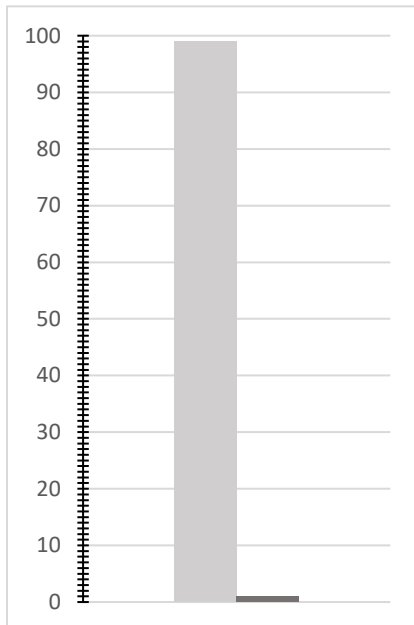


Säulendiagramm (Einzelarbeit)

Arbeite die Theorie gut durch und versuche alle Berechnungsschritte im untenstehenden Beispiel nachzuvollziehen, damit du in der Gruppenarbeit mit deinen Kameraden und Kameradinnen diskutieren und Beispiele lösen kannst.

In einem **Säulendiagramm** werden die einzelnen Prozentsätze nebeneinander in Säulen dargestellt. Alle Säulen des Säulendiagramms beginnen auf gleicher Höhe. Zwischen den einzelnen Säulen kann ein Abstand sein, muss jedoch nicht.



Die Summe aller Säulen entspricht 100 %.

Die Prozentanteile können von der Skalierung der y-Achse abgelesen werden.

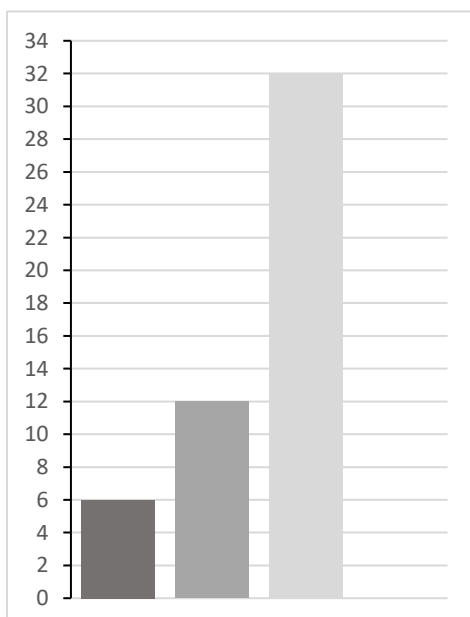
$100\% \triangleq$ Summe aller Säulen gemeinsam

$$1\% \triangleq \frac{1}{100} \cdot \text{Summe aller Säulen}$$

Beispiel:

Sophie bezahlt in einem Geschäft insgesamt 50 €. Sie hat um 6 € Socken gekauft, um 12 € ein T-Shirt und um 32 € eine Hose. Veranschauliche diesen Sachverhalt in einem Säulendiagramm. Berechne zudem die Prozentsätze.

Lösung:



Grundwert: $32 + 12 + 6 = 50$ €

$1\% \triangleq 0,5$ €

$$\text{Linke Säule} \triangleq \frac{A \cdot 100}{G} = \frac{6 \cdot 100}{50} = 12\%$$

$$\text{Mittlere Säule} \triangleq \frac{A \cdot 100}{G} = \frac{12 \cdot 100}{50} = 24\%$$

$$\text{Rechte Säule} \triangleq \frac{A \cdot 100}{G} = \frac{32 \cdot 100}{50} = 64\%$$

Säulendiagramm (Expertenrunde)

Besprecht zuerst die Ergebnisse und Erkenntnisse aus der vorangegangenen Runde und bearbeitet anschließend die folgenden Aufgaben.

Aufgabe 1:

Im Geographieunterricht wurde eine Befragung über die beliebtesten Reiseziele durchgeführt. Im folgendem Säulendiagramm ist das Ergebnis der Befragung dargestellt. Berechne die zugehörigen Prozentsätze.

Gehe hierzu folgendermaßen vor:

- Bestimme zuerst den Grundwert.
- Berechne im Anschluss die Prozentsätze.

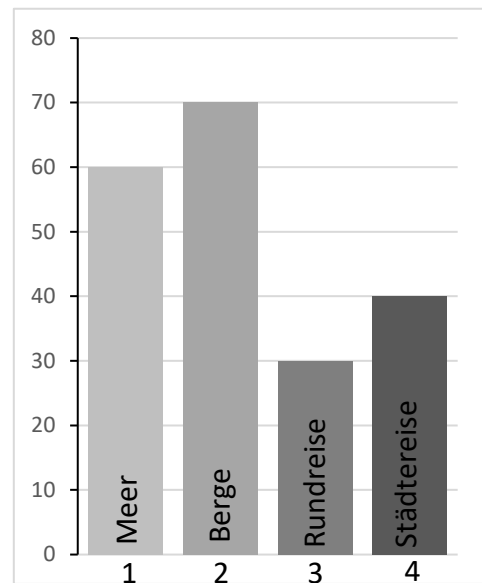
$$\text{Grundwert} = 60 + 70 + 30 + 40 = 200$$

