

# Prolog

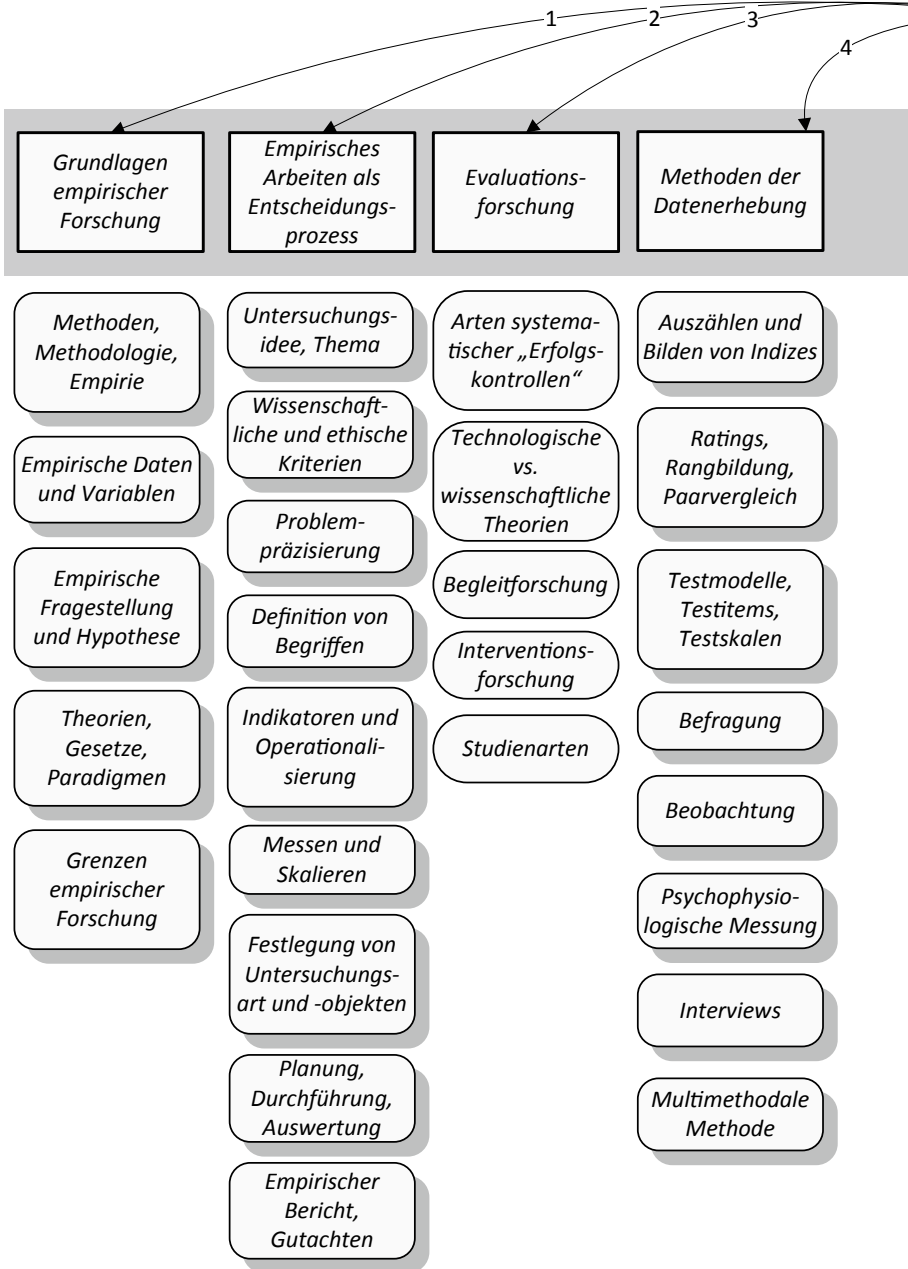
Die Auffassungen darüber, wie durch Auswertung systematischer Erfahrungen wissenschaftlich und praktisch bedeutsame Erkenntnisse abgeleitet werden, sind durchaus divergent. Dies gilt zuweilen selbst für den Kontext empirischen Arbeitens. Umso wichtiger ist es, die eigene Forschungsausrichtung und Arbeitsstrategie mit der nötigen Expertise, Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit zu betreiben, ohne anderen Auffassungen (von Wissenschaft oder praktischer Arbeit) dabei ihre Existenzberechtigung abzusprechen.

Darüber hinaus gilt, dass professionelles Handeln insbesondere im Human- und Sozialbereich vor allem methodisch geleitet sein muss. Damit kommen der Planung und Vorbereitung von entsprechenden Projekten besondere Bedeutung zu, um beispielsweise auch gegenüber anderen die einzelnen Schritte eines Planungsprozesses, der konkreten Vorgehensweise und der resultierenden Ergebnisse offenlegen und begründen zu können.

