

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Buch	1
Kapitel 1 Empirische Forschung im Überblick	5
1.1 Begriffe und Regeln der empirischen Forschung	5
1.1.1 Variablen und Daten	5
1.1.2 Alltagsvermutungen und wissenschaftliche Hypothesen . .	7
„Wenn“- und „Dann“-Teil als Ausprägungen von Variablen	
* Statistische Hypothesen Prüfkriterien	
1.1.3 Kausale Hypothesen	12
Mono- und multikausale Erklärungen Wenn-Dann-Heuristik Meßfehler und Störvariablen	
1.1.4 Theorien, Gesetze und Paradigmen . .	14
1.2 Grenzen der empirischen Forschung	17
1.2.1 Deduktiv-nomologische Erklärungen	17
1.2.2 Verifikation und Falsifikation	18
1.2.3 Exhaustion	20
1.3 Praktisches Vorgehen	21
1.3.1 Statistische Hypothesenprüfung	23
Untersuchungsplanung Statistisches Hypothesenpaar Auswahl eines Signifikanztests Das Stichprobenergebnis Berechnung der Irrtumswahrscheinlichkeit mittels Signifikanztest Signifikante und nicht-signifikante Ergebnisse Das Signifikanzniveau als Falsifikationskriterium	
1.3.2 Erkenntnisgewinn durch statistische Hypothesentests	26
1.4 Aufgaben der empirischen Forschung	29
1.4.1 Hypothesenprüfung und Hypothesen- erkundung	29
1.4.2 Empirische Forschung und Alltagserfahrung	30

Systematische Dokumentation	
Präzise Terminologie	
Statistische Analysen	
Interne und externe Validität	
Der Umgang mit Theorien	
Übungsaufgaben	33

Kapitel 2 Von einer interessanten Fragestellung zur empirischen Untersuchung 35

2.1 Themensuche.	35
2.1.1 Anlegen einer Ideensammlung.	36
2.1.2 Replikation von Untersuchungen.	37
2.1.3 Mitarbeit an Forschungsprojekten	37
2.1.4 Weitere Anregungen.	37
2.2 Bewertung von Untersuchungsideen.	39
2.2.1 Wissenschaftliche Kriterien	39
2.2.2 Ethische Kriterien	40
Güterabwägung: Wissenschaftlicher Fortschritt oder Menschenwürde	
Persönliche Verantwortung	
Informationspflicht	
Freiwillige Untersuchungsteilnahme	
Vermeidung psychischer oder körperlicher Beeinträchtigungen	
Anonymität der Ergebnisse	
2.3 Untersuchungsplanung	45
2.3.1 Zum Anspruch der geplanten Untersuchung.	46
2.3.2 Literaturstudium	46
Literaturquellen	
Dokumentation	
2.3.3 Wahl der Untersuchungsart	49
Erstes Kriterium: Stand der Forschung	
Zweites Kriterium: Gültigkeitsanspruch der Untersuchungsbefunde	
2.3.4 Das Thema der Untersuchung	58
2.3.5 Begriffsdefinitionen und Operationalisierung	59

	Real- und Nominaldefinitionen	
	Analytische Definitionen	
	Operationale Definitionen	
× 2.3.6	Meßtheoretische Probleme	64
	Was ist Messen?	
	Skalenarten	
× 2.3.7	Auswahl der Untersuchungsobjekte . .	70
	Art und Größe der Stichprobe	
	Anwerbung von Untersuchungsteilnehmern	
	Determinanten der freiwilligen Untersuchungsteilnahme	
	Studierende als Versuchspersonen	
	Empfehlungen	
× 2.3.8	Durchführung, Auswertung und Planungsbericht	75
	Untersuchungsdurchführung	
	Aufbereitung der Daten	
	Planung der statistischen Hypothesenprüfung	
	Interpretation möglicher Ergebnisse	
	Exposé und Gesamtplanung	
2.4	Der theoretische Teil der Arbeit	80
× 2.5	Durchführung der Untersuchung . . .	82
2.5.1	Versuchsleiter-Artefakte	82
2.5.2	Praktische Konsequenzen	83
2.5.3	Empfehlungen	84
× 2.6	Auswertung der Untersuchungsergebnisse	85
× 2.7	Anfertigung des Untersuchungsberichtes	86
× 2.7.1	Gliederung und Inhaltsverzeichnis . .	86
× 2.7.2	Die Hauptbereiche des Textes	87
	Theoretieteil	
	Methodenteil	
	Ergebnisteil	
	Diskussion und Ausblick	
	Zusammenfassung	
× 2.7.3	Gestaltung des Manuskripts.	89
× 2.7.4	Literaturhinweise und Literaturverzeichnis	90
× 2.7.5	Veröffentlichungen	93
	Übungsaufgaben	94
Kapitel 3	Besonderheiten der Evaluationsforschung	95
3.1	Evaluationsforschung im Überblick .	95
3.1.1	Evaluationsforschung und Grundlagenforschung	96
	Gebundene und offene Forschungsziele	
	Entscheidungszwänge und wissenschaftliche Vorsicht	

