



# Einführung in die empirische Datenanalyse

# 1

## Inhaltsverzeichnis

1.1	Multivariate Analysemethoden in diesem Buch: Überblick und Grundlagen .....	3
1.1.1	Empirische Untersuchungen und quantitative Datenanalyse .....	5
1.1.2	Skalenniveau von Daten und besondere Typen von Variablen .....	7
1.1.2.1	Skalenniveau empirischer Daten .....	7
1.1.2.2	Binärvariable und Dummy-Variable .....	11
1.1.3	Klassifikation multivariater Analysemethoden .....	12
1.1.3.1	Struktur-prüfende Verfahren .....	13
1.1.3.2	Struktur-entdeckende Verfahren .....	16
1.1.3.3	Zusammenfassung und typische Forschungsfragen der verschiedenen Methoden .....	17
1.2	Statistische Basiskonzepte .....	18
1.2.1	Grundlegende statistische Kennwerte .....	20
1.2.2	Kovarianz und Korrelation .....	25
1.3	Grundlagen des statistischen Testens .....	30
1.3.1	Durchführung eines Mittelwerttests (zweiseitig) .....	31
1.3.1.1	Statistisches Testen unter Verwendung eines kritischen Testwertes .....	31
1.3.1.2	Statistisches Testen unter Verwendung des p-Wertes .....	36
1.3.1.3	Fehler erster und zweiter Art .....	38
1.3.1.4	Durchführung eines einseitigen Mittelwerttests .....	39
1.3.2	Durchführung eines Tests für Anteilswerte .....	41
1.3.3	Intervallschätzung (Konfidenzintervall) .....	44
1.4	Kausalität .....	46
1.4.1	Kausalität und Korrelation .....	46
1.4.2	Test auf Kausalität .....	47
1.5	Ausreißer und fehlende Werte .....	50
1.5.1	Ausreißer .....	50
1.5.1.1	Identifikation von Ausreißern .....	50
1.5.1.2	Behandlung von Ausreißern .....	54

1.5.2 Fehlende Werte (missing values) .....	54
1.6 Zur Verwendung von IBM SPSS, Excel und R .....	59
Literatur .....	61

### Übersicht

Als Käufer dieses Buches können Sie kostenlos unsere Flashcard-App „SN Flashcards“ mit Fragen zur Wissensüberprüfung und zum Lernen von Buchinhalten nutzen.

Für die Nutzung folgen Sie bitte den folgenden Anweisungen:

1. Gehen Sie auf <https://flashcards.springernature.com/login>
2. Erstellen Sie ein Benutzerkonto, indem Sie Ihre Mailadresse angeben und ein Passwort vergeben.
3. Verwenden Sie den folgenden Link, um Zugang zu Ihrem SN Flashcards Set zu erhalten: ► <https://sn.pub/mipgqt>

Sollte der Link fehlen oder nicht funktionieren, senden Sie uns bitte eine E-Mail mit dem Betreff „SN Flashcards“ und dem Buchtitel an [customerservice@springernature.com](mailto:customerservice@springernature.com).

Das einleitende Kapitel hat zum Ziel, die Leser mit den Inhalten und dem Zweck des Buches „*Multivariate Analysemethoden*“ vertraut zu machen. Darüber hinaus werden elementare Grundlagen der empirischen Datenanalyse, die für alle in diesem Buch behandelten Verfahren relevant sind, dargestellt. Der Mehrzahl der Leser werden diese Inhalte aus der statistischen Grundausbildung bekannt sein und sie dienen deshalb primär der Wiederholung oder der Möglichkeit, wichtige Aspekte der quantitativen Datenanalyse nochmals nachzuschlagen. Das Einführungskapitel ist in sechs Hauptabschnitte untergliedert:

- **Hauptabschnitt 1.1:**

Die grundlegenden Ziele dieses Buches werden erläutert und elementare Grundlagen der empirischen Forschung zusammengefasst. Da Daten das „Rohmaterial“ für multivariate Analysemethoden darstellen, werden in diesem Abschnitt auch die Arten von Daten und ihre Skalenniveaus beschrieben. Darüber hinaus werden die in diesem Buch diskutierten Methoden charakterisiert und nach strukturprüfenden und struktur-entdeckenden Verfahren klassifiziert.

- **Hauptabschnitt 1.2:**

Es werden grundlegende Statistiken (Mittelwert, Varianz, Standardabweichung, Kovarianz und Korrelation) und ihre Berechnung anhand eines Beispiels erläutert.