

Säulen, Balken, Kreise – Schaubilder beschreiben



© iStock | ismagilov

Wie lese ich ein Schaubild?

Von Alexandra Piel, Dortmund

Ob Infografik, Kreis- oder Balkendiagramm, dieser Beitrag vermittelt Ihren Schülern das nötige Handwerkszeug um Schaubilder kompetent als Informationsquelle nutzen zu können.

Um die Schüler beim Beschreiben von Schaubildern zu unterstützen, erhalten sie als ergänzendes Angebot eine Übersicht mit passenden Formulierungshilfen.

Das Wichtigste auf einen Blick

Dauer: 5 Stunden + Klausur

Kompetenzen:

- verschiedene Arten von Schaubildern kennenlernen
- Schaubilder beschreiben, auswerten und analysieren
- Infografiken interpretieren

Ihr Plus: Formulierungshilfen und Strukturübersicht

Fachliche Hinweise

Sind Schaubilder objektive Informationsquellen?

Auch wenn es schwarz auf weiß geschrieben steht, sollte man einem Schaubild nicht unkritisch vertrauen. Das bestätigte die Sendung Leonardo (WDR 5, 1.9.2016). „Statistiken sind eine Form der Rhetorik. Man kann damit lügen wie mit Fotos und Texten“, lautete das Fazit dieser Sendung. Da ist viel Wahres dran. Deshalb sollten Sie Ihre Schülerinnen und Schüler* in dieser Unterrichtseinheit auch für **Manipulationsmöglichkeiten** sensibilisieren. Machen Sie ihnen deutlich, wie wichtig es ist, die **Quelle** (also den **Auftraggeber** einer Studie) und die **Art der erhobenen Daten** zu berücksichtigen. Das könnte nämlich gewisse Auswirkungen auf die gewählte Darstellungsart und die vermittelten Informationen haben. Der WDR-Beitrag lieferte zahlreiche Beispiele dafür, wie leicht sich mit Statistiken das **Gewünschte ausdrücken** lässt. Es macht schließlich einen großen Unterschied, ob bei einer Pünktlichkeitsanalyse der Deutschen Bahn berechnet wird, wie viel Prozent aller Züge pünktlich ihren Zielbahnhof erreichen oder wie viel Prozent der Fahrgäste ihr Reiseziel ohne Verspätung erreichen. Deshalb muss beim Betrachten eines Schaubildes unbedingt bedacht werden, auf welcher **Untersuchungsgrundlage** es basiert.

* Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler“ verwendet.

Worauf beziehen sich die im Schaubild dargestellten Zahlen?

Beim Vergleich von **Zahlenwerten** z. B. aus zwei verschiedenen Schaubildern kommt es darauf an, ob bei ihrer Erhebung die **gleichen Kriterien** angewendet wurden. Der WDR-Beitrag nannte das Beispiel einer Kriminalitätsstatistik, in der verschiedene Städte oder Bundesländer verglichen werden. Zählt man die Zahl der Straftaten in einer Stadt auf die Einwohner bezogen? Oder werden auch die Berufspendler und Touristen, die sich dort aufhalten, eingerechnet? Das könnte zu einem ganz anderen Ergebnis führen. Eine gewisse Wertungsmöglichkeit bietet auch die **Angabe von Prozentwerten** statt absoluter Zahlen. In **absoluten Zahlen** ausgedrückt macht es beispielsweise keinen großen Unterschied, ob 17 von 100 Menschen oder 19 von 100 eine Allergie haben. Mit einer Prozentangabe kann man jedoch ein ganz anderes Bild zeichnen: 2 Prozent mehr Allergien klingt doch gleich viel dramatischer.

Wie aussagekräftig sind Durchschnittswerte?

Vorsicht ist auch bei Grafiken geboten, deren Werte auf **Durchschnittsberechnungen** basieren. Diese Art der Datenaufbereitung führt zu einem ungenauen Bild, weil vorhandene Tendenzen nicht abgebildet werden. Beträgt beispielsweise die Zahl der Wohnungseinbrüche im 1. Jahr der Zählung 100, im 2. Jahr 200 und im 3. Jahr 300, so zeigt sich eine besorgniserregende Steigerung. Ermittelt man hingegen den Durchschnittswert der drei Jahre, ergeben sich 200 Einbrüche jährlich, was aber nichts über die – in diesem Fall negative – Entwicklung aussagt. So können unerwünschte Ergebnisse **geschönt** dargestellt werden.

Welche Arten von Schaubildern gibt es?

