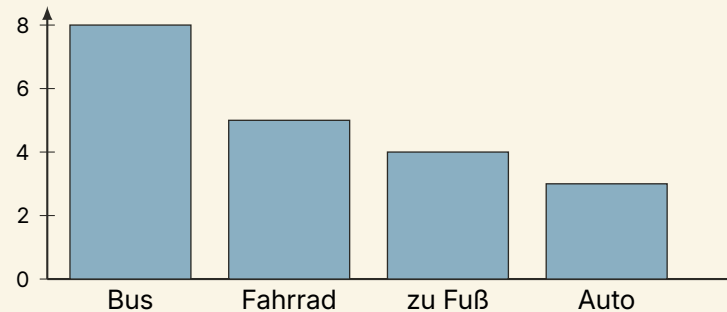


Diagramme zeichnen und lesen

MATHEMATIK • STOCHASTIK • HANDOUT UND ÜBUNG

Ein **Diagramm** zeigt Daten als Bild. Wir nehmen wieder die Umfrage: **Wie kommst du zur Schule?** (Bus 8, Fahrrad 5, zu Fuß 4, Auto 3; zusammen 20 Kinder)

1 SÄULENDIAGRAMM UND KREISDIAGRAMM



SÄULENDIAGRAMM

Eine Säule für jede Antwort. Die **Höhe** ist die absolute Häufigkeit. Alle Säulen sind **gleich breit**. Die Achse beginnt immer bei **0**.

KREISDIAGRAMM

Der ganze Kreis ist 360° und steht für alle Kinder. **Winkel = relative Häufigkeit $\cdot 360^\circ$.**

Bus: $0,4 \cdot 360^\circ = 144^\circ$ Fahrrad: $0,25 \cdot 360^\circ = 90^\circ$ zu Fuß: $0,2 \cdot 360^\circ = 72^\circ$ Auto: $0,15 \cdot 360^\circ = 54^\circ$

Zusammen: $144^\circ + 90^\circ + 72^\circ + 54^\circ = 360^\circ$.

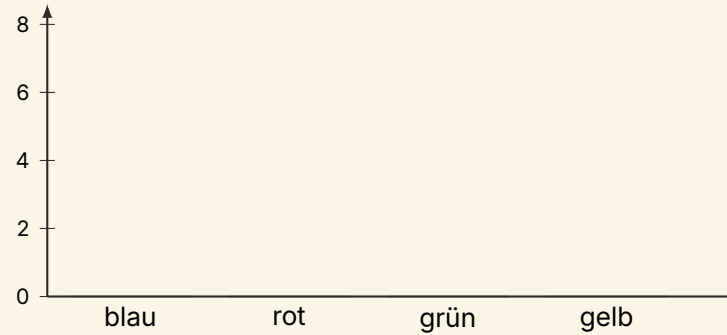
TIPP **Fehler:** Beginnt die Achse nicht bei 0, sieht eine kleine Säule viel zu klein aus. Das Bild täuscht!

2 ÜBUNGEN

AUFGABE 1



Lieblingsfarben von 20 Kindern: blau 8, rot 5, grün 4, gelb 3. Zeichne ein Säulendiagramm.



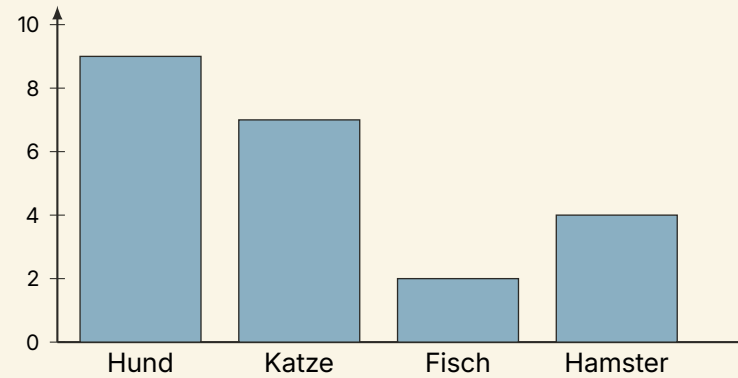
AUFGABE 2



Berechne für die Lieblingsfarben aus Aufgabe 1 die Winkel im Kreisdiagramm (blau 40 %, rot 25 %, grün 20 %, gelb 15 %). Prüfe: Die Summe ist 360°.



Lies das Diagramm: Lieblingstiere in einer Klasse.



- a) Wie viele Kinder sind es insgesamt? b) Welches Tier ist am beliebtesten? c) Wie viele Kinder mehr mögen Hunde als Katzen?

Zusatz (kann entfallen): 25 Kinder: Hund 10, Katze 5, kein Haustier 10. Berechne die Winkel für ein Kreisdiagramm.

LÖSUNGEN

A1: Säulenhöhen 8, 5, 4, 3; die Achse beginnt bei 0.

A2: blau $0,4 \cdot 360^\circ = 144^\circ$, rot $0,25 \cdot 360^\circ = 90^\circ$, grün $0,2 \cdot 360^\circ = 72^\circ$, gelb $0,15 \cdot 360^\circ = 54^\circ$; Summe 360° .

A3: a) $9 + 7 + 2 + 4 = 22$ Kinder b) der Hund c) $9 - 7 = 2$ Kinder

A4: Hund $0,4 \cdot 360^\circ = 144^\circ$, Katze $0,2 \cdot 360^\circ = 72^\circ$, kein Haustier $0,4 \cdot 360^\circ = 144^\circ$; Summe 360° .