

Thema: Standardabweichung

Skizzieren Sie die Formel für die Varianz bei Klassierung.

$$s^2 = \sum_{k=1}^k (m_k - \bar{X})^2 h_k$$

Welche beiden Eigenschaften hat die Varianz? Nennen und erläutern Sie die diese.

(1) Der Verschiebungssatz ist eine Vereinfachung und Rechenregel für die Ermittlung der Summe der quadrierten Abweichungen der Merkmalswerte vom Mittelwert. Nach dem Verschiebungssatz gilt: Erwartungswert der quadrierten Variablen abzüglich dem quadrierten Erwartungswert der Variablen.

(2) Die Streuungszerlegung ist eine Methode für die Aufteilung von Einflüssen. Wenn die beobachtete Gesamtvarianz eines Merkmals durch Überlagerung von Einflüssen entsteht und dadurch verkleinert werden muss, so versucht man anhand der Streuungszerlegung eine Aufteilung dieser Einflüsse.

Welche zwei Aufgaben verfolgt man mit der Streuungszerlegung?

- (1) Schätzwerte für unbekannte Parameter bestimmen.
- (2) Bestimmte Hypothesen über unbekannte Parameter überprüfen.

Definieren Sie die Standardabweichung.

Die Standardabweichung beschreibt den Mittelwert der quadrierten Abweichung und gibt Aufschluss auf die erwartete Abweichung eines beliebigen Mittelwerts.

Skizzieren Sie die Formel für die Standardabweichung.

$$s = \sqrt{s^2}$$

Was sagt die Streuung in der Statistik aus?

Streuung ist die Verteilung von einzelnen Merkmalswerten um den Mittelwert und gibt Aufschluss über die Entfernung der Daten zum Mittelwert.

Ein höherer Wert der Standardabweichung verweist auf eine ...

Ein höherer Wert der Standardabweichung verweist auf eine größere Streubreite der Daten.