

Begriffe zur Vorbereitung auf die schliessende Statistik

Merkmalsträger (statistisches Objekt): Eine Untersuchungseinheit

- Ein Kronblatt einer bestimmte Blütenpflanze
- Eine Zeitungsleserin
- Ein Personenwagen

Merkmal (statistische Variable): Eine bestimmte Eigenschaft eines Merkmalsträgers

- Die Länge eines Kronblatts
- Alter einer Zeitungsleserin
- Benzinverbrauch eines Autos

Merkmalsausprägung: Der konkrete Wert eines Merkmals

- Kronblatt: 3.5 cm
- Zeitungsleserin: 25 Jahre
- Auto: 6.1 Liter/100 km

Grundgesamtheit (Population): Alle potenziell untersuchbaren Objekte, die ein gemeinsames Merkmal oder eine gemeinsame Merkmalskombination aufweisen. (Bortz und Schuster, S. 79)

- alle Leserinnen einer bestimmten Zeitung
- die Menge aller linkshändigen Schüler

Stichprobe: Eine Teilmenge der Grundgesamtheit, welche die untersuchungsrelevanten Eigenschaften möglichst genau abbilden soll.

Zufallsstichprobe: Die *zufällige* Auswahl statistischer Einheiten. Jedes Element der Grundgesamtheit wird unabhängig von den bereits ausgewählten Objekten (mit der gleichen Chance) in die Stichprobe aufgenommen.

Messen: „Messung ist die Zuordnung von Ziffern zu Objekten oder Ereignissen nach bestimmten Regeln.“ (Stevens, 1951)

Skalenniveau (Messniveau): Das Skalenniveau beschreibt die mathematischen Eigenschaften der Ausprägungen eines Merkmals (siehe unten). Vom Skalenniveau hängt ab, welche statistischen Untersuchungen überhaupt anwendbar sind.

Nominalskala: Die Ausprägungen eines Merkmals werden auf einer Skala dargestellt, die nur eine Unterscheidung aber weder Grössenvergleich noch Rechenoperationen zulässt (= oder \neq)

- Geschlecht: m/f
- Zivilstand: ledig/verheiratet/geschieden
- Blutgruppe: 0/A/B/AB

Ordinalskala: Die Ausprägungen eines Merkmals werden auf einer Skala dargestellt, die zusätzlich zur Nominalskala auch einen Grössenvergleich ($<$, $>$) aber keine Rechenoperationen zulässt.

- Schulnoten (CH): 1, 1.5, 2, ..., 5.5, 6
- Zufriedenheit: schlecht, mittel, gut

Intervallskala: Die Ausprägungen eines Merkmals werden auf einer Skala dargestellt, die zusätzlich zur Ordinalskala die Interpretation von Unterschieden ($+$, $-$) zulässt.

- Temperatur: 21°C
- Jahresangaben: 2016

Verhältnisskala: Die Ausprägungen eines Merkmals werden auf einer Skala dargestellt, die zusätzlich zur Intervallskala die Interpretation von Verhältnissen (\times , \div) zulässt.

- Jahreseinkommen: CHF 90 000.–
- Alter: 16

kategorielle Merkmale: Merkmale, deren Ausprägungen nominal- oder ordinalskaliert sind.

metrische Merkmale: Merkmale, deren Ausprägungen intervall- oder verhältnisskaliert sind.

Literaturverzeichnis

Bortz, J. & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer.

Stevens, S. S. (1946). On the Theory of Scales of Measurement. *Science*, 103, 677–680.