

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zu diesem Buch</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>1 Empirische Forschung im Überblick</b> .	<b>5</b>
<b>1.1 Begriffe und Regeln der empirischen Forschung</b> . . . . .	<b>5</b>
1.1.1 Variablen und Daten . . . . .	5
1.1.2 Alltagsvermutungen und wissenschaftliche Hypothesen .	7
Der Informationsgehalt von „Wenn-dann-Sätzen“	
„Wenn“- und „Dann“-Teil als Ausprägungen von Variablen	
Statistische Hypothesen	
Prüfkriterien	
1.1.3 Kausale Hypothesen . . . . .	14
Mono- und multikausale Erklärungen	
Wenn-dann-Heuristik	
Meßfehler und Störvariablen	
1.1.4 Theorien, Gesetze und Paradigmen .	17
<b>1.2 Grenzen der empirischen Forschung</b>	<b>19</b>
1.2.1 Deduktiv-nomologische Erklärungen	20
1.2.2 Verifikation und Falsifikation . . . . .	21
Korrespondenz- und Basissatzprobleme	
1.2.3 Exhaustion . . . . .	25
<b>1.3 Praktisches Vorgehen</b> . . . . .	<b>25</b>
1.3.1 Statistische Hypothesenprüfung . . .	27
Untersuchungsplanung	
Statistisches Hypothesenpaar	
Auswahl eines Signifikanztests	
Das Stichprobenergebnis	
Berechnung der Irrtumswahrscheinlichkeit mittels Signifikanztest	
Signifikante und nicht-signifikante Ergebnisse	
Das Signifikanzniveau	
1.3.2 Erkenntnisgewinn durch statistische Hypothesentests .	31
<b>1.4 Aufgaben der empirischen Forschung</b>	<b>34</b>
1.4.1 Hypothesenprüfung und Hypothesenerkundung . . . . .	34

1.4.2	Empirische Forschung und Alltagserfahrung . . . . .	35
	Systematische Dokumentation	
	Präzise Terminologie	
	Statistische Analysen	
	Interne und externe Validität	
	Der Umgang mit Theorien	
	<b>Übungsaufgaben . . . . .</b>	<b>38</b>
<b>2</b>	<b>Von einer interessanten Fragestellung zur empirischen Untersuchung . . . . .</b>	<b>39</b>
2.1	<b>Themensuche . . . . .</b>	<b>39</b>
2.1.1	Anlegen einer Ideensammlung . . . . .	40
2.1.2	Replikation von Untersuchungen . . .	41
2.1.3	Mitarbeit an Forschungsprojekten . .	41
2.1.4	Weitere Anregungen . . . . .	41
2.2	<b>Bewertung von Untersuchungsideen</b>	<b>43</b>
2.2.1	Wissenschaftliche Kriterien . . . . .	43
	Präzision der Problemformulierung	
	Empirische Untersuchbarkeit	
	Wissenschaftliche Tragweite	
2.2.2	Ethische Kriterien . . . . .	44
	Güterabwägung: Wissenschaftlicher Fortschritt oder Menschenwürde	
	Persönliche Verantwortung	
	Informationspflicht	
	Freiwillige Untersuchungsteilnahme	
	Vermeidung psychischer oder körperlicher Beeinträchtigungen	
	Anonymität der Ergebnisse	
2.3	<b>Untersuchungsplanung . . . . .</b>	<b>49</b>
2.3.1	Zum Anspruch der geplanten Untersuchung . . . . .	50
2.3.2	Literaturstudium . . . . .	50
	Dokumentation	
2.3.3	Wahl der Untersuchungsart . . . . .	53
	Erstes Kriterium: Stand der Forschung	
	Zweites Kriterium: Gültigkeitsanspruch der Untersuchungsbefunde	
2.3.4	Das Thema der Untersuchung . . . . .	62