Absolute Mengen werden in **Säulen-** oder **Balkendiagrammen** dargestellt, die einen schnellen Vergleich der Werte ermöglichen. Prozentuale Anteile einer Gesamtheit werden mithilfe eines **Kreis-** oder **Tortendiagramms** visualisiert. In **Kurvendiagrammen** wird die Entwicklung von Werten im Laufe eines bestimmten Zeitraums gezeigt.

Didaktisch-methodische Hinweise

In dieser Unterrichtseinheit werden verschiedene Arten von Schaubildern vorgestellt. Dabei geht es um Themen, die aus der Lebenswelt der Schüler stammen oder sich mit allgemeinen politischen Aspekten beschäftigen. Neben den klassischen Schaubildern werden auch Infografiken thematisiert.

Um die Schüler an eine vollständige Schaubildanalyse heranzuführen, bekommen sie in den Materialien verschiedene Hilfestellungen, wie eine Strukturübersicht, Formulierungshilfen und Leitfragen. Durch fehlerhafte oder unvollständige Beispiele für Schaubildbeschreibungen wird ihre Aufmerksamkeit für besondere Stolpersteine geschärft. Abgerundet wird dieser Beitrag durch das differenzierte Lernangebot einer Rallye mit verschiedenen Schaubildern.

Materialübersicht

Stunde 1 Ein Schaubild analysieren – So geht das

- M 1 (Ab) Kreis, Säule, Balken – Arten von Schaubildern kennenlernen
 M 2 (Fo) Hier fehlt etwas! – Eine Schaubildbeschreibung
 M 3 (Ab) Lückentext – Schaubildbeschreibung
 M 4 (Ab) Einleitung, Hauptteil, Schluss – Gliederung einer Schaubildbeschreibung

Stunde 2 Reiseverhalten der Deutschen – Schaubilder erstellen und vergleichen

- M 5 (Ab) Vorsicht, Fehlerteufel! – Eine Schaubildbeschreibung überarbeiten und korrigieren
 M 6 (Tx) Beliebte Reiseziele – Schaubilder erstellen und vergleichen

Stunde 3 Komplexe Zusammenhänge – Infografiken verstehen

- M 7 (Ab) Zucker in Lebensmitteln – ein Schaubild anhand von Leitfragen beschreiben
 M 8 (Ab) Richtig oder falsch? – Statements zu Schaubildern bearbeiten

Stunde 4/5 Rund ums Geld – Rallye mit verschiedenen Schaubildern

- M 9 (Ab) Globale Handelsströme – Schaubildbeschreibung
 M 10 (Ab) Deutscher Außenhandel – Schaubildbeschreibung
 M 11 (Ab) Taschengeld und Geldgeschenke – Schaubildbeschreibung
 M 12 (Ab) Konsumfreudige Jugend – Schaubildbeschreibung
 M 13 (Ab) Tipps für die Schaubildbeschreibung – Formulierungshilfen

Lernkontrolle

- M 14 (Ab) Eine Schaubildbeschreibung erstellen – Klausurvorschlag

Minimalplan

Sie haben nur zwei Stunden Zeit, um das Thema „Schaubildbeschreibung“ in Ihrem Unterricht zu behandeln? Dann wählen Sie am besten folgende Materialien aus:

- | | | |
|-----------|---|-------------|
| Stunde 1: | Hier fehlt etwas – Schaubildbeschreibung | M 2 |
| | Lückentext – Schaubildbeschreibung | M 3 |
| | Einleitung, Hauptteil, Schluss – Gliederung einer Schaubildbeschreibung | M 4 |
| Stunde 2: | Beliebiges Schaubild aus der Rallye | M 16 |
| | Tipps für die Schaubildbeschreibung – Formulierungshilfen | M 13 |

