



# AB: Daten darstellen | Diagramme zeichnen

Mathematik Statistik, Wahrscheinlichkeit M 9

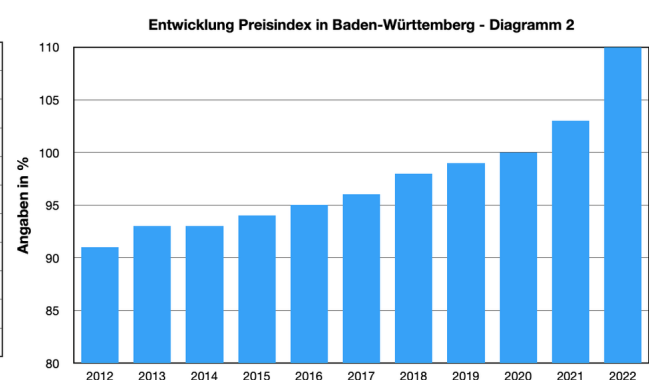
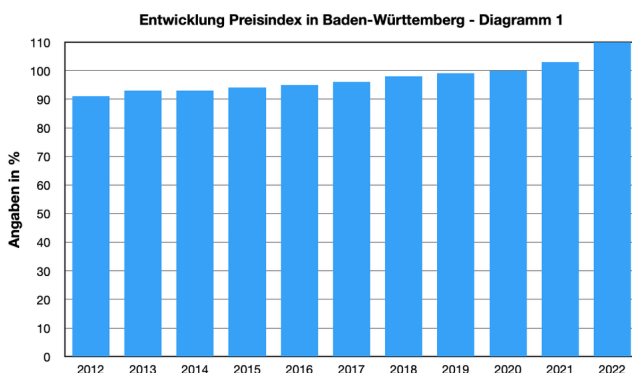


## Diagrammarten

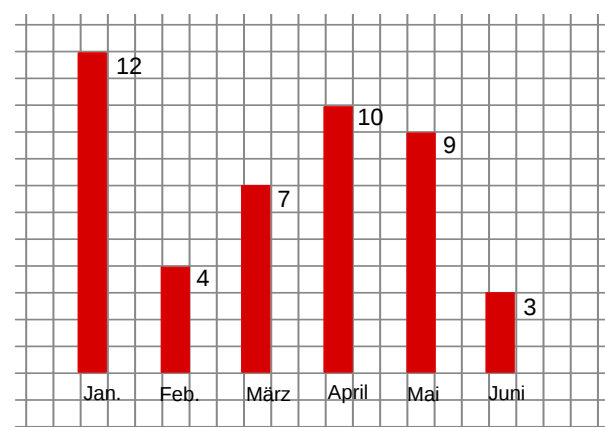
Diese Diagrammarten solltest du kennen und auch zeichnen können:

- Balkendiagramm
- Säulendiagramm
- Streifendiagramm
- Kreisdiagramm
- Liniendiagramm
- Piktogramm/Bilddiagramm

- ① Schaue dir die beiden Diagramme genau an. Dargestellt wird die Entwicklung des Preisindexes in Baden-Württemberg. Preisindex steht für Preissteigerung in %, bezogen auf das Jahr 2020, bei dem 100 % angesetzt werden. Vor 2020 sind die Zahlen also kleiner 100 %, danach größer.
- a) Schreibe auf, was dir auffällt, wenn du die Diagramme vergleichst. Es gibt genau einen entscheidenden Unterschied. Wie wirkt sich dieser Unterschied aus?
- b) Um wie viel Prozent sind die Preise zwischen 2012 und 2022 gestiegen?
- c) In welchen Jahren sind die Preise schneller gestiegen?



- ② In diesem Säulendiagramm siehst du die monatlichen Anmeldezahlen für einen Deutschkurs in Tiengen.
- a) Wie viele Personen haben in dem abgebildeten Zeitraum insgesamt an den Kursen teilgenommen?
- b) Zwischen welchen zwei aufeinander folgenden Monaten war der geringste Unterschied zwischen den Anmeldezahlen?
- c) Wie groß ist der prozentuale Unterschied von dem Monat mit den höchsten zu dem Monat mit den niedrigsten Anmeldezahlen?