Die hier vertretene Auffassung orientiert sich wesentlich am Kritischen Rationalismus, einer wissenschaftstheoretischen Position von Karl R. Popper (1994) die insbesondere in den empirischen Human- und Sozialwissenschaften besondere Berücksichtigung findet. Wie bei anderen wissenschaftstheoretischen Positionen gilt es, die damit verbundene Sicht von Wissenschaft (und realweltlichen Problemen) in ihren Stärken und Schwächen beschreiben, verstehen und bewerten zu können. Empirische Forschung ist dabei als Erfahrungswissenschaft darauf ausgerichtet, im Fokus einer Forschungsfrage relevante Informationen zu generieren, zu strukturieren, systematisch auszuwerten, zueinander in Beziehung zu setzen und schließlich unter Anwendung von Theorien zu interpretieren, zu bewerten und in den Forschungskontext einzuordnen. Für die professionelle Tätigkeit im Human- und Sozialbereich gilt dieses Vorgehen gleichermaßen.

Um diesem Verständnis näher zu kommen, wird diese Abhandlung daher zunächst das begriffliche Rüstzeug der empirischen Forschung erarbeiten (**Kap. 1**) und auf die Planungsschritte eines Untersuchungsprozesses übertragen (**Kap. 2**). Alsdann werden verschiedene Settings von Datenerhebungen (**Kap. 4**) und speziellen Anwen-

dungsvarianten empirischer Forschungsprinzipien eingehend thematisiert (**Kap. 3, 5–7**). Den Abschluss bilden Techniken, die eine Bewertung bzw. Bedeutungszuweisung empirischer Befunde ermöglichen sollen (**Kap. 8**).



**Empirische Methoden der Psychologie**

5  
Hypothesengenerierende Untersuchungsformen

6  
Populationsbeschreibende Untersuchungsformen

7  
Hypothesenprüfende Untersuchungsformen

8  
Einzelfallstudien und Small-n-Designs

Voruntersuchung und Vortestung

Zufallsstichprobe und Repräsentativität

Signifikanztests und damit verbundene Probleme

Problematik von Einzelfallstudien und kleinen Stichproben

Theoriebasierte Explorationsstudien

Punkt- und Intervallschätzung

Zusammenhangsunterschieds-, Veränderungshypothesen

Exakte Tests/ Permutationstests/Randomisierungstest

Methodenbasierte Explorationsstudien

Parameterschätzung

Prognostische Hypothesen

Einzelfalldiagnostik

Empiriebasierte Explorationsstudien

Stichprobenziehungstechniken

Poweranalyse

Schätzung optimaler Stichprobenumfänge

Effektgrößen und deren Vereinheitlichung

Gesondert behandelte Themen:

Agglutinationstests

Alphafehler-Adjustierung

Bootstrap-Methode

Exakte Tests

# 1 Methoden, Methodologie, Empirie

Einleitend werden im Folgenden zentrale Begriffe zum empirischen Arbeiten geklärt, u. a. (wissenschaftliche) Methode, (allgemeine und spezielle) Methodologie, Empirie und empirische Variable, Hypothese, Theorie sowie Gesetzesaussage.

## 1.1 Methode



Im allgemeinen Sinne ist eine **Methode** (abgeleitet von dem griechischen Wort „méthodos“, dass so viel wie ‚der Weg auf ein Ziel hin‘) ein mehr oder weniger genau beschreibbarer Weg, d.h. eine endliche Folge von mehr oder weniger konkreten Handlungsanweisungen oder strategischen Maximen, zur Realisierung eines bestimmten Zieles bzw. zur Lösung einer bestimmten Aufgabe

### wissenschaftliche Methode

Eine *wissenschaftliche Methode* soll darüber hinaus an gewisse Regeln oder Systeme von Regeln gebunden sein, welche die einzelnen Schritte der Vorgehensweise festlegen. Diese sollten *kommunizierbar*, *lehrbar* und *intersubjektiv nachprüfbar* sein. Weiterhin sollten sie *normativ* und *präskriptiv* (vorschreibend) sein, d. h. ein Verstoß gegen die Regeln einer Methode kann oder soll Sanktionen zur Folge haben. Eine wissenschaftliche Methode liefert damit ein begründbares, kommunizierbares und nachprüfbares Wissen, das bestimmten wissenschaftlichen Kriterien (z. B. der Allgemeingültigkeit, der Systematisierbarkeit etc.) genügt (Sprung & Sprung, 1987).

Beispielsweise gibt es Methoden zur Planung und Durchführung von Experimenten, die u.a. die Bildung einer (oder mehrerer) Kontrollgruppe(n) vorschreiben, welche aus der gleichen Grundgesamtheit (oder Population) wie die Experimentalgruppe stammen muss (müssen). Diese Vorschrift ist kommunizier- und lehrbar und ihre Befolgung außerdem intersubjektiv kontrollierbar. Verstößt nun ein Experimentator gegen diese, indem er z. B. die Bildung einer Kontrollgruppe unterlässt oder diese aus einer anderen Population bildet als die Experimentalgruppe, dann liegt eine fehlerhafte Anwendung derjenigen Methoden vor, die zur Planung und Durchführung von Experimenten entwickelt

wurden. Als mögliche Sanktion kann man sich hier z. B. die Ablehnung eines Manuskriptes durch die Gutachter einer Fachzeitschrift oder die Zurückweisung einer Studienabschlussarbeit oder Dissertation vorstellen.