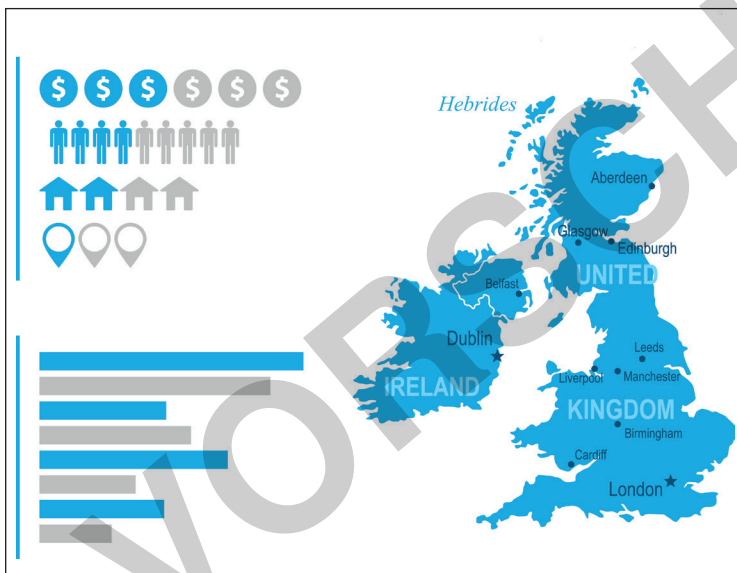
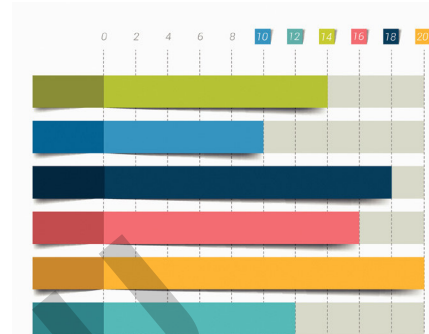
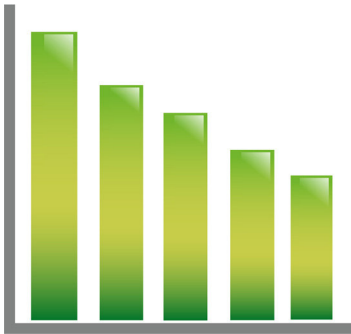
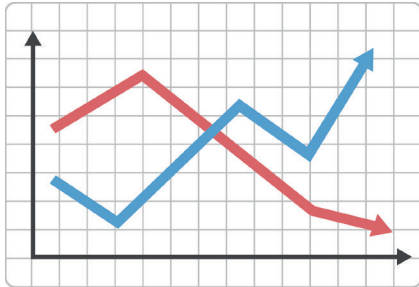


Sie finden alle Materialien im veränderbaren Word-Format auf der **CD RAAbits Deutsch Berufliche Schulen (CD 28)**. Bei Bedarf können Sie die Materialien am Computer gezielt überarbeiten, um sie auf Ihre Lerngruppe abzustimmen.

M 1

Kreis, Säule, Balken – Arten von Schaubildern kennenlernen

Schaubilder zeigen auf der Basis von statistischen Erhebungen Themen und Zusammenhänge. Je nach Darstellungsabsicht eignet sich jeweils eine bestimmte Art von Schaubild besonders gut.



© Schaubilder: iStock | pop_jop



.....

Text 1: Die Darstellung besteht aus einzelnen Punkten, die als Linie miteinander verbunden sind. Gezeigt wird eine Entwicklung von Werten im Laufe der Zeit. Auf der x-Achse (waagerechte Achse) steht meist ein Zeitraum, auf der y-Achse (senkrechte Achse) werden die dazugehörigen Werte angegeben.

.....

Text 2: Diese Darstellungsform zeigt Teilmengen einer Gesamtheit als Teile eines Kreises. Die einzelnen Sektoren repräsentieren den jeweiligen Anteil von 100 %. Um die Sektoren besser unterscheiden zu können, werden meist unterschiedliche Farben oder Schattierungen verwendet.

M 3 Lückentext – Schaubildbeschreibung

Glück und Unglück sind auf dieser Welt sehr ungleich verteilt. Hier erfahren Sie, welches die glücklichsten und unglücklichsten Länder der Erde sind.

Schaubildbeschreibung „Wie glücklich ist die Welt?“

Thema des Schaubildes (M 2) ist, wie
die Menschen in Ländern der Welt sind.
Es wurde der der Jahre
2014 bis 2016 berechnet. Die Werte des World Happiness Report wurden aus verschiedenen
Statistiken und Umfragen ermittelt.

Im Schaubild sind links die zehn
Länder und rechts die zehn unglücklichsten aufgelistet. Je der Wert ist, als desto
glücklicher gelten die Menschen. Am glücklichsten
sind die Bewohner Länder: Spitzenreiter ist
mit dem Wert 7,54, gefolgt von Dänemark und Abgesehen von
Kanada, Neuseeland und befinden sich alle besonders glücklichen
Länder in Nord- bzw. Westeuropa.

Ein Grund dafür ist sicherlich, dass Wirtschaftsdaten wie das
in die Berechnung des World Happiness Reports einbezogen wurden.

