

beschreibende Statistik

erfasst Daten und fasst
diese durch Tabellen,
Grafiken und Kennzahlen
zusammen

44, 39, 44, 44, 44, 40, 42, 46, 46, 48, 43, 48, 46,
41, 40, 42, 42, 44, 41, 43

Grundges
↓

	39	40	41	42	43	44	46	48	n
absolute Häufigkeit h_i	1	2	2	3	2	5	3	2	20

$20 : 4 = 5$

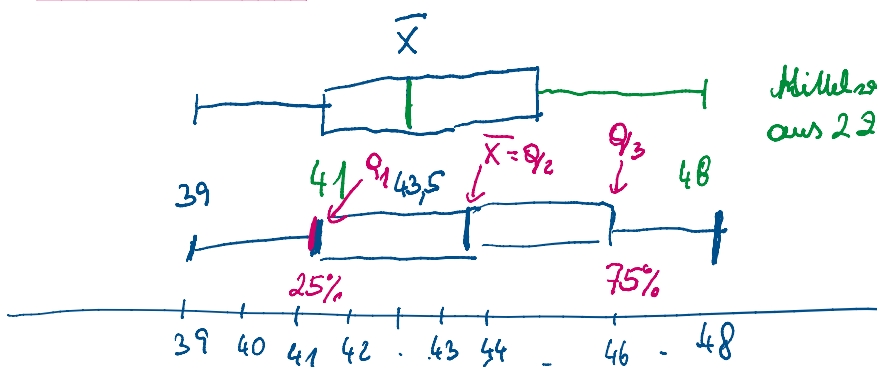
relative H $n_i = \frac{h_i}{n}$ Kennzahlen

prozentuale Häufigkeit $n_i \cdot 100$

Median

BOXPLOT

~~39, 40, 40, 41, 41, 41, 41, 41, 43, 43, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 46, 46, 46, 48, 48~~



Mittelwert
aus 2 Zahlen

$$\frac{43+44}{2}$$

$q_1 \dots$ Quartil

39 40 40 41 41 41 41 41

Beispiel

Gegeben seien die folgenden Werte: 70, 32, 25, 15, 18, 20, 60, 22, 15, 30 (Punkteverteilung bei einer Klausur)

Berechnen Sie die Quartile.

Lösung:

Ordnen der Werte führt auf: 15, 15, 18, 20, 22, 25, 30, 32, 60, 70

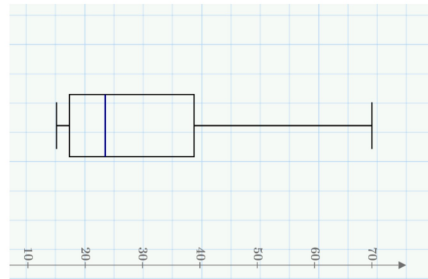
Anzahl der Daten: $n = 10$

1. Quartil: $\frac{n+1}{4} = \frac{11}{4} = 2,75$ Stelle also $q_1 = 15 + 0,75 \cdot (18 - 15) = 17,25$

2. Quartil bzw. Median: $q_2 = \frac{22+25}{2} = 23,5$

3. Quartil: $\frac{3}{4}(n+1) = 8,25$ Stelle also $q_3 = 32 + 0,25 \cdot (60 - 32) = 39$

Damit lässt sich nun die Aussage machen, dass Studenten aus dem unteren Viertel weniger als 17,25 Punkte und aus dem oberen Quartil mindestens 39 Punkte haben.



Spannweite