

Statistik

Markus Reichl, 3. Dezember 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Statistik	1
1.1 Begriffe	1
1.2 Darstellung	2
1.2.1 Boxplot	2
1.2.2 Kreisdiagramm	2
1.2.3 Histogramm	2

1 Statistik

1.1 Begriffe

Mittelwert	$\bar{x} = \frac{\text{Summe}}{\text{Anzahl}}$	Durchschnittlicher Wert einer Liste.
Standardabweichung	$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$	Mittlere Abweichung vom Mittelwert.
Varianz	σ^2	Mittlere quadratische Abweichung vom Mittelwert.
Median	\hat{x}	Mittlerer Wert einer geordneten Liste.
Minimum	x_0	Erster Wert einer geordneten Liste.
Maximum	x_n	Letzter Wert einer geordneten Liste.
Spannweite	$r = x_0 - x_n$	Differenz zwischen Minimum und Maximum.
1. Quartil	q_1	Median der Werte vor dem Median einer geordneten Liste.
2. Quartil	$q_2 = \hat{x}$	Median einer geordneten Liste.
3. Quartil	q_3	Median der Werte nach dem Median einer geordneten Liste.

1.2 Darstellung

1.2.1 Boxplot

Aus dem Boxplot lassen sich die Quartile, der Median, sowie Minimum und Maximum auslesen. Dabei wird eine Skala vom Minimum zum Maximum gezogen und eine Box vom 1. bis zum 3. Quartil gespannt, die vom Median geteilt wird. Zusätzlich können auch Ausreißer vor oder nach dem Boxplot gezeichnet werden.

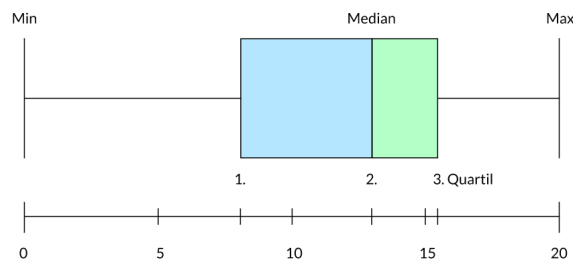


Abbildung 1: Boxplot

In wxMaxima kann ein Boxplot mittels `wxboxplot(<<liste>>, box_orientation=horizontal)` dargestellt werden.

1.2.2 Kreisdiagramm

1.2.3 Histogramm

Absolute Häufigkeit

Relative Häufigkeit