2.3.5	Begriffsdefinitionen und Operationalisierung . . . . .	63
	Real- und Nominaldefinitionen	
	Analytische Definitionen	
	Operationale Definitionen	
2.3.6	Meßtheoretische Probleme . . . . .	68
	Was ist Messen?	
	Skalenarten	
2.3.7	Auswahl der Untersuchungsobjekte .	74
	Art und Größe der Stichprobe	
	Anwerbung von Untersuchungsteilnehmern	
	Determinanten der freiwilligen Untersuchungsteilnahme	
	Studierende als Versuchspersonen	
	Empfehlungen	
2.3.8	Durchführung, Auswertung und Planungsbericht . . . . .	79
	Untersuchungsdurchführung	
	Aufbereitung der Daten	
	Planung der statistischen Hypothesenprüfung	
	Interpretation möglicher Ergebnisse	
	Exposé und Gesamtplanung	
2.4	Der theoretische Teil der Arbeit . . .	84
2.5	Durchführung der Untersuchung . . .	86
2.5.1	Versuchsleiter-Artefakte . . . . .	86
2.5.2	Praktische Konsequenzen . . . . .	87
2.5.3	Empfehlungen . . . . .	88
2.6	Auswertung der Untersuchungsergebnisse . . . . .	89
2.7	Anfertigung des Untersuchungsberichtes . . . . .	90
2.7.1	Gliederung und Inhaltsverzeichnis . .	90
2.7.2	Die Hauptbereiche des Textes . . . . .	91
	Theorieteil	
	Methodenteil	
	Ergebnisteil	
	Diskussion und Ausblick	
	Zusammenfassung	
2.7.3	Gestaltung des Manuskripts . . . . .	94
2.7.4	Literaturhinweise und Literaturverzeichnis . . . . .	95
2.7.5	Veröffentlichungen . . . . .	98
	Übungsaufgaben . . . . .	99
3	Besonderheiten der Evaluationsforschung . . . . .	101
3.1	Evaluationsforschung im Überblick .	101
3.1.1	Evaluationsforschung und Grundlagenforschung . . . . .	102

---

Gebundene und offene Forschungsziele  
Entscheidungszwänge  
    und wissenschaftliche Vorsicht  
Technologische und wissenschaftliche Theorien  
Evaluationsforschung  
    und Interventionsforschung

3.1.2	Der Evaluator .....	107
	Soziale Kompetenz	
	Fachliche Kompetenz	
3.1.3	Rahmenbedingungen für Evaluationen .....	108
	Wissenschaftliche und formale Kriterien	
	Ethische Kriterien	
3.2	<b>Planungsfragen</b> .....	112
3.2.1	Literatur .....	112
3.2.2	Wahl der Untersuchungsart .....	112
	Evaluation durch Erkundung	
	Evaluation durch Populationsbeschreibung	
	Evaluation durch Hypothesenprüfung	
3.2.3	Operationalisierung von Maßnahmewirkungen .....	118
	Varianten für unabhängige Variablen	
	Erfassung der abhängigen Variablen	
	Überlegungen zur Nutzenbestimmung	
	Abstimmung von Maßnahme und Wirkung	
3.2.4	Stichprobenauswahl .....	129
	Interventionsstichprobe	
	Evaluationsstichprobe	
3.2.5	Abstimmung von Intervention und Evaluation .....	131
3.2.6	Exposé und Arbeitsplan .....	132
3.3	<b>Durchführung, Auswertung     und Berichterstellung</b> .....	132
3.3.1	Projektmanagement .....	133
3.3.2	Ergebnisbericht .....	133
	Übungsaufgaben .....	136

## **4 Quantitative Methoden der Datenerhebung .....**

137

4.1	<b>Zählen</b> .....	138
4.1.1	Qualitative Merkmale .....	139
4.1.2	Quantitative Merkmale .....	140
4.1.3	Indexbildung .....	143
	Auswahl und Art der Indikatoren	
	Zusammenfassung der Indikatoren	
	Gewichtung der Indikatoren	
	Index als standardisierter Wert	
4.1.4	Quantitative Inhaltsanalyse .....	147
	Geschichte der Inhaltsanalyse	
	Anwendungsfelder	
	Das Kategoriensystem	
	Die Textstichprobe	