	Technologische und wissenschaftliche Theorien Evaluationsforschung und Interventionsforschung	
3.1.2	Der Evaluator	101
	Soziale Kompetenz Fachliche Kompetenz	
3.1.3	Rahmenbedingungen für Evaluationen	102
	Wissenschaftliche und formale Kriterien Ethische Kriterien	
3.2	Planungsfragen	106
3.2.1	Literatur	106
3.2.2	Wahl der Untersuchungsart	106
	Evaluation durch Erkundung Evaluation durch Populationsbeschreibung Evaluation durch Hypothesenprüfung	
3.2.3	Operationalisierung von Maßnahmewirkungen	112
	Varianten für unabhängige Variablen Erfassung der abhängigen Variablen Überlegungen zur Nutzenbestimmung Abstimmung von Maßnahme und Wirkung	
3.2.4	Stichprobenauswahl	119
	Interventionsstichprobe Evaluationsstichprobe	
3.2.5	Abstimmung von Intervention und Evaluation	121
3.2.6	Exposé und Arbeitsplan	122
3.3	Durchführung, Auswertung und Berichterstellung	122
3.3.1	Projektmanagement	123
3.3.2	Ergebnisbericht	123
	Übungsaufgaben	126

Kapitel 4 Quantitative Methoden der Datenerhebung 127

4.1	Zählen	128
4.1.1	Qualitative Merkmale	129
4.1.2	Quantitative Merkmale	130
4.1.3	Indexbildung	132
	Auswahl und Art der Indikatoren Zusammenfassung der Indikatoren Gewichtung der Indikatoren Index als standardisierter Wert	
4.1.4	Quantitative Inhaltsanalyse	138
	Geschichte der Inhaltsanalyse Anwendungsfelder Das Kategoriensystem Die Textstichprobe Kodierung und Kodiereinheit Statistische Auswertung	

4.2	Urteilen	143
4.2.1	Rangordnungen	144
	Direkte Rangordnungen	
	Methode der sukzessiven Intervalle	
	Das „Law of Categorical Judgement“	
4.2.2	Dominanz-Paarvergleiche	148
	Indirekte Rangordnungen	
	Das „Law of Comparative Judgement“	
	Die Konstanzmethode	
	Das „Signal-Entdeckungs-Paradigma“	
4.2.3	Ähnlichkeits-Paarvergleiche	157
	Die „klassische“ multidimensionale Skalierung (MDS)	
	Die nonmetrische multidimensionale Skalierung (NMDS)	
	Die Analyse individueller Differenzen (INDSCAL)	
4.2.4	Rating-Skalen	163
	Varianten für Rating-Skalen	
	Meßtheoretische Probleme bei Rating-Skalen	
	Urteilsfehler beim Einsatz von Rating-Skalen	
	Besondere Anwendungsformen von Rating-Skalen	
4.3	Testen	175
4.3.1	Testethik	177
4.3.2	Aufgaben der Testtheorie	178
4.3.3	Klassische Testtheorie	179
	Die fünf Axiome der klassischen Testtheorie	
	Die drei Testgütekriterien	
	Die Multitrait-Multimethod-Methode (MTMM)	
4.3.4	Probabilistische Testtheorie	191
	Itemcharakteristiken	
	Das dichotome logistische Modell	
	Klassische und probabilistische Testtheorie: ein kurzer Vergleich	
4.3.5	Testitems	193
	Itemformulierungen	
	Ratekorrektur	
	Itemanalyse	
4.3.6	Testskalen	202
	Thurstone-Skala	
	Likert-Skala	
	Guttman-Skala	
	Edwards-Kilpatrick-Skala	
	Rasch-Skala	
	Coombs-Skala	
4.3.7	Testverfälschung	210
	Selbstdarstellung	
	Soziale Erwünschtheit	
	Antworttendenzen	
4.4	Befragen	216
4.4.1	Mündliche Befragung	217
	Formen der mündlichen Befragung	
	Der Aufbau eines Interviews	
	Der Interviewer	
	Die Befragungsperson	
	Die Durchführung eines Interviews	
4.4.2	Schriftliche Befragung	23

