

Antworten Kapitel 2

1. Unter welchen Bedingungen erfüllt eine Aussage die Kriterien einer wissenschaftlichen Hypothese?

Bei einer Aussage handelt es sich nur dann um eine wissenschaftliche Aussage, wenn sie drei Bedingungen erfüllt. Erstens muss sie falsch sein können, also in einer empirischen Untersuchung widerlegt (falsifiziert) werden können. Zweitens muss sie eine gewisse Allgemeingültigkeit beanspruchen, also über den Einzelfall hinaus gehen. Drittens muss sie begründet sein.

2. Worin bestehen die beiden behandelten Überbrückungsprobleme?

Das erste Überbrückungsproblem ergibt sich daraus, dass zur empirischen Prüfung einer Theorie theoretische Aussagen in konkrete, empirisch erfahrbare Aussagen überführt werden müssen. Darüber, wie solche Konkretisierungen vorzunehmen sind, enthalten Theorien im Allgemeinen keine Vorgaben.

Das zweite Überbrückungsproblem besteht darin, die Bestandteile einer empirischen Hypothese in messbare Größen (die wiederum mit Hilfe von Zahlen darstellbar sind) zu übertragen.

3. Wie ist eine Datenmatrix aufgebaut?

Eine Matrix ist die Anordnung von Zahlen in Tabellenform. Zweidimensionale Matrizen enthalten Spalten und Zeilen und sind durch die Anzahl der Spalten und Zeilen definiert. Die Schnittpunkte der Spalten und Zeilen heißen Zellen. Die Anzahl der Zellen entspricht dem Produkt aus der Anzahl der Spalten und der Anzahl der Zeilen. Einer bewährten Konvention folgend enthalten die Zeilen einer Datenmatrix die Merkmalsträger. Dabei handelt es sich meistens um Personen. Die Spalten enthalten die Merkmale, z.B. die Antworten der Personen auf die Fragen eines Fragebogens. In einer Zelle der Matrix steht in diesem Fall die numerisch kodierte Antwort, die eine Person auf eine bestimmte Frage des Fragebogens gegeben hat.

4. Worum geht es in der Deskriptivstatistik?

Die Aufgabe der Deskriptivstatistik besteht in der beschreibenden Analyse eines Datensatzes. Dazu gehören beispielsweise die Berechnung der zentralen Tendenz und der Streuung eines Merkmals und ihrer Korrelation mit einem anderen Merkmal.

5. Worum geht es in der Inferenzstatistik?

Die Aufgabe der Inferenzstatistik besteht darin zu prüfen, ob die Kennwerte, die zur Beschreibung eines Datensatzes aus einer Stichprobe bestimmt wurden, auf die Grundgesamtheit (Population) übertragen werden dürfen, aus der die Stichprobe stammt. Es geht also darum, wie zuverlässig Befunde sind, die man an einer Stichprobe gewonnen hat und wie wahrscheinlich es ist, dass Verallgemeinerungen auf die Population richtig oder falsch sind.