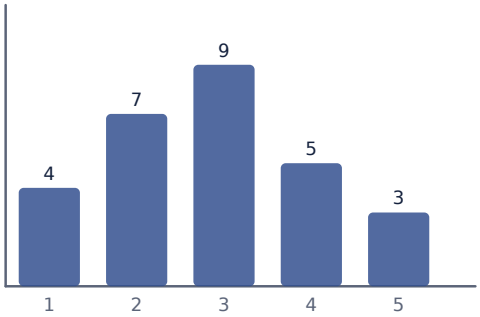
Darstellung und Analyse von Daten

Diagramme richtig wählen und lesen, Mittelwert, Median, Modus und Spannweite berechnen.

Diagrammarten



Säulendiagramm: Notenverteilung einer Klasse (28 Schüler)

- Säulen-/Balkendiagramm: Häufigkeiten vergleichen
- Kreisdiagramm: Anteile am Ganzen
- Liniendiagramm: Entwicklung über die Zeit
- Boxplot: Verteilung mit Quartilen

Kennzahlen

Kennzahl	Bedeutung
arithm. Mittel x̄	Summe : Anzahl
Median	mittlerer Wert der geordneten Liste
Modus	häufigster Wert
Spannweite	Maximum − Minimum

Ausreißer verzerren den Mittelwert stark, den Median kaum.

Beispiele

Beispiel 1

Werte 2, 3, 3, 5, 12: $\bar{x} = \frac{25}{5} =$ 5, Median 3, Modus 3, Spannweite 10

Beispiel 2

Notenschnitt der Grafik: $\frac{4 + 14 + 27 + 20 + 15}{28} \approx$ 2,86

Typische Fehler

- Den Median ohne Ordnen bestimmen.
- Bei gerader Anzahl nicht den Mittelwert der beiden mittleren Werte nehmen.
- Abgeschnittene y-Achsen übersehen (Manipulation!).

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
Mittelwert von 4, 8, 6, 10	7
Median von 7, 1, 9, 3, 5	5
Median von 2, 4, 6, 8	5
Welches Diagramm für Anteile am Ganzen?	Kreisdiagramm