<b>4.2</b>	<b>Urteilen</b>	153
4.2.1	Rangordnungen	154
	Direkte Rangordnungen	
	Methode der sukzessiven Intervalle	
	Das „Law of Categorical Judgement“	
4.2.2	Dominanz-Paarvergleiche	158
	Indirekte Rangordnungen	
	Das „Law of Comparative Judgement“	
	Die Konstanzmethode	
	Das „Signal-Entdeckungs-Paradigma“	
4.2.3	Ähnlichkeits-Paarvergleiche	169
	Die „klassische“ multidimensionale Skalierung (MDS)	
	Die nonmetrische multidimensionale Skalierung (NMDS)	
	Die Analyse individueller Differenzen (INDSCAL)	
4.2.4	Rating-Skalen	175
	Varianten für Rating-Skalen	
	Meßtheoretische Probleme bei Rating-Skalen	
	Urteilsfehler beim Einsatz von Rating-Skalen	
	Mehrere Urteiler	
	Besondere Anwendungsformen von Rating-Skalen	
4.2.5	Magnitude-Skalen	187
<b>4.3</b>	<b>Testen</b>	188
4.3.1	Testethik	191
4.3.2	Aufgaben der Testtheorie	192
4.3.3	Klassische Testtheorie	192
	Die fünf Axiome der klassischen Testtheorie	
	Die drei Testgütekriterien	
	Die Multitrait-Multimethod-Methode (MTMM)	
4.3.4	Item-Response-Theorie (IRT)	206
	Itemcharakteristiken	
	Das dichotome logistische Modell	
	Verallgemeinerungen und Anwendungen	
	Adaptives Testen	
	Klassische und probabilistische Testtheorie: Zusammenfassende Bewertung	
4.3.5	Testitems	212
	Itemformulierungen	
	Ratekorrektur	
	Itemanalyse	
4.3.6	Testskalen	221
	Thurstone-Skala	
	Likert-Skala	
	Guttman-Skala	
	Edwards-Kilpatrick-Skala	
	Rasch-Skala	
	Coombs-Skala	
4.3.7	Testverfälschung	230
	Selbstdarstellung	
	Soziale Erwünschtheit	
	Antworttendenzen	

<b>4.4 Befragen</b>	237
4.4.1 Mündliche Befragung	237
Formen der mündlichen Befragung	
Der Aufbau eines Interviews	
Der Interviewer	
Die Befragungsperson	
Die Durchführung eines Interviews	
4.4.2 Schriftliche Befragung	253
Fragebogenkonstruktion	
Postalische Befragung	
Computervermittelte Befragung	
Die Delphi-Methode	
<b>4.5 Beobachten</b>	262
4.5.1 Alltagsbeobachtung und systematische Beobachtung	263
Kriterien der systematischen Beobachtung	
Modellierungsregeln	
4.5.2 Formen der Beobachtung	267
Teilnehmende oder nicht-teilnehmende Beobachtung?	
Offene oder verdeckte Beobachtung?	
Nonreaktive Beobachtung	
Mehrere Beobachter	
Apparative Beobachtung	
Automatische Beobachtung	
Selbstbeobachtung	
4.5.3 Durchführung einer Beobachtungsstudie	269
Vorbereitung des Beobachtungsplanes	
Ereignisstichprobe oder Zeitstichprobe?	
Technische Hilfsmittel	
4.5.4 Beobachtertraining	273
Beobachterübereinstimmung	
<b>4.6 Physiologische Messungen</b>	278
4.6.1 Methodische Grundlagen und Probleme	278
Allgemeine Meßprinzipien	
Meßprobleme	
4.6.2 Indikatoren des peripheren Nervensystems	280
Kardiovaskuläre Aktivität	
Elektrodermale Aktivität	
Muskuläre Aktivität	
4.6.3 Indikatoren des zentralen Nervensystems	286
Elektrophysiologische ZNS-Aktivität	
Neurochemische Indikatoren	
Bildgebende Verfahren	
4.6.4 Indikatoren endokriner Systeme und des Immunsystems	290
Aktivität endokriner Systeme	
Aktivität des Immunsystems	
<b>Übungsaufgaben</b>	293

