



Diagramme lesen, verstehen & erstellen

Jahrgangsstufen 3+4

Sophie Böhme

Kompetenzen und Inhalte

- | | |
|-----------------------------|--|
| Sachkompetenz: | <ul style="list-style-type: none"> • Daten sammeln und erfassen • Daten strukturieren • Ergebnisse in Tabellen und Diagrammen darstellen • verschiedene Diagrammarten unterscheiden • wesentliche Bestandteile des Diagramms benennen • zwischen Darstellungsformen wechseln |
| Methodenkompetenz: | <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Informationen sammeln • Urlisten anfertigen und interpretieren • Ergebnisse in Listen sortieren • verschiedene Diagrammarten zeichnen • Zahlen in Schaubildern darstellen |
| Sozialkompetenz: | <ul style="list-style-type: none"> • Gesprächsregeln einhalten • Ideen und Lösungen anderer respektieren und bewerten |
| personale Kompetenz: | <ul style="list-style-type: none"> • passende Lösungswege selbstständig auswählen und anwenden • zielstrebig und ausdauernd an Diagrammen arbeiten • eigene Ergebnisse kritisch betrachten und bewerten (Vollständigkeit, Richtigkeit, Effektivität, ...) |

Grundlagen

- Urliste kennenlernen und erstellen
- Diagrammarten kennenlernen

Arbeit mit Diagrammen

- Diagramme lesen
- Diagramme ergänzen
- Diagramme auswerten
- Diagramme erstellen

Diagrammarten

- Balkendiagramm
- Säulendiagramm
- Streifendiagramm
- Kuchen-/Kreisdiagramm
- Liniendiagramm

Themen

- Tierrekorde
- Bevölkerungsstruktur
- Lebensweise
- Umfragen in der Klasse
- Temperaturen



OnlinePLUS: Bonusmaterialien

- Ideenpool
- Signalkarten





I. Hinführung

Egal, ob im Bereich Biologie, Gesellschaftswissenschaft, Politik, Physik oder Informatik, immer wieder begegnen uns Diagramme. Nicht nur Wissenschaftler arbeiten mit vielen Messdaten, die sie möglichst verständlich und schnell erfassbar darstellen wollen. Als wichtige Arbeitsgrundlage finden wir Diagramme in sämtlichen Medien. Gemeinsam können die Schüler in Büchern, Zeitschriften oder im Internet auf die Suche nach Diagrammen gehen. An der Tafel oder im Gesprächskreis werden die Beispiele gesammelt und die Klasse tauscht sich gemeinsam über ihre Ideen und Fragen dazu aus. Als Gesprächsanregung kann die Lehrkraft Fragen einwerfen, z.B.:

- Warum gibt es Diagramme?
- Wie unterscheiden sie sich?
- Habt ihr schon einmal ein Diagramm gezeichnet?
- Was benötigt man dazu?

Optional fertigt die Lehrkraft ein spezielles Beispieldiagramm an:

- Altersstruktur der Klasse
- Anteil der Jungen und Mädchen
- Haarfarbe der Schüler
- Teilnahme an Arbeitsgemeinschaften

Die Schüler betrachten dieses Beispiel und äußern Vermutungen über den Stundeninhalt.

II. Erarbeitung

In der Erarbeitungsphase lernen die Schüler, selbst verschiedene Diagramme zu erstellen, und erfahren, in welcher Form Diagramme, z.B. in der Forschung zur Bevölkerungsentwicklung, genutzt werden.

Listen erstellen:

Die Urliste bildet die Grundlage für die Erstellung eines Diagramms. Hierbei kommen die Schüler miteinander ins Gespräch und erfahren mehr voneinander durch gezielte Befragungen. Die Ergebnisse werden in der Urliste ungeordnet aufgelistet. Auch Strichlisten können als Grundlage genutzt werden. Durch selbstständig durchgeführte Befragungen in der Klasse erstellen die Schüler erste Listen, die im weiteren Verlauf in ein Diagramm umgewandelt werden können.

