

KATA LOGO Mathematik - Statistik - Streumaße

Streumaße	Anwendung bei	Beispiel	Formel
Varianz s² - in der Stichprobe: Summe der Quadrate der Abweichungen aller Werte von \bar{x} quer, geteilt durch Anzahl der Werte.			$\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_{\text{quer}})^2$
Standardabweichung s - in der Stichprobe: Mittlere quadratische Abweichung. Wurzel aus Varianz.			$\sqrt{\frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_{\text{quer}})^2}$
Standardabweichung s - in der Stichprobe: Zur praktischen Berechnung.		z. B. bei 12 Werten √ aus (21895-491/12) / 12-1	$\sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i)^2 - (\sum x_i)^2 / n}$
Da in der Regel nicht die komplette Grundgesamtheit erfasst wird, werden die Varianz und Standardabweichung der Grundgesamtheit in der analytischen Statistik geschätzt. Diese wird, im Gegensatz zu deskriptiver Statistik, mit n-1 statt mit n berechnet. Deswegen existieren zwei Tasten auf den Taschenrechner, eine für analytische und eine für deskriptive Statistik.			
Schätzung der Varianz σ² Dach in der Grundgesamtheit (analytische Statistik)			$\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_{\text{quer}})^2$
Schätzung der Standardabweichung σ Dach in der Grundgesamtheit (analytische Statistik)			$\sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_{\text{quer}})^2}$
Variationskoeffizient CV Vergleicht mehrere STA's miteinander. Wie viel % des arithmetischen Mittels ist s?			$\frac{s}{\bar{x}_{\text{quer}}}$
Spannweite R = range Maximalwert minus Minimalwert. Kann sehr leicht durch Extremwerte verzerrt werden.	x quer und Median		$x(n) - x(1)$
Quartilabstand QA (Interquartilerange IQR). Spannweite der mittleren 50%.	Median		Q3 – Q1 oder Q.75 - Q.25

