

Statistik

Wiederholung

8. Schulstufe

Durchführung einer statistischen Erhebung

1. Planung einer statistischen Erhebung
2. Datenerhebung
3. Datenaufbereitung
4. Datenauswertung
5. Ergebnisse und Folgerungen

Planung einer statistischen Erhebung

Man plant:

- was genau erfasst werden soll,
- wie der Fragebogen bzw. die Umfrage aussehen soll,
- an welchem Ort die Befragung stattfinden soll,
- wie viel Zeit für die Umfrage benötigt wird,
- wann der beste Zeitpunkt ist.

Datenerhebung

Zum Beispiel: Befragung von Personen

- Verhaltensgewohnheiten
- Meinungen
- Zählungen (Personen, Tiere oder Gegenstände)
- Ausgang von Prüfungen
- usw.

Datenaufbereitung

- Zusammenfassung der erhobenen Daten
- Berechnung von statistischen Kenngrößen

Mittelwert (arithmetisches Mittel) $\bar{x}$:

$$\bar{x} = \frac{\text{Summe} - \text{aller} - \text{Werte}}{\text{Anzahl} - \text{aller} - \text{Werte}}$$

Absolute Häufigkeit:
Gesamtzahl des Auftretens eines bestimmten Wertes

Relative Häufigkeit:
Anteil an der Gesamtzahl

$$\text{Relative} - \text{Häufigkeit} = \frac{\text{Absolute} - \text{Häufigkeit}}{\text{Anzahl} - \text{aller} - \text{Werte}}$$

Minimum, Maximum und Spannweite

$$\text{Spannweite} = \text{Maximum} - \text{Minimum}$$

Datenauswertung

Erstellen von Diagrammen

1. Säulendiagramm
2. Balkendiagramm
3. Streifendiagramm
4. Kreisdiagramm
5. Liniendiagramm

Klasseneinteilung

Ergebnisse und Folgerungen

Mithilfe der Diagramme und der Kenngrößen werden die wichtigsten Ergebnisse präsentiert und interpretiert. Die Interpretationen können durchaus unterschiedlich ausfallen.

Dies beruht auf der Tatsache, dass die Unterschiede der Darstellungen und der Verwendung verschiedener Kenngrößen unterschiedliche Wirkungen erzeugen können. Deshalb sollte jedes Diagramm kritisch betrachtet werden.