Anmeldezahlen für Deutschkurse in Tiengen



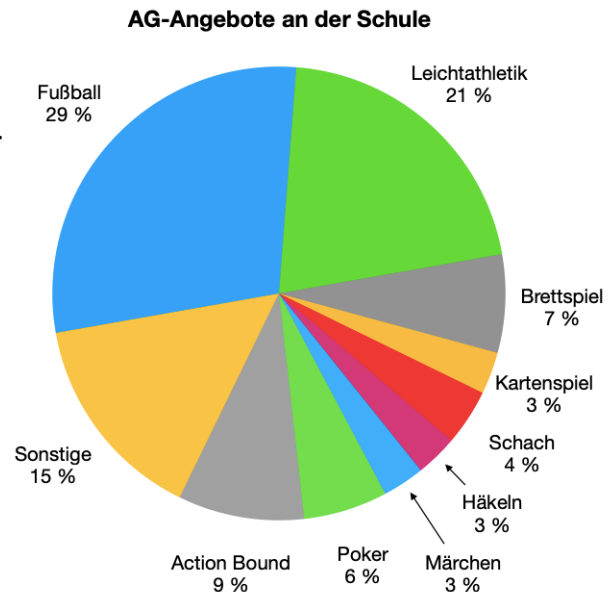


## AB: Daten darstellen | Diagramme zeichnen

Mathematik Statistik, Wahrscheinlichkeit M 9

- ③ In dem Kreisdiagramm siehst du die AG-Angebote einer Schule und die prozentuale Verteilung der LPs auf die einzelnen AGs. Insgesamt nahmen 250 LPs teil.

- Wie viele LPs nahmen an der Brettspiel AG teil?
- Wie viele LPs nahmen an den AGs Fußball und Leichtathletik teil?
- Wie viele LPs mehr nahmen am Action Bound Angebot im Vergleich zur Schach AG teil?
- Kreuze die richtigen Kästchen an.



| Aussage                                                                         | ja | nein | nicht eindeutig |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|------|-----------------|
| An der Leichtathletik AG nehmen die meisten LPs teil.                           |    |      |                 |
| In der Brettspiel und Kartenspiel AG sind mehr LPs als bei der Action Bound AG. |    |      |                 |
| In der Fußball AG sind mehr LPs als bei fünf AGs mit den wenigsten.             |    |      |                 |
| In der Häkel AG sind mehr LPs als in der Märchen AG.                            |    |      |                 |
| Wenn mehr LPs Schach spielen könnten, wären auch mehr LPs in der Schach AG.     |    |      |                 |



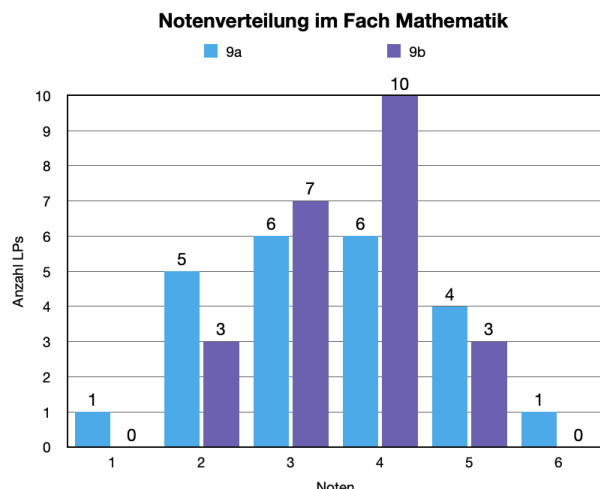


## AB: Daten darstellen | Diagramme zeichnen

Mathematik Statistik, Wahrscheinlichkeit M 9

- ④ Das Säulendiagramm zeigt dir die Jahresnoten der Klassen 9 a und 9 b. Schaue dir zuerst das Diagramm genau an und löse dann die Aufgaben.

