

Aufgaben: Säulendiagramme und relative Häufigkeiten

Aufgabe 1. Eine Schülergruppe hat an einer Kreuzung Fahrzeuge gezählt.

a) Ihr Ergebnis am Donnerstag haben sie in der folgenden Tabelle notiert

| Art | Bus u. a. | PKW | LKW | Motorrad |
|--------|-----------|------|------|----------|
| Anzahl | 426 | 3140 | 1248 | 624 |

Zeichnen Sie ein Säulendiagramm zu dieser Liste (Maßstab: $300 \text{ KFZ} \hat{=} 1,5 \text{ cm}$).

b) Am Sonntag erhalten die Schülerinnen und Schüler bei der Zählung folgendes Ergebnis:

| Art | Bus u. a. | PKW | LKW | Motorrad |
|--------|-----------|-----|-----|----------|
| Anzahl | 62 | 651 | 24 | 230 |

Sie sollen nun das Verkehrsaufkommen an den beiden Tagen vergleichen.

Warum sind für einige Aspekte des Vergleichs die Zahlen in der obigen Form nicht hilfreich?

c) Bestimmen Sie die jeweiligen relativen Häufigkeiten und geben Sie diese als Zahlen $0 \leq h(i) \leq 1$ und als Prozentzahlen an.

Führen Sie weitere Aspekte des Vergleichs aus b) durch. Ist das Ergebnis wie erwartet?

Aufgabe 2. Im Fach Geschichte waren die Noten der Abiturklausur wie folgt verteilt: 3; 4; 3; 2; 3; 1; 5; 5; 4; 3; 3; 2; 1; 4; 2; 5; 4; 2; 4; 3

- a) Erstellen Sie eine Häufigkeitstabelle und stellen Sie diese in einem Säulendiagramm dar.
- b) Geben Sie in der Tabelle ebenfalls die relativen Häufigkeiten als Zahl und in Prozent an.

Aufgabe 3. Bei 200 Würfeln mit einem vierseitigem Würfel ergibt sich die folgende Verteilung:

| Zahl | I | II | III | IV |
|--------|----|----|-----|----|
| Anzahl | 32 | 38 | 71 | 59 |

- a) Geben Sie das Ergebnis in einem Säulendiagramm wieder und notiere an den Säulen auch die relativen Häufigkeiten.
- b) Peter vermutet, dass es sich bei dem Würfel um einen gleichseitige Pyramide mit dreieckiger Grundseite handelt. Teilen Sie seine Meinung?