

Thema: Arithmetisches Mittel

Definieren Sie den Mittelwert.

Mittelwert ist der Durchschnitt einer Stichprobe und zeichnet sich dadurch aus, dass dieser einen Wert annehmen kann, der in den Daten nicht vorkommt.

Wann ist der Median gegenüber dem Mittelwert zu bevorzugen?

Der Median ist weniger anfällig für Ausreißer als der Mittelwert. Daher ist der Median immer dann dem Mittelwert zu bevorzugen, wenn im vorliegenden Datensatz Ausreißer, also stark abweichende Merkmalswerte vorhanden sind.

Skizzieren Sie die Formel für den Mittelwert bei Einzelbeobachtung.

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

Ermitteln Sie den Mittelwert der folgenden Urliste: {2, 6, 6, 8, 8}.

$$(2 + 6 + 6 + 8 + 8) / 5 = 6$$

Wie berechnet man die Klassenmitte bei Klassierung?

Klassenmitte = Klassenobergrenze + Klassenuntergrenze / 2

Skizzieren Sie die Formel für den Mittelwert bei Klassierung.

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^k m_k X_i$$

mit m: Klassenmitte

Welche drei Eigenschaften hat der Mittelwert? Nennen und erläutern Sie die drei Eigenschaften.

- (1) Die Schwerpunkteigenschaft besagt, dass die Summe aller Abweichungen vom Mittelwert gleich Null ist.
- (2) Die Transformationseigenschaft besagt, dass der Mittelwert je nach Skalenniveau äquivalent gegenüber speziellen Transformationen ist.
- (3) Die Minimierungseigenschaft besagt, dass der Mittelwert ein Schätzer für die lineare Regression ist.