→ M1
→ M2

Diagrammarten kennenlernen:

Die Schüler lernen durch ein Zuordnungsspiel die verschiedenen Diagrammtypen und -formen kennen. Im Klassengespräch entdecken sie die Vor- und Nachteile verschiedener Diagramme und lernen gleichzeitig die wesentlichen Bestandteile kennen. Folgende Informationen sollten dabei vermittelt werden:

→ M3

- Diagramme werden mit Lineal und Bleistift gezeichnet.
- Diagramme erhalten eine Überschrift.
- Die Achsen werden beschriftet.
- Der Abstand zwischen den Einteilungen auf den Achsen muss gleich sein.

Tipp: Zur Veranschaulichung können hierzu und im Folgenden die Signalkarten aus dem Online-Bonusmaterial verwendet werden. Weitere Diagrammtypen finden sich auch auf M6 und M7.

→ *M15
→ M6 und M7

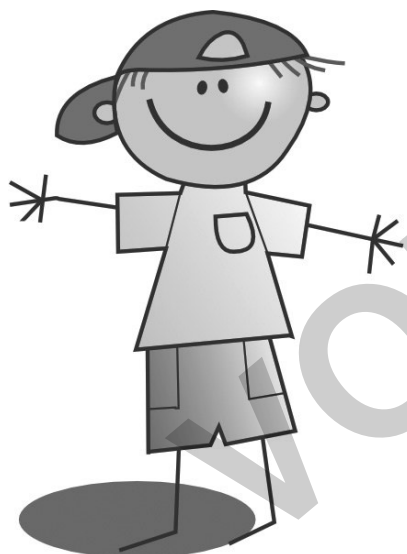
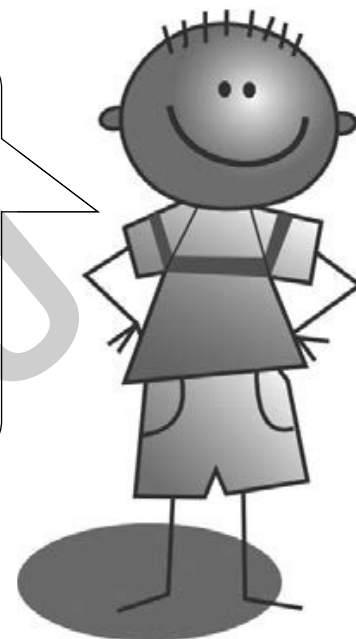


Eine Urliste erstellen

☞ Wenn du bei einer Umfrage die Informationen hintereinander aufschreibst, erhältst du eine Urliste. Die Informationen in einer Urliste sind ungeordnet.

Befrage deine Mitschüler und erstelle selbst oder mit einem Partner eine Urliste in deinem Heft. Du kannst dir eine eigene Frage ausdenken oder eines der Beispiele wählen.

- Lieblingsfarbe
- Lieblingsfach
- Lieblingshaustier



Du kannst aus deiner Liste viele interessante Informationen ablesen. Findest du heraus, welche Antwort am meisten oder am seltensten genannt wurde? Erstelle eine Häufigkeitsliste wie im Beispiel unten.

