wieder einblendend (Symbol ) werden. Sie können auch den Namen des Diagramms ändern (nur für VBA-Programmierung bedeutsam).
	 Ausrichten ▾	Richtet mehrere Objekte (u.a. auch Diagramme) zueinander aus. Sie müssen zwei oder mehr Diagramme markieren (Diagramme bei gedrückter Taste  nacheinander anklicken). Allerdings können Sie die verschiedenen Ausrichtungsmöglichkeiten nur über die Registergruppe Zeichentools auswählen.  

Gruppe	Symbol	Beschreibung
Anordnen (Fortsetzung)		Rechtsbündig Oben ausrichten Vertikal zentrieren Unten ausrichten Horizontal verteilen mindestens 3 Diagramme müssen markiert sein. Vertikal verteilen mindestens 3 Diagramme müssen markiert sein. Am Raster ausrichten An Form ausrichten Gitternetzlinien anzeigen
	Gruppieren ▾	Objekte gruppieren, sodass sie wie ein einzelnes Objekt behandelt werden können. Obwohl das Symbol in der Registergruppe Diagrammtools enthalten ist, kann es nur über die Registergruppe Zeichentools verwendet werden. Gruppieren Gruppierung wiederherstellen wenn die Gruppierung zuvor aufgehoben wurde. Gruppierung aufheben
	Drehen ▾	Das ausgewählte Objekt um 90° drehen oder kippen (obwohl dieses Symbol in der Registergruppe Diagrammtools enthalten ist, können Sie es nicht mit Diagrammen oder Diagrammelementen einsetzen). Sie können allerdings für einige wenige Diagrammelemente einen Drehwinkel im entsprechenden Aufgabenbereich festlegen (Symbol <i>Startprogramm für Dialogfelder</i> in der Gruppe Größe anklicken).
Größe	Höhe: 7,62 cm ▴ ▾	Die Höhe des Diagramms ändern (Diagrammbereich muss ausgewählt sein).
	Breite: 12,7 cm ▴ ▾	Die Breite des Diagramms ändern (Diagrammbereich muss ausgewählt sein).

Dialogfelder für Diagramme

Es gibt nicht viele Dialogfelder in Verbindung mit Diagrammen. In diesem Kapitel werden die vorhandenen Dialogfelder aufgelistet und kurz beschrieben.

Bei dem ersten Dialogfeld handelt es sich um **Diagramm einfügen** (siehe Abbildung 45), das Sie erhalten, wenn Sie im Register **Einfügen** in der Gruppe **Diagramme** das Symbol **Empfohlene Diagramme** wählen. Inhaltlich ist dieses Dialogfeld identisch mit **Diagrammtyp ändern**, das Sie bekommen, wenn Sie in einem bereits vorhandenen Diagramm ein beliebiges Diagrammelement auswählen und dann im Register **Entwurf** (Registergruppe **Diagrammtools**) in der Gruppe **Typ** das Symbol **Diagrammtyp ändern** wählen.

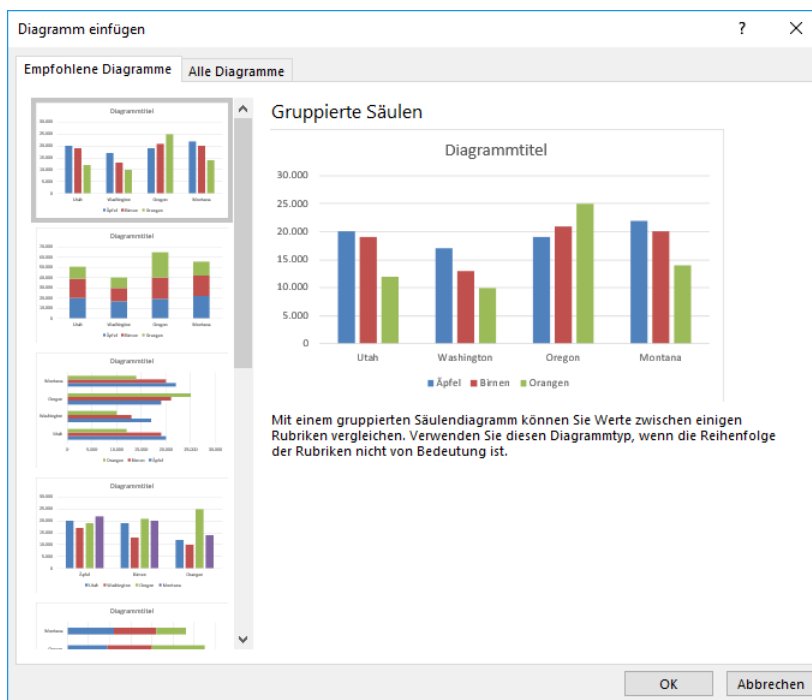
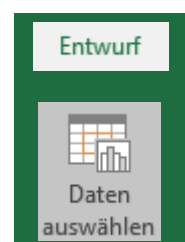
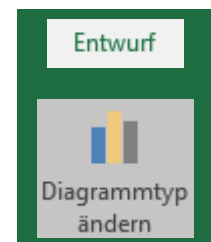
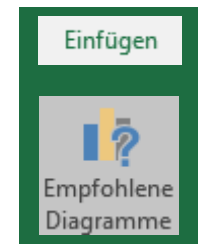