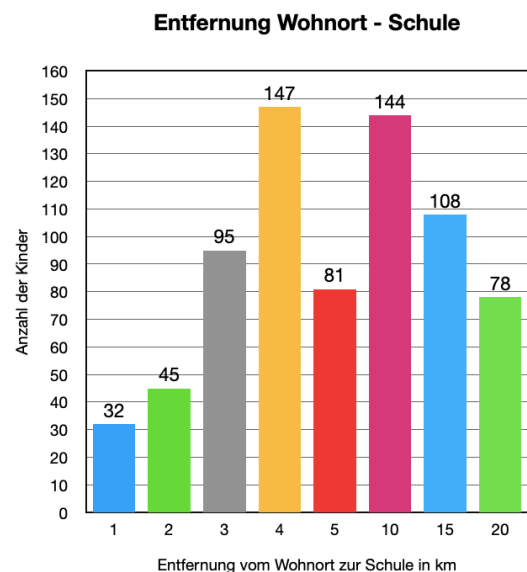
- Wie viele LPs sind in der jeweiligen Klasse?
- Bei welcher Note ist die Abweichung zwischen den beiden Klassen am größten?
- Welchen Durchschnitt, auf Zehntel gerundet, haben die jeweiligen Klassen erreicht?
- Überlege dir drei Aussagen zu dem Diagramm.  
**Hinweis:** Dass die eine Säule hellblau und die andere dunkelblau ist, wäre **keine** Aussage.



1 % entspricht 3,6°

- ⑤ Das Säulendiagramm zeigt dir die durchschnittlichen Entfernungen an, die die LPs zur Schule zurücklegen müssen. Schaue dir zuerst das Diagramm genau an und löse dann die Aufgaben.

- Wie viele LPs sind an der Schule?
- Welche zwei Entfernungen wurden am häufigsten genannt?
- Wie viele Kilometer legt jeder LP im Durchschnitt zurück?  
Runde dein Ergebnis auf Hundertstel.
- Berechne die relative Häufigkeit der einzelnen Kilometerentfernungen und stelle diese in einem Kreisdiagramm dar.  
Erstelle dafür zuerst eine Tabelle.





## AB: Daten darstellen | Diagramme zeichnen

Mathematik Statistik, Wahrscheinlichkeit M 9

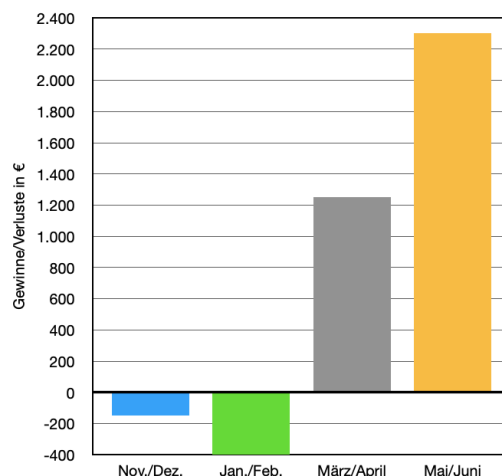
⑥ In diesem Diagramm siehst du die Gewinne und Verluste der Kiosk AG an einer Schule.

a) Wie hoch ist der Reingewinn in den acht Monaten?

Les die einzelnen Werte möglichst genau aus dem Diagramm ab (auf 10er).

b) Um den Verlust aus den Monaten November bis Februar zu verringern, werden im **nächsten** Jahr zusätzlich Waffeln verkauft. Damit wird der Verlust im Nov./Dez. des folgenden Jahres um  $\frac{2}{3}$  verringert. Im Jan./Feb. kann der Verlust sogar um 90 % verringert werden. Wie hoch sind die Verluste dann noch in den ersten vier Monaten?

Gewinne und Verluste der Kiosk AG



### Rechenweg

Um die volle Punktzahl zu erhalten, solltest du für das Lösen der Aufgaben stets den Rechenweg angeben.



Buche

⑦ Hier siehst du die Bilder einer Fichte und einer Buche. Beide Baumarten wachsen unterschiedlich schnell. Die Fichte wächst recht gleichmäßig 50 cm im Jahr. Die Buche wächst die ersten zehn Jahre nur 30 cm pro Jahr und dann jährlich 55 cm.



Fichte

a) Fülle die Wertetabelle für die ersten 30 Jahre aus.

b) Nach wie vielen Jahren hat die Buche die Fichte eingeholt?

c) Angenommen die Buche ist bei ihrer Pflanzung bereits 2 m groß. Kann die Fichte die Buche dann noch einholen?

| Jahr             | 1     | 3 | 5 | 10 | 11     | 15 | 20 | 30 |
|------------------|-------|---|---|----|--------|----|----|----|
| Höhe Fichte in m | 0,5 m |   |   |    | 5,5 m  |    |    |    |
| Höhe Buche in m  |       |   |   |    | 3,55 m |    |    |    |