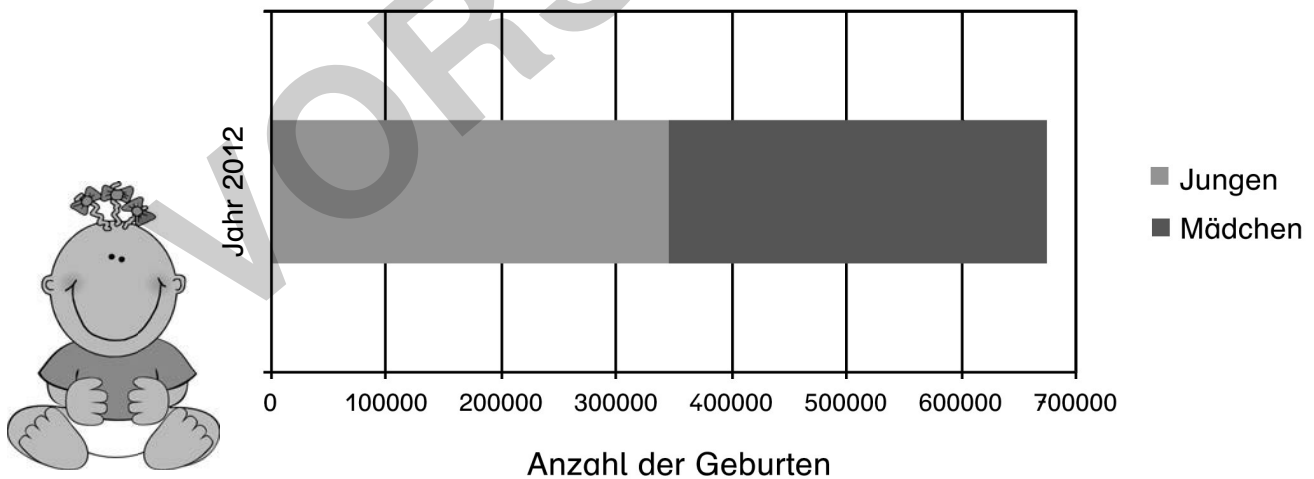
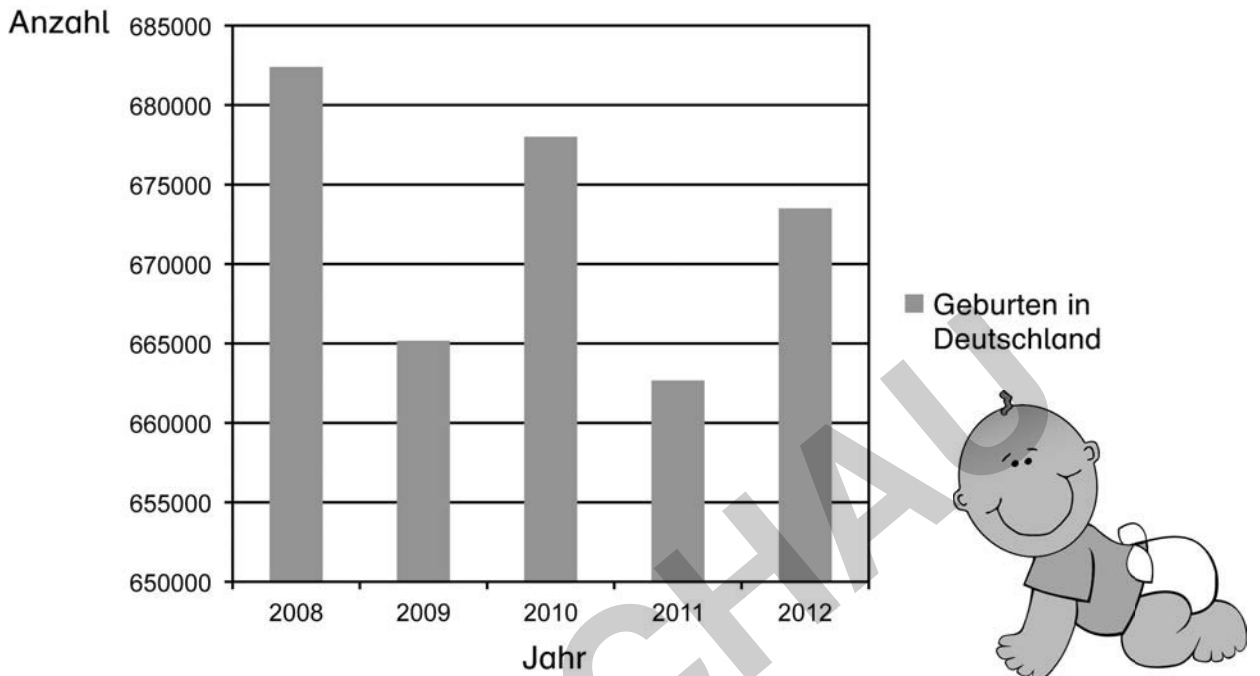
Was ist dein Lieblingshaustier?