Fragebogenkonstruktion
 Postalische Befragung
 Computervermittelte Befragung
 Die Delphi-Methode

4.5	Beobachten	240
4.5.1	Alltagsbeobachtung und systematische Beobachtung	241
	Kriterien der systematischen Beobachtung Modellierungsregeln	
4.5.2	Formen der Beobachtung.	244
	Teilnehmende oder nicht-teilnehmende Beobachtung? Offene oder verdeckte Beobachtung? Nonreaktive Beobachtung Mehrere Beobachter Apparative Beobachtung Selbstbeobachtung	
4.5.3	Durchführung einer Beobachtungs- studie	248
	Vorbereitung des Beobachtungsplanes Ereignisstichprobe oder Zeitstichprobe? Technische Hilfsmittel	
4.5.4	Beobachtertraining.	250
4.6	Physiologische Messungen	251
4.6.1	Methodische Grundlagen und Probleme	255
	Allgemeine Meßprinzipien Meßprobleme	
4.6.2	Indikatoren des peripheren Nerven- systems	256
	Kardiovaskuläre Aktivität Elektrodermale Aktivität Muskuläre Aktivität	
4.6.3	Indikatoren des zentralen Nerven- systems	262
	Elektrophysiologische ZNS-Aktivität Bildgebende Verfahren	
4.6.4	Indikatoren endokriner Systeme und des Immunsystems	266
	Aktivität endokriner Systeme Aktivität des Immunsystems	
	Übungsaufgaben	269

Kapitel 5 Qualitative Methoden **271**

5.1	Qualitative und quantitative Forschung	271
5.1.1	Qualitative und quantitative Daten ..	271
	Quantitative Daten Verbale Daten Informationsgehalt Vor- und Nachteile Transformation qualitativer Daten in quantitative Daten	

5.1.2	Gegenüberstellung qualitativer und quantitativer Verfahren.....	274
	nomothetisch versus idiographisch	
	Labor versus Feld	
	deduktiv versus induktiv	
	Erklären versus Verstehen	
5.1.3	Historische Entwicklung des qualitativen Ansatzes.....	277
	Dominanz des quantitativen Ansatzes	
	Hermeneutik und Phänomenologie	
	Die Chicagoer Schule	
	Der Positivismusstreit	
	Qualitative Forschung als eigene Disziplin	
	Kanon qualitativer Methoden	
5.2	Qualitative Datenerhebungsmethoden.	282
5.2.1	Qualitative Befragung	283
	Auswahlkriterien für qualitative Interviews	
	Arbeitsschritte bei qualitativen Interviews	
	Dokumentation einer Befragung	
	Techniken der Einzelbefragung	
	Techniken der Gruppenbefragung	
5.2.2	Qualitative Beobachtung	296
	Beobachtung von Rollenspielen	
	Einzelfallbeobachtung	
	Selbstbeobachtung	
5.2.3	Nonreaktive Verfahren	300
5.2.4	Gütekriterien qualitativer Datenerhebung	301
	Objektivität	
	Reliabilität	
	Validität	
5.3	Qualitative Auswertungsmethoden ..	304
5.3.1	Arbeitsschritte einer qualitativen Auswertung	304
5.3.2	Besondere Varianten der qualitativen Auswertung	306
	Globalauswertung	
	Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring	
	Grounded Theory	
5.3.3	Gütekriterien qualitativer Datenanalyse	309
	Gültigkeit von Interpretationen	
	Generalisierbarkeit von Interpretationen	
5.4	Besondere Forschungsansätze	312
5.4.1	Feldforschung	312
	Geschichte der Feldforschung	
	Arbeitsschritte in der Feldforschung	
5.4.2	Aktionsforschung	317
	Methodische Grundsätze	
	Praktische Durchführung	
5.4.3	Frauenforschung	319
	Methodische Besonderheiten der Frauenforschung	

	Modelle der Geschlechterdifferenz	
	Themen der Frauenforschung	
5.4.4	Biographieforschung	322
	Biographisches Material	
	Auswertungsverfahren	
	Übungsaufgaben	325