<b>5</b>	<b>Qualitative Methoden</b>	295
5.1	Qualitative und quantitative Forschung	295
5.1.1	Qualitative und quantitative Daten	295
	Quantitative Daten	
	Verbale Daten	
	Informationsgehalt	
	Vor- und Nachteile	
	Transformation qualitativer Daten in quantitative Daten	
5.1.2	Gegenüberstellung qualitativer und quantitativer Verfahren	298
	Nomothetisch versus idiographisch	
	Labor versus Feld	
	Deduktiv versus induktiv	
	Erklären versus Verstehen	
5.1.3	Historische Entwicklung des qualitativen Ansatzes	301
	Dominanz des quantitativen Ansatzes	
	Hermeneutik und Phänomenologie	
	Die Chicagoe Schule	
	Der Positivismusstreit	
	Qualitative Forschung als eigene Disziplin	
	Kanon qualitativer Methoden	
5.2	Qualitative Datenerhebungs- methoden	307
5.2.1	Qualitative Befragung	308
	Auswahlkriterien für qualitative Interviews	
	Arbeitsschritte bei qualitativen Interviews	
	Dokumentation einer Befragung	
	Techniken der Einzelbefragung	
	Techniken der Gruppenbefragung	
5.2.2	Qualitative Beobachtung	321
	Beobachtung von Rollenspielen	
	Einzelfallbeobachtung	
	Selbstbeobachtung	
5.2.3	Nonreaktive Verfahren	325
5.2.4	Gütekriterien qualitativer Datenerhebung	326
	Objektivität	
	Reliabilität	
	Validität	
5.3	Qualitative Auswertungsmethoden	329
5.3.1	Arbeitsschritte einer qualitativen Auswertung	329
5.3.2	Besondere Varianten der qualitativen Auswertung	331
	Globalauswertung	
	Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring	
	Grounded Theory	
	Sprachwissenschaftliche Auswertungsmethoden	
5.3.3	Gütekriterien qualitativer Datenanalysen	335
	Gültigkeit von Interpretationen	
	Generalisierbarkeit von Interpretationen	

<b>5.4</b>	<b>Besondere Forschungsansätze</b>	337
5.4.1	Feldforschung	338
	Geschichte der Feldforschung	
	Arbeitsschritte in der Feldforschung	
5.4.2	Aktionsforschung	343
	Methodische Grundsätze	
	Praktische Durchführung	
5.4.3	Frauenforschung	345
	Methodische Besonderheiten der Frauenforschung	
	Modelle der Geschlechterdifferenz	
	Themen der Frauenforschung	
5.4.4	Biographieforschung	349
	Biographisches Material	
	Auswertungsverfahren	
	Genealogie	
	Psychohistorie	
	<b>Übungsaufgaben</b>	353
<b>6</b>	<b>Hypothesengewinnung und Theoriebildung</b>	355
<b>6.1</b>	<b>Theoriebildung im wissenschaftlichen Forschungsprozeß</b>	355
6.1.1	Exploration in Alltag und Wissenschaft	355
	Exploration im Alltag	
	Exploration in der Wissenschaft	
6.1.2	Exploration in Grundlagen- und Evaluationsforschung	358
6.1.3	Inhaltliche und instrumentelle Voruntersuchungen	359
6.1.4	Exploration als Untersuchungstyp und Datenerhebungsverfahren	360
6.1.5	Vier Explorationsstrategien	361
<b>6.2</b>	<b>Theoriebasierte Exploration</b>	362
6.2.1	Theoriequellen	363
	Alltagstheorien	
	Wissenschaftliche Theorien	
6.2.2	Theorieanalyse	365
	Zusammenfassung und Bewertung	
	Vergleich und Integration	
	Formalisierung und Modellbildung	
	Metatheorien	
6.2.3	Theoriebasierte Exploration: Zusammenfassung	369
<b>6.3</b>	<b>Methodenbasierte Exploration</b>	369
6.3.1	Methoden als Forschungswerkzeuge	370
	Methodenvergleiche	
	Methodenvariation	
6.3.2	Methoden als Denkwerkzeuge	371