Katze: 8 Kinder
 Hund: 7 Kinder
 Hamster: 4 Kinder
 ...

✍ Erstelle eine Liste und besprecht eure Ergebnisse mit der Klasse. Ihr könnt auch andere Klassen befragen und eine Schulliste erstellen.



Diagramme lesen (2)






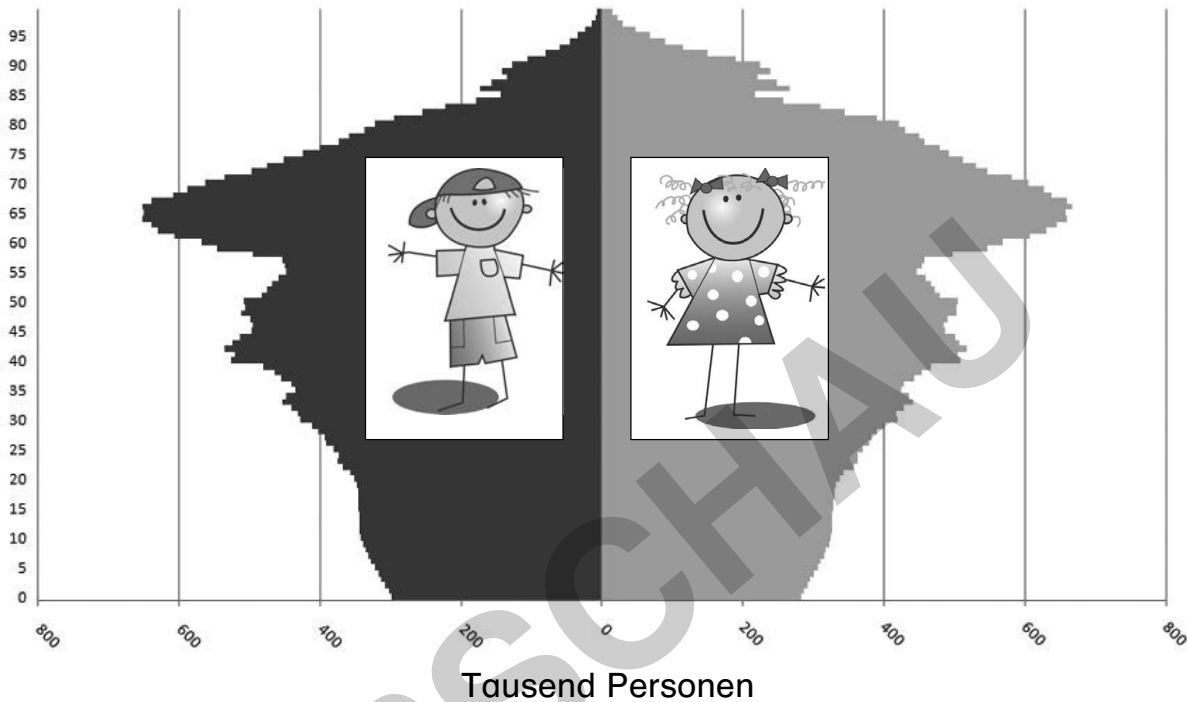
-  Schau dir die Diagramme genau an. Finde eine passende Überschrift.
-  Was kannst du aus den Diagrammen herauslesen? Schreibe mindestens zwei Informationen in dein Heft.
-  Welche Diagrammarten siehst du hier?



Diagramme lesen (3)

Hier siehst du ein ganz besonderes Diagramm:
ein Bevölkerungsdiagramm für das Jahr 2030.

Alter



Schaue dir das Diagramm genau an. Was kannst du daraus alles ablesen?
Besprich deine Ideen mit deiner Klasse.

Man unterscheidet zwischen vier Diagrammformen:

Pyramide	Glocke	Bischofsmütze	Blatt



Welche Form siehst du im Diagramm oben?