Die unglücklichsten Länder liegen, abgesehen von und Jemen, alle auf dem
..... Kontinent. Es handelt sich um politisch instabile Staaten, die z. B. unter (Bürger-)Krieg, Hungersnot oder Folgen von Klimawandel oder Naturkatastrophen leiden müssen. Die Werte der zehn unglücklichsten Länder sind mehr als die Hälfte
..... als bei den Glückspilzen.

Neben den beiden Tabellen mit den glücklichsten und unglücklichsten Ländern zeigt das
Schaubild auch eine Weltkarte, auf der die 20 Länder und ihre Platzierung in der Glücksskala
eingezeichnet sind. Hier sieht man deutlich, dass alle unglücklichen Staaten auf der
..... Erdhalbkugel liegen.

Zum Vergleich ist in der Karte zusätzlich noch das Ergebnis von
angegeben. Mit dem Wert von 6,95 liegt unser Land auf dem Platz im internationalen Glücks-Ranking.

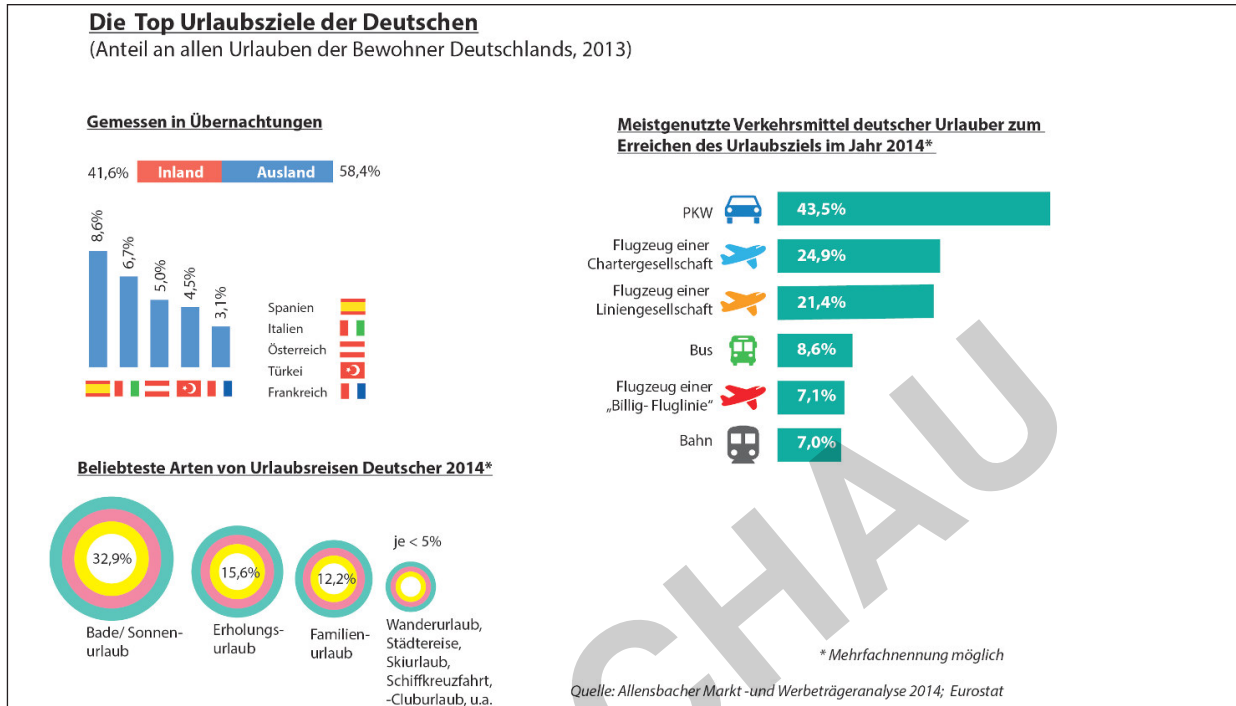


Aufgabe

Ergänzen Sie die fehlenden Informationen im Text mit den Informationen aus dem Schaubild aus M 2.

M 5 Vorsicht, Fehlerteufel! – Eine Schaubildbeschreibung überarbeiten und korrigieren

Sommer, Sonne, Strand stehen bei den Deutschen hoch im Kurs. Statt Sport zu treiben oder Sightseeing zu machen, erholen sich die meisten am liebsten beim Badeurlaub.



