

Mittlere Absolute Abweichung aus Urliste - Grundwissen



Gegeben sei eine univariate statistische Erhebung mit

- einer Grundgesamtheit mit dem Erhebungsumfang n ,
- einem quantitativen Merkmal X und
- der durch die Erhebung gewonnen Urliste mit den Messwerten x_1, \dots, x_n , die sich in einer eindeutigen Reihenfolge, z.B. $x_1 \leq \dots \leq x_n$ nach steigender Größe anordnen lassen und
- einem Mittelwert, meist dem Median \tilde{x} .

Dann berechnet sich die **Mittlere Absolute Abweichung** A_{abs} oder \bar{d} (der Messwerte vom Mittelwert, meist dem Median \tilde{x}) durch

$$A_{\text{abs}} = \frac{|x_1 - \tilde{x}| + \dots + |x_n - \tilde{x}|}{n}$$

Beispiel: Gegeben ist die Urliste

x_i	1,3	1,8	1,6	1,7	1,7	1,6	1,7	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	1,4	1,9	1,7	1,4
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

mit dem Median $\tilde{x} = 1,55$.

Berechne die Mittlere Absolute Abweichung A_{abs} der Messwerte vom Median.

Es ergibt sich

$$A_{\text{abs}} = \frac{|1,3 - 1,55| + \dots + |1,4 - 1,55|}{20} = \frac{0,25 + \dots + 0,15}{20} = 0,135$$