**Kapitel 6 Hypothesengewinnung
und Theoriebildung. 327**

6.1	Theoriebildung im wissenschaftlichen Forschungsprozeß.	327
6.1.1	Exploration in Alltag und Wissenschaft.	327
	Exploration im Alltag	
	Exploration in der Wissenschaft	
6.1.2	Exploration in Grundlagen- und Evaluationsforschung	330
6.1.3	Inhaltliche und instrumentelle Voruntersuchungen	331
6.1.4	Exploration als Untersuchungstyp und Datenerhebungsverfahren.	332
6.1.5	Vier Explorationsstrategien	333
6.2	Theoriebasierte Exploration	334
6.2.1	Theoriequellen.	334
	Alltagstheorien	
	Wissenschaftliche Theorien	
6.2.2	Theorieanalyse.	337
	Zusammenfassung und Bewertung	
	Vergleich und Integration	
	Formalisierung und Modellbildung	
	Metatheorien	
6.2.3	Theoriebasierte Exploration: Zusammenfassung	341
6.3	Methodenbasierte Exploration	341
6.3.1	Methoden als Forschungswerkzeuge .	342
	Methodenvergleiche	
	Methodenvariation	
6.3.2	Methoden als Denkwerkzeuge	343
	Analogien bilden	
	Metaphern aufdecken	
6.3.3	Methodenbasierte Exploration: Zusammenfassung	345
6.4	Empirisch-quantitative Exploration .	345
6.4.1	Datenquellen	346
	Nutzung vorhandener Daten	
	Datenbeschaffung durch Dritte	
	Eigene Datenbeschaffung	
6.4.2	Explorative quantitative Datenanalyse	348

Einfache deskriptive Analysen
 Graphische Methoden: der EDA-Ansatz
 Multivariate Explorationstechniken
 Exploratives Signifikanztesten

6.5	Empirisch-qualitative Exploration . . .	357
6.5.1	Datenquellen	357
	Nutzung vorhandener Daten	
	Datenbeschaffung durch Dritte	
	Eigene Datenbeschaffung	
6.5.2	Explorative qualitative Datenanalyse .	358
	Inventare	
	Typen und Strukturen	
	Ursachen und Gründe	
	Verläufe	
	Systeme	
	Übungsaufgaben	366

Kapitel 7 Populationsbeschreibende Untersuchungen 369

7.1	Stichprobe und Population	370
7.1.1	Die Zufallsstichprobe	371
	Zum Konzept „Repräsentativität“	
	Ziehung einer einfachen Zufallsstichprobe	
	Probleme der Zufallsstichprobe	
	Probabilistische und nicht-probabilistische Stichproben	
7.1.2	Punktschätzungen	377
	Zufallsexperimente und Zufallsvariablen	
	Verteilung von Zufallsvariablen	
	Kriterien für Punktschätzungen	
	Parameterschätzung:	
	Die Maximum-Likelihood-Methode	
7.1.3	Intervallschätzungen	385
	Konfidenzintervall des arithmetischen Mittels bei bekannter Varianz	
	Konfidenzintervall des arithmetischen Mittels bei unbekannter Varianz	
	Konfidenzintervall eines Populationsanteils	
7.1.4	Stichprobenumfänge	393
	Schätzung von Populationsanteilen	
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
7.1.5	Orientierungshilfen für die Schätzung von Populationsstreuungen	398
7.2	Möglichkeiten der Präzisierung von Parameterschätzungen	399
7.2.1	Die geschichtete Stichprobe	400
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.2	Die Klumpenstichprobe	409
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.3	Die mehrstufige Stichprobe	415

	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.4	Wiederholte Stichprobenuntersuchungen	420
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.5	Der Bayes'sche Ansatz	429
	Skizze der Bayes'schen Argumentation	
	Diskrete Zufallsvariablen	
	Stetige Zufallsvariablen	
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.6	Übersicht populationsbeschreibender Untersuchungen	451
	Übungsaufgaben	457

Kapitel 8 Hypothesenprüfende Untersuchungen 459

8.1	Grundprinzipien der statistischen Hypothesenprüfung.	460
8.1.1	Hypothesenarten	461
8.1.2	Der Signifikanztest.	463
	Zur Logik des Signifikanztests	
	Ein Beispiel: Der t-Test	
8.1.3	Probleme des Signifikanztests	467
	Ermittlung der β -Fehler-Wahrscheinlichkeit	
	Effektgrößen	
8.2	Varianten hypothesenprüfender Untersuchungen.	470
8.2.1	Interne und externe Validität.	471
8.2.2	Übersicht formaler Forschungshypothesen.	473
8.2.3	Zusammenhangshypothesen	473
	Bivariate Zusammenhangshypothesen	
	Multivariate Zusammenhangshypothesen	
	Kausale Zusammenhangshypothesen	
	Zusammenfassende Bewertung	
8.2.4	Unterschiedshypothesen.	489
	Kontrolltechniken	
	Zwei-Gruppen-Pläne	
	Mehr-Gruppen-Pläne	
	Faktorielle Pläne	
	Hierarchische Pläne	
	Quadratische Pläne	
	Pläne mit Kontrollvariablen	
	Multivariate Pläne	
	Zusammenfassende Bewertung	
8.2.5	Veränderungshypothesen.	511
	Experimentelle Untersuchungen	
	Quasiexperimentelle Untersuchungen	
	Veränderungshypothesen für Entwicklungen	
	Veränderungshypothesen für Zeitreihen	
	Zusammenfassende Bewertung	