	Analogien bilden	
	Metaphern aufdecken	
6.3.3	Methodenbasierte Exploration: Zusammenfassung . . . . .	373
6.4	<b>Empirisch-quantitative Exploration</b>	373
6.4.1	Datenquellen . . . . .	374
	Nutzung vorhandener Daten	
	Datenbeschaffung durch Dritte	
	Eigene Datenbeschaffung	
6.4.2	Explorative quantitative Datenanalyse	376
	Einfache deskriptive Analysen	
	Graphische Methoden: der EDA-Ansatz	
	Multivariate Explorationstechniken	
	Exploratives Signifikanztesten	
	Data Mining	
6.5	<b>Empirisch-qualitative Exploration</b>	385
6.5.1	Datenquellen . . . . .	386
	Nutzung vorhandener Daten	
	Datenbeschaffung durch Dritte	
	Eigene Datenbeschaffung	
6.5.2	Explorative qualitative Datenanalyse	386
	Inventare	
	Typen und Strukturen	
	Ursachen und Gründe	
	Verläufe	
	Systeme	
	<b>Übungsaufgaben</b> . . . . .	395
<b>7</b>	<b>Populationsbeschreibende Untersuchungen</b> . . . . .	397
7.1	<b>Stichprobe und Population</b> . . . . .	398
7.1.1	Die Zufallsstichprobe . . . . .	400
	Zum Konzept „Repräsentativität“	
	Ziehung einer einfachen Zufallsstichprobe	
	Probleme der Zufallsstichprobe	
	Probabilistische und nicht-probabilistische Stichproben	
7.1.2	Punktschätzungen . . . . .	406
	Zufallsexperimente und Zufallsvariablen	
	Verteilung von Zufallsvariablen	
	Kriterien für Punktschätzungen	
	Parameterschätzung: Die Maximum-Likelihood-Methode	
7.1.3	Intervallschätzungen . . . . .	414
	Konfidenzintervall des arithmetischen Mittels bei bekannter Varianz	
	Konfidenzintervall des arithmetischen Mittels bei unbekannter Varianz	
	Konfidenzintervall eines Populationsanteils	
7.1.4	Stichprobenumfänge . . . . .	422
	Schätzung von Populationsanteilen	
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
7.1.5	Orientierungshilfen für die Schätzung von Populationsstreuungen . . . . .	427

<b>7.2</b>	<b>Möglichkeiten der Präzisierung von Parameterschätzungen</b>	428
7.2.1	Die geschichtete Stichprobe	429
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.2	Die Klumpenstichprobe	438
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.3	Die mehrstufige Stichprobe	443
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.4	Wiederholte Stichprobenuntersuchungen	450
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.5	Der Bayes'sche Ansatz	458
	Skizze der Bayes'schen Argumentation	
	Diskrete Zufallsvariablen	
	Stetige Zufallsvariablen	
	Schätzung von Populationsmittelwerten	
	Schätzung von Populationsanteilen	
7.2.6	Der Resampling-Ansatz	480
7.2.7	Übersicht populationsbeschreibender Untersuchungen	482
	<b>Übungsaufgaben</b>	488
<b>8</b>	<b>Hypothesenprüfende Untersuchungen</b>	491
<b>8.1</b>	<b>Grundprinzipien der statistischen Hypothesenprüfung</b>	492
8.1.1	Hypothesenarten	493
8.1.2	Der Signifikanztest	496
	Zur Logik des Signifikanztests	
	Ein Beispiel: Der t-Test	
8.1.3	Probleme des Signifikanztests	500
	Ermittlung der $\beta$ -Fehler-Wahrscheinlichkeit	
	Teststärke	
	Effektgrößen und das Kriterium der praktischen Bedeutsamkeit	
<b>8.2</b>	<b>Varianten hypothesenprüfender Untersuchungen</b>	503
8.2.1	Interne und externe Validität	504
	Interne Validität	
	Externe Validität	
8.2.2	Übersicht formaler Forschungshypothesen	506
8.2.3	Zusammenhangshypothesen	506
	Bivariate Zusammenhangshypothesen	
	Multivariate Zusammenhangshypothesen	
	Kausale Zusammenhangshypothesen	
	Zusammenfassende Bewertung	
8.2.4	Unterschiedshypothesen	524