Wie und wo die Deutschen Urlaub machen

Das Schaubild stammt aus dem Jahr 2015. Quelle ist Eurostat. Es besteht aus vier Teilen.

In der obersten Grafik wird aufgeschlüsselt, wie die Deutschen im Jahr 2014 Urlaub machten. Ein Teil des Schaubilds gibt Auskunft darüber, wie viele Übernachtungen im In- und Ausland gebucht wurden. Dabei wurden auch Mehrfachnennungen berücksichtigt. Außerdem wird in einem Säulendiagramm dargestellt, wie sich die Übernachtungen auf verschiedene Länder verteilen. Italien ist Spitzenreiter mit 8,6 Prozent der Übernachtungen, gefolgt von Österreich und der Türkei. Die Mehrheit der Übernachtungen (58,4 %) haben die Deutschen aber im Inland gebucht.

Darunter befindet sich eine Darstellung über die beliebtesten Arten von Urlaubsreisen. Hier wurden nur einfache Nennungen berücksichtigt. Es zeigt sich, dass Bade-/Sonnenurlaub mit 33,9 % die beliebteste Urlaubsform ist. Nur jeweils weniger als 5 % der Befragten bevorzugten Familienurlaub, Wandern, Städtereisen, Skiurlaub, Schiffskreuzfahrten oder Klubaufenthalte.

Die unterste Grafik zeigt, mit welchem Verkehrsmittel die Urlauber ihr Reiseziel erreicht haben. 43,5 % sind mit dem Auto gefahren, 24,9 % geflogen. Verhältnismäßig niedrig ist der Anteil für Bus- und Bahnfahrten (8,6 % und 5 %). Verdeutlicht werden diese Werte durch unterschiedlich große, aneinandergereihte Kreise.