8.2.6	Hypothesen in Einzelfalluntersuchungen	542
	Individuelle Veränderungen	
	Einzelfalldiagnostik	
	Zusammenfassende Bewertung	
	Übungsaufgaben	560

Kapitel 9 Evaluationsstudien zur Prüfung von Effekten 563

9.1	Statistische Signifikanz und praktische Bedeutsamkeit	564
9.1.1	Teststärke	565
9.1.2	„Optimale“ Stichprobenumfänge	566
9.2	Bestimmung von Effektgrößen und Stichprobenumfängen	567
9.2.1	Effektgrößen der wichtigsten Signifikanztests	567
	Bedeutung von Effektgrößen	
	Klassifikation der Effektgrößen	
9.2.2	Optimale Stichprobenumfänge für die wichtigsten Signifikanztests	574
	Tabelle der optimalen Stichprobenumfänge	
	Erläuterungen und Ergänzungen	
	Verallgemeinerungen	
9.3	Fallbeispiele für die Planung von Stichprobenumfängen.	580
9.3.1	Vergleich von zwei Mittelwerten	580
	Unabhängige Stichproben	
	Abhängige Stichproben	
9.3.2	Korrelation	581
9.3.3	Vergleich von zwei Korrelationen	582
9.3.4	Abweichung eines Anteilswertes P von $\pi = 0,5$	582
9.3.5	Vergleich von zwei Anteilswerten P_A und P_B	583
9.3.6	Häufigkeitsanalysen	584
	Kontingenztafel	
	Goodness-of-Fit (Gleichverteilung)	

9.3.7	Varianzanalysen	585
	Einfaktorielle Varianzanalyse	
	Einfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholungen	
	Zweifaktorielle Varianzanalyse	
	Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholungen	
9.3.8	Multiple Korrelation.	588
9.4	Metaanalyse	589
9.4.1	Zielsetzung.	589
9.4.2	Auswahl der Untersuchungen	590
	Selektionskriterien	
	Abhängige Untersuchungsergebnisse	
9.4.3	Vereinheitlichung von Effektgrößen:	
	Das Δ -Maß.	592
	Produkt-Moment-Korrelation	
	t-test für unabhängige Stichproben	
	t-Test für abhängige Stichproben	
	Abweichung eines Anteilwertes p von π_0 (Binomialtest)	
	Vergleich von Anteilswerten aus zwei unabhängigen Stichproben (Vierfeldertafel)	
	$r \times c$ -Kontingenztafel	
	Varianzanalyse	
	Spearman's rho (r_s)	
	Kendalls tau (τ)	
9.4.4	Prüfung der Ergebnishomogenität. . .	595
	Homogenitätstest für verschiedene Δ -Maße	
	Die 75%-Regel	
	Signifikanztest für den Gesamteffekt	
	Moderatorvariablen	
	Homogenitätstest und 75%-Regel im Vergleich α - und β -Fehler im Kontext von Metaanalysen	
9.4.5	Ein kleines Beispiel	599
	Fünf Untersuchungen zum Lehrerurteil	
	Transformation der Untersuchungsergebnisse in Δ -Werte	
	Prüfung der Ergebnishomogenität	
	Signifikanzüberprüfung	
9.4.6	Kombinierte Signifikanztests	603
	Signifikante und nicht-signifikante Untersuchungsergebnisse	
	Exakte Irrtumswahrscheinlichkeiten	
	„Fail-Safe“-N	

	Übungsaufgaben	608
--	--------------------------	-----

Anhang

A	Glossar	611
B	Literatur- und Informationsquellen .	631
C	Statistik-Software	637
D	Forschungsförderung	641
E	Tabellen	643
E 1	Standardnormalverteilung	643
E 2	Zufallszahlen	648
E 3	t-Verteilungen	649
E 4	β -Verteilungen (Abbildungen) .	650
E 5	β -Verteilungen (Tabellen)	652

E 6	Iterationshäufigkeitstest	676
E 7	Rangsummentest	680
E 8	χ^2 -Verteilungen	685
E 9	Fisher's Z-Werte	688
E 10	Arcus-sinus-Transformation	689
F	Lösungen der Übungsaufgaben	691
Literaturverzeichnis		713
Namenverzeichnis		751
Sachverzeichnis		759