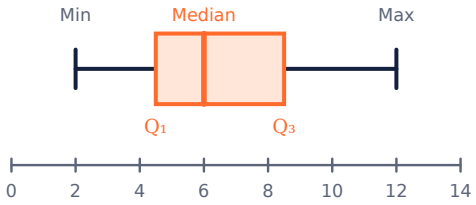
Kastenschaubild (Boxplot)

Fünf Kennzahlen in einer Grafik: Minimum, Quartile, Median und Maximum.

Was zeigt ein Kastenschaubild?

Ein Kastenschaubild (Boxplot) fasst eine Datenliste mit fünf Werten zusammen: Minimum, unteres Quartil Q_1, Median, oberes Quartil Q_3, Maximum.



Kastenschaubild für 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 12

So liest du es

- Im Kasten liegen die mittleren 50 % der Daten.
- Die Kastenbreite ist der Interquartilsabstand IQR $= Q_3 - Q_1$.
- Die Linien (Antennen) reichen bis Minimum und Maximum.
- Spannweite = Max − Min.

Quartile bestimmen

Daten ordnen, Median bestimmen. Q_1 ist der Median der unteren Hälfte, Q_3 der Median der oberen Hälfte (den Median selbst bei ungerader Anzahl weglassen).

Beispiele

Beispiel 1

2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 12: Median 6; untere Hälfte 2, 4, 5, $5 \rightarrow Q_1 = 4{,}5$; obere Hälfte 7, 8, 9, $12 \rightarrow Q_3 = 8{,}5$.

Beispiel 2

Aus dem Kastenschaubild: IQR $= 8{,}5 - 4{,}5 =$ 4; Spannweite $= 12 - 2 =$ 10.

Typische Fehler

- Daten vor dem Bestimmen der Quartile nicht ordnen.
- Den Median mit dem Mittelwert verwechseln.
- Die Kastenbreite als Spannweite deuten.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
Wie viel Prozent der Daten liegen im Kasten?	50 %
Bestimme die fünf Kennzahlen von 1, 3, 3, 4, 6, 8, 9.	Min 1, Q_1 3, Median 4, Q_3 8, Max 9
$Q_1 = 12$, $Q_3 = 20$. IQR?	8
Wie viel Prozent der Werte sind mindestens so groß wie Q_1?	75 %