Suche im Internet weitere Beispiele und ordne sie den Diagrammformen zu. Besprecht die Diagramme gemeinsam.



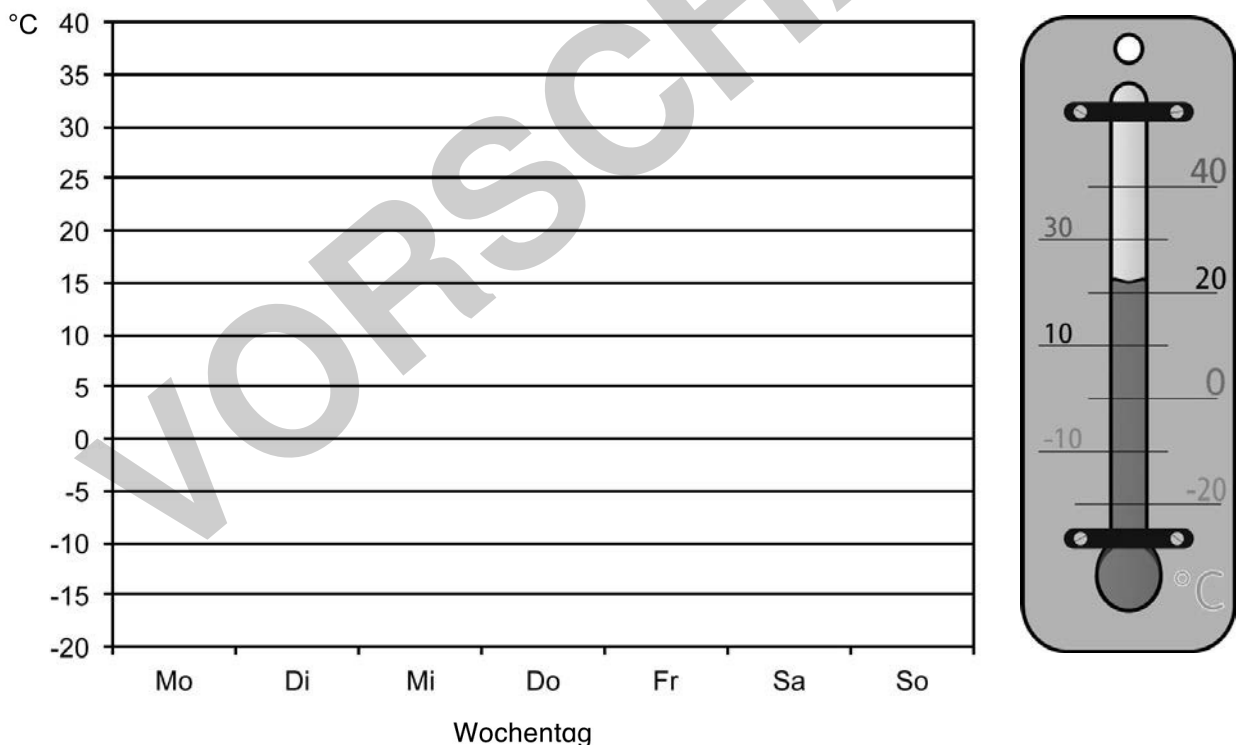
Diagramme erstellen (3)

1. Miss die Lufttemperatur immer um eine bestimmte Zeit am Tag. Vielleicht liest du sie nach der Schule am Thermometer ab oder vor dem Schlafengehen. Notiere die Zeit und die Gradzahl in der Tabelle.

Uhrzeit: _____

Tag	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
°C							

2. Trage nun alle Daten in das Diagramm ein. Jede Gradzahl bekommt einen Punkt. Danach kannst du alle Punkte verbinden und erhältst eine Temperaturkurve.



3. Vergleiche mit deinen Mitschülern. Sehen alle Diagramme gleich aus? Woran könnte es liegen?
4. Wie würde das Diagramm aussehen, wenn man die Temperaturen in der Wüste oder am Nordpol misst? Wie ändert sich das Diagramm im Jahreslauf?