Abb. 45: Dialogfeld **Diagramm einfügen**

Interessant an diesem Dialogfeld ist das Register **Empfohlene Diagramme**. Dort erhalten Sie eine Auswahl an Diagrammen, passend zum markierten Zellbereich mit den zugrundeliegenden Daten. Wenn die Auswahl nicht den gewünschten Diagrammtyp enthält, können Sie natürlich auch das Register **Alle Diagramme** wählen und haben dann alle verfügbaren Diagrammtypen und –untertypen zur Auswahl. In diesem Register bekommen Sie für jeden Diagrammtyp und –untertyp eine Auswahl an Vorschaubildern angezeigt, aus der Sie konkret eine Vorgabe auswählen können. Bewegen Sie die Maus auf ein Vorschaubild, wird es vergrößert dargestellt. Neu sind die Diagrammtypen *Treemap*, *Sunburst*, *Histogramm*, *Kastengrafik* und *Wasserfall*. **Die beiden Diagrammtypen Landkarte und Trichter gibt es nur bei Excel für Office 365.**

Das nächste Dialogfeld trägt den Namen **Datenquelle auswählen** (siehe Abbildung 46, Seite 35). Sie bekommen es, wenn Sie im Register **Entwurf** (Registergruppe **Diagrammtools**) in der Gruppe **Daten** das Symbol **Daten auswählen** wählen.



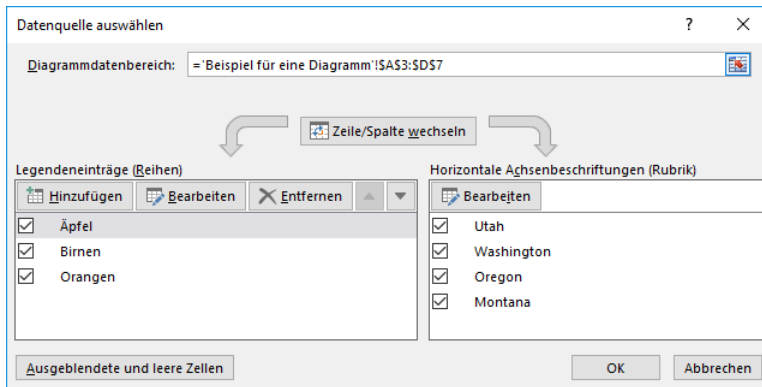



Abb. 46: Dialogfeld **Datenquelle auswählen**

Im Dialogfeld können Sie den für das Diagramm zugrundeliegenden Datenbereich bearbeiten. Außerdem auch den Zellbereich für die Legendeneinträge bzw. Achsenbeschriftungen. Mit den Kontrollkästchen bei den Legendeneinträgen bzw. Achsenbeschriftungen können Sie Filterungen im Diagramm vornehmen (entspricht dem Symbol , rechts oben neben dem Diagramm). Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und Sie bekommen das Dialogfeld **Datenreihe bearbeiten** (siehe Abbildung 47). Hier können Sie eine Tabellenzelle bzw. einen Zellbereich angeben, der mit in die Legende aufgenommen wird. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** und Sie erhalten dasselbe Dialogfeld. Hier können Sie einen vorhandenen Legendeneintrag bearbeiten. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bearbeiten** bei **Horizontale Achsenbeschriftungen (Rubrik)**, sehen Sie das Dialogfeld **Achsenbeschriftungen** (siehe Abbildung 48), wo Sie den Zellbereich für die Beschriftung der horizontalen Achse neu festlegen können. Mit der Schaltfläche **Ausgeblendete und leere Zellen** erhalten Sie das Dialogfeld **Ausgeblendete und leere Zelleneinstellungen** (siehe Abbildung 49), wo Sie festlegen können, wie leere Tabellenzellen bzw. ausgeblendete Zeilen und Spalten im Diagramm dargestellt werden sollen.

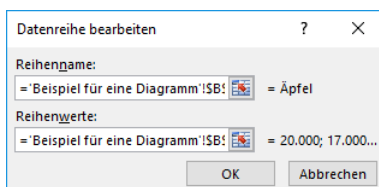


Abb. 47: Dialogfeld **Datenreihe bearbeiten**

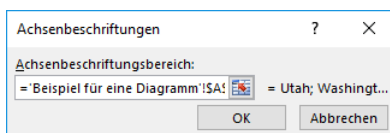


Abb. 48: Dialogfeld **Achsenbeschriftungen**

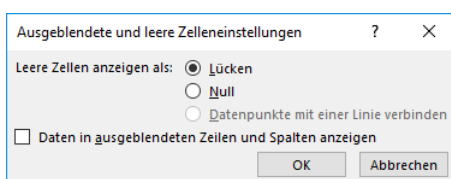



Abb. 49: Dialogfeld **Ausgeblendete und leere Zelleneinstellungen**

Ein weiteres Dialogfeld ist **Benutzerdefinierte Fehlerindikatoren** (siehe Abbildung 50), das Sie erhalten, wenn Sie für eine Säulen- bzw. Balkenreihe Fehlerindikatoren hinzugefügt und markiert haben und dann im Aufgabenbereich **Fehlerindikatoren formatieren** in der Kategorie **Fehlerindikatoroptionen** () in der Gruppe **Vertikaler** (bzw. **Horizontaler**) **Fehlerindikator** in der Untergruppe **Fehlerbetrag** die Option **Benutzerdefiniert** wählen und die Schaltfläche anklicken.

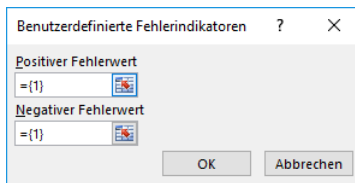


Abb. 50: Dialogfeld **Benutzerdefinierte Fehlerindikatoren**