$$1. \text{ Säule: } \frac{60 \cdot 100}{200} = 30 \%$$

$$2. \text{ Säule: } \frac{70 \cdot 100}{200} = 35 \%$$

$$3. \text{ Säule: } \frac{30 \cdot 100}{200} = 15 \%$$

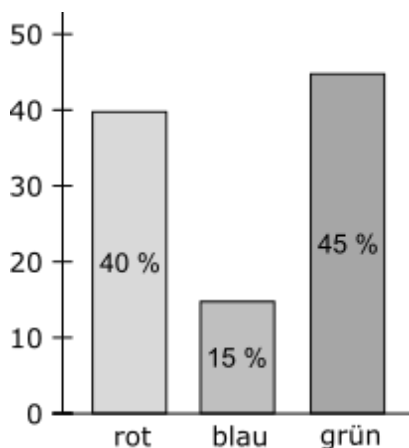
$$4. \text{ Säule: } \frac{40 \cdot 100}{200} = 20 \%$$



Aufgabe 2:

Bei einer Befragung von 100 Kindern bezüglich ihrer Lieblingsfarbe ergab sich folgendes Ergebnis: 40 Kinder gaben „rot“ an, 15 Kinder entschieden sich für „blau“ und die restlichen Kinder gaben „grün“ als Lieblingsfarbe an. Veranschauliche diesen Sachverhalt in einem Säulendiagramm und berechne anschließend die Prozentsätze.

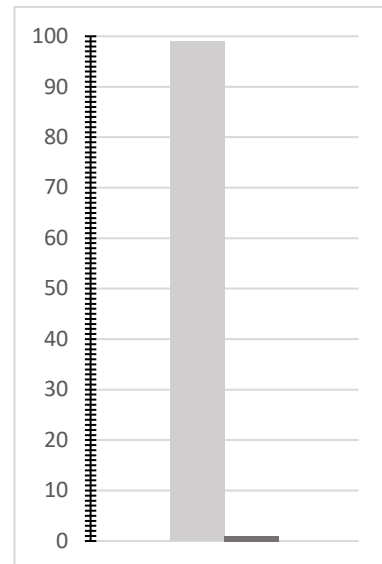
- Erstelle zuerst ein Säulendiagramm. (Hinweis für die Konstruktion: 10 Kinder \cong 1 cm und Breite der Säule = 1 cm)
- Berechne die Prozentsätze und schreibe diese in die entsprechenden Säulen.



Prozentsätze	
A = 40, G = 100	→ p = 40 %
A = 15, G = 100	→ p = 15 %
A = 45, G = 100	→ p = 45 %

Säulendiagramm (Runde 3)

Lasst euch zu Beginn die wichtigsten Erkenntnisse und Fakten zum Säulendiagramm von eurem Experten in der Runde erklären.



Füllt gemeinsam den folgenden Merktext aus und bearbeitet im Anschluss daran das Beispiel auf dieser Seite.

Merktext

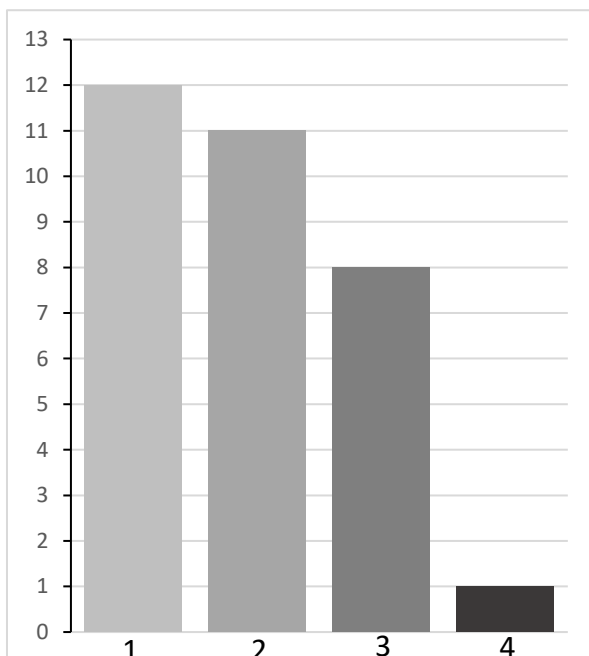
Bei einem Säulendiagramm können auf der y-Achse die Prozentanteile abgelesen werden.

Die Summe der y-Werte der einzelnen Säulen entspricht dem Grundwert also 100 %.

Will man 1 % berechnen, so muss der Grundwert mit $\frac{1}{100}$ multipliziert werden.

Aufgabe:

Bei einer Umfrage wurden Erwachsene zu der Anzahl der Geschwister befragt (auf der x-Achse ist die Anzahl angegeben).



Wie viele Erwachsene nahmen an der Befragung teil?

Berechne wie viel Prozent der Befragten 1, 2, 3 bzw. 4 Geschwister haben.

Grundwert (Anzahl der Probanden) =

$$= 12 + 11 + 8 + 1 = 32$$

$$1: \frac{12 \cdot 100}{32} = 37,5 \%$$

$$2: \frac{11 \cdot 100}{32} = 34,375 \%$$

$$3: \frac{8 \cdot 100}{32} = 25 \%$$

$$4: \frac{1 \cdot 100}{32} = 3,125 \%$$