Daten sammeln und Häufigkeiten

MATHEMATIK • STOCHASTIK • HANDOUT UND ÜBUNG

20 Kinder antworten auf die Frage: **Wie kommst du zur Schule?** Wir sammeln die Antworten (die **Daten**) in einer Strichliste.

1 STRICHLISTE, ABSOLUTE UND RELATIVE HÄUFIGKEIT

Verkehrsmittel	Strichliste	absolut	relativ	Prozent
Bus	𝍸 | | |	8	$8 : 20 = 0{,}4$	$40\,\%$
Fahrrad	𝍸	5	$5 : 20 = 0{,}25$	$25\,\%$
zu Fuß	||||	4	$4 : 20 = 0{,}2$	$20\,\%$
Auto	|||	3	$3 : 20 = 0{,}15$	$15\,\%$
zusammen		20	1	$100\,\%$

HÄUFIGKEITEN

Die **absolute Häufigkeit** ist die Anzahl der Striche. Alle absoluten Häufigkeiten zusammen sind so groß wie die Zahl aller Daten.

Die **relative Häufigkeit** ist der Anteil: **absolute Häufigkeit : Zahl aller Daten**. Als Prozentzahl: mit 100 multiplizieren. Alle relativen Häufigkeiten zusammen sind 1, also $100\,\%$.

TIPP **Fehler:** „8 Kinder $= 8\,\%$“ ist **falsch**! Erst durch die Zahl aller Kinder teilen: $8 : 20 = 0{,}4 = 40\,\%$.

2 Übungen

Aufgabe 1

Die Kinder einer Klasse nennen ihre Lieblingsfarbe:
blau, rot, grün, blau, gelb, rot, blau, grün, blau, rot, gelb, blau, grün, rot, blau, gelb, blau, rot, grün, blau

Mache eine Strichliste. Berechne die absolute und die relative Häufigkeit (in Prozent).

Farbe	Strichliste	absolut	relativ	Prozent
blau				
rot				
grün				
gelb				

Aufgabe 2

Berechne die relative Häufigkeit in Prozent.

a) 6 von 24 Kindern b) 12 von 30 Kindern c) 18 von 24 Kindern

AUFGABE 3

In einer Klasse mit 25 Kindern fragt man nach den Geschwistern:
keine Geschwister: 5 • 1 Geschwisterkind: 10 • 2 Geschwisterkinder: 7 • 3 oder mehr: 3
Berechne die relative Häufigkeit in Prozent für jede Gruppe. Was ergibt die Summe?

AUFGABE 4

Zusatz (kann entfallen): Maria sagt: „6 von 30 Kindern sind 6 %.“ Warum ist das falsch? Wie groß ist der Anteil richtig?

LÖSUNGEN

A1: blau 8 ($40\,\%$), rot 5 ($25\,\%$), grün 4 ($20\,\%$), gelb 3 ($15\,\%$); relativ $0{,}4$, $0{,}25$, $0{,}2$, $0{,}15$.

A2: a) $6 : 24 = 0{,}25 = 25\,\%$ b) $12 : 30 = 0{,}4 = 40\,\%$ c) $18 : 24 = 0{,}75 = 75\,\%$

A3: $5 : 25 = 20\,\%$, $10 : 25 = 40\,\%$, $7 : 25 = 28\,\%$, $3 : 25 = 12\,\%$. Summe: $100\,\%$.

A4: Man muss durch die Zahl aller Kinder teilen: $6 : 30 = 0{,}2 = 20\,\%$.