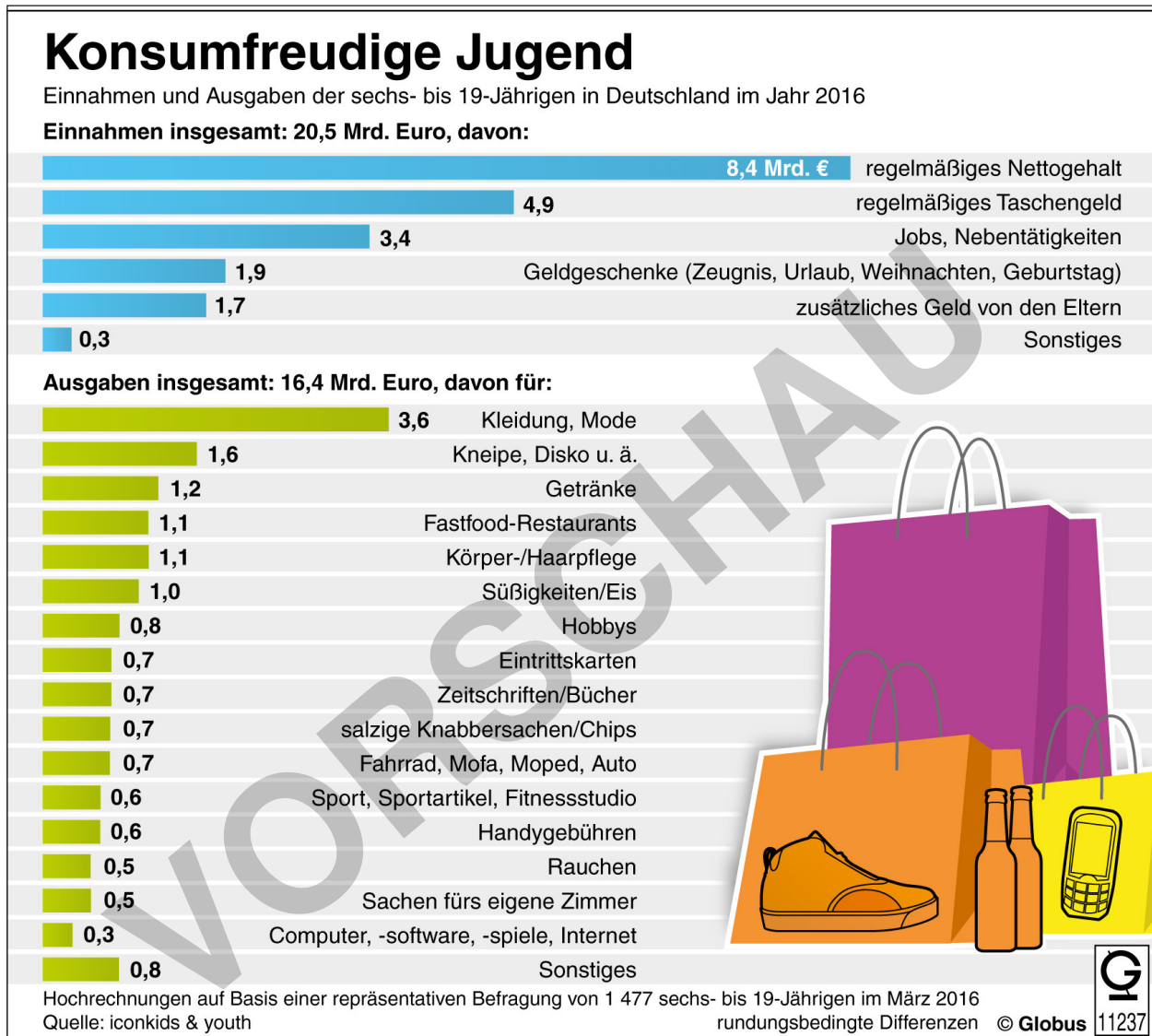
Aufgaben

1. Korrigieren Sie die Fehler in der Beschreibung mithilfe des Schaubildes.
2. Vergleichen Sie Ihr eigenes Reiseverhalten mit den Aussagen des Schaubildes.

M 12

Konsumfreudige Jugend – Schaubildbeschreibung

Kinder und Jugendliche haben eine beachtliche Wirtschaftskraft: Im Jahr 2015 verfügten sie über Einnahmen in Höhe von 24,8 Milliarden Euro. Woher das Geld stammt und wie die jungen Leute es ausgeben, wird in diesem Schaubild gezeigt.



Aufgaben

1. Beschreiben Sie das Schaubild. Welche Besonderheiten fallen Ihnen auf?
2. Setzen Sie sich kritisch mit dem Schaubild auseinander. Welche Stärken bzw. Schwächen weist diese Art der Darstellung auf? Welche weiteren Informationen, die Sie interessant fänden, können nicht aus dem Schaubild herausgelesen werden?
3. Stellen Sie die Ergebnisse Ihrer Gruppenarbeit in der Klasse vor.

M 13 Tipps für die Schaubildbeschreibung – Formulierungshilfen

Hier finden Sie einige Formulierungshilfen für eine Schaubildbeschreibung.

So können Sie die Einleitung formulieren:

- Titel/Thema der Grafik ist ...
- Es geht in dem Schaubild um ...
- Im Schaubild wird ... dargestellt
- Das Schaubild stammt von ... (Quelle) aus dem Jahr ... (Jahreszahl)
- Die Ergebnisse werden in ... (Maßeinheit) dargestellt/präsentiert
- Es handelt sich um ein ... (Art des Schaubildes)
- Das Schaubild besteht aus .../ist unterteilt in ...



© iStock

So können Sie eine Entwicklung beschreiben:

mehr werden:

- zunehmen, ansteigen, sich steigern, wachsen, sich vervielfachen, sich vermehren

gleich bleiben:

- unverändert sein, keine Veränderung aufweisen, konstant bleiben

weniger werden:

- sinken, abnehmen, verkleinern, verringern, zurückgehen, schrumpfen, rückläufig sein

So können Sie Werte vergleichen:

- Im Vergleich zu .../verglichen mit ...
- Während im Jahr ..., waren es im Jahr ...
- Im Gegensatz/im Unterschied zum Jahr ... ist die Zahl/der Wert/der Anteil um ... gestiegen/gesunken

So können Sie eine Rangfolge angeben:

- An erster Stelle steht .../stehen ...
- Auf dem zweiten Platz liegt .../liegen ...
- Auf dem vierten Platz landet .../landet ...
- Es folgt ... /es folgen ...
- Gefolgt von ...
- Das Schlusslicht bilden ...
- Das Maximum/Minimum ist ...

So können Sie das Schaubild interpretieren und deuten:

- Auffällig/überraschend/erstaunlich ist, ...
- Mögliche Gründe für ... könnten ... sein
- Es fällt auf, dass ...
- Es ist festzustellen, dass ...
- Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ...
- Ich vermute, in Zukunft wird sich ... entwickeln/verändern/steigen/sinken

So können Sie Kritik an der Darstellung üben:

- Aus dem präsentierten Datenmaterial lässt sich nicht erkennen, ...
- Aus dem Schaubild geht nicht hervor, ...
- Es fehlen Informationen über ...