Unter Methoden, insbesondere wissenschaftlichen Methoden, sollen hier also solche Methoden verstanden werden, die als Regeln vorliegen, die kommunizierbar und lehrbar, normativ und präskriptiv sowie intersubjektiv nachprüfbar sind. Wissenschaften (ebenso wie Professionen) zeichnen sich generell durch methodische Vorgehensweisen aus, oder sollten sich wenigstens dadurch auszeichnen (um auch als echte Profession mit wissenschaftlich fundiertem Wissen sowie einer gerechtfertigten Fach- und Sachautorität zu gelten).

## Regeln

### *Erkenntnis- vs. Interventionsmethoden*

Methoden können weiter differenziert werden nach *Erkenntnismethoden* (die im engeren Sinne der Beschreibung, Erklärung und Vorhersage von Verhalten und Erleben dienen sollen) und *Interventionsmethoden* (die der Prävention, Rehabilitation, Stabilisierung oder Veränderung von Verhalten und Erleben dienen sollen). Ferner können Methoden zur *Datengewinnung* (verschiedener Formen der Erhebung, Registrierung und Kodierung von Verhaltensdaten) und Methoden zur *Datenanalyse* (der systematischen Auswertung von Verhaltensdaten) unterschieden werden. Im Folgenden wird es primär um Erkenntnismethoden und Methoden zur Datengewinnung gehen (Sarris, 1990).

### *Methodik vs. Modell*

Zur Klärung der Terminologie seien einige Abgrenzungen zum Methodenbegriff angemerkt:

## begriffliche Abgrenzung

Unter **Methodik** kann man allgemein die Lehre von den Methoden verstehen.



Eine Methodik zu haben oder zu verfolgen kann aber bedeuten, dass jemand in einer Forschungsarbeit methodisch vorgeht, d. h. eine (oder mehrere) bestimmte Methoden anwendet. Die Psychologie unterscheidet dazu eine Beobachtungs-, eine Befragungs-, eine Test- sowie eine Experimentalmethodik.

Im Gegensatz geht man bei der Verwendung von *Modellen* davon aus, dass hier Abbilder ausgewählter Aspekte der Realität in vereinfachter Form zum Einsatz kommen. Allerdings wird der Begriff *Modell* in den Wissenschaften mit verschiedenen Bedeutungen verwendet. Man spricht von einem *Denkmodell*, wenn man eine noch nicht ganz präzise und wenig überprüfte theoretische Vorstellung über einen Gegenstand meint.

**Modellrelation** Zwischen dem Modell und seinem Urbild besteht immer eine bestimmte Beziehung, die *Modellrelation*. Man kann von bestimmten Merkmalen des Modells auf bestimmte Merkmale des Urbildes schließen und umgekehrt. Es besteht somit eine *Isomorphierelation*, eine umkehrbar eindeutige Abbildung, bei der alle Relationen erhalten bleiben.

## 1.2 Methodologie

Unter *Methodologie* kann das Nachdenken über Methoden verstanden werden: Eine *allgemeine (fachübergreifende) Methodologie* betrifft dabei alle Wissenschaften, während eine *spezielle (fachspezifische) Methodologie* nur in Wissenschaften einer bestimmten Gruppe angewendet wird (z. B. den empirischen Wissenschaften und dort ggf. in den Naturwissenschaften). So gehören beispielsweise statistische und experimentelle Methoden zum Untersuchungsgegenstand einer speziellen Methodologie (dort z. B. die hypothetico-deduktive und die signifikanzstatistische Methodologie). Weiter wird nach den Aspekten, unter denen die Methodologie wissenschaftliche Methoden untersucht, unterschieden: Eine *deskriptive Methodologie*, die Methoden beschreibt, klassifiziert und die Präferenz für bestimmte Methoden feststellt, und eine *wertende Methodologie*, die Methoden hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit, ihren Voraussetzungen, ihrer praktischen Durchführbarkeit und der Kontrollierbarkeit bewertet.

**Wissenschaftstheorie** Insbesondere die fachübergreifenden Methodologien sind auch Gegenstandsbereich der *Wissenschaftstheorie*, einer *Metawissenschaft*, um grundlegende Prinzipien, Ziele und Vorgehensweisen in einzelnen Wissenschaften festzulegen. Neben den allgemeinen Verfahrensweisen zur Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse spielen in der Wissenschaftstheorie aber auch die Möglichkeiten und Grenzen menschlicher Erkenntnis (als Gegenstand von *Erkenntnistheorien* oder *Epistemologien*) und Fragen des Aufbaus und der Struktur von Theorien, Begriffen und Annahmen (*Metatheorien*) eine wesentliche Rolle.