	Kontrolltechniken	
	Zwei-Gruppen-Pläne	
	Mehr-Gruppen-Pläne	
	Faktorielle Pläne	
	Hierarchische Pläne	
	Quadratische Pläne	
	Pläne mit Kontrollvariablen	
	Multivariate Pläne	
	Zusammenfassende Bewertung	
8.2.5	<b>Veränderungshypothesen</b> . . . . .	547
	Experimentelle Untersuchungen	
	Quasiexperimentelle Untersuchungen	
	Untersuchungspläne	
	Veränderungshypothesen für Entwicklungen	
	Veränderungshypothesen für Zeitreihen	
	Zusammenfassende Bewertung	
8.2.6	<b>Hypothesen</b>	
	<b>in Einzelfalluntersuchungen</b> . . . . .	579
	Individuelle Veränderungen	
	Einzelfalldiagnostik	
	Zusammenfassende Bewertung	
	<b>Übungsaufgaben</b> . . . . .	597
<b>9</b>	<b>Evaluationsstudien</b>	
	<b>zur Prüfung von Effekten</b> . . . . .	599
9.1	<b>Statistische Signifikanz</b>	
	<b>und praktische Bedeutsamkeit</b> . . . . .	600
9.1.1	Teststärke . . . . .	601
9.1.2	„Optimale“ Stichprobenumfänge . . .	602
9.2	<b>Bestimmung von Effektgrößen</b>	
	<b>und Stichprobenumfängen</b> . . . . .	603
9.2.1	Effektgrößen	
	der wichtigsten Signifikanztests . . . .	603
	Bedeutung der Effektgrößen	
	Effektgrößen für mehrfaktorielle Pläne	
	Klassifikation der Effektgrößen	
9.2.2	Optimale Stichprobenumfänge	
	für die wichtigsten Signifikanztests .	612
	Tabelle der optimalen Stichprobenumfänge	
	Erläuterungen und Ergänzungen	
	Verallgemeinerungen	
9.3	<b>Fallbeispiele für die Planung</b>	
	<b>von Stichprobenumfängen</b> . . . . .	618
9.3.1	Vergleich von zwei Mittelwerten . . . .	618
	Unabhängige Stichproben	
	Abhängige Stichproben	
9.3.2	Korrelation . . . . .	619

9.3.3	Vergleich von zwei Korrelationen ..	619
9.3.4	Abweichung eines Anteilswertes P von $\pi = 0,5$ .....	620
9.3.5	Vergleich von zwei Anteilswerten $P_A$ und $P_B$ .....	621
9.3.6	Häufigkeitsanalysen .....	621
	Kontingenztafel	
	Goodness of Fit (Gleichverteilung)	
9.3.7	Varianzanalysen .....	623
	Einfaktorielle Varianzanalyse	
	Einfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholungen	
	Zweifaktorielle Varianzanalyse	
	Zweifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholungen	
9.3.8	Multiple Korrelation .....	626
<b>9.4</b>	<b>Metaanalyse .....</b>	<b>627</b>
9.4.1	Zielsetzung .....	627
9.4.2	Auswahl der Untersuchungen .....	629
	Selektionskriterien	
	Abhängige Untersuchungsergebnisse	
9.4.3	Vereinheitlichung von Effektgrößen:	
	Das $\Delta$ -Maß .....	631
	Produkt-Moment-Korrelation	
	t-Test für unabhängige Stichproben	
	t-Test für abhängige Stichproben	
	Abweichung eines Anteilswertes P von $\pi_0$ (Binomialtest)	
	Vergleich von Anteilswerten aus zwei unabhängigen Stichproben (Vierfeldertafel)	
	rx-c-Kontingenztafel	
	Varianzanalyse	
	Spearman's rho ( $r_s$ )	
	Kendalls tau ( $\tau$ )	
9.4.4	Prüfung der Ergebnishomogenität ..	635
	Homogenitätstest für verschiedene $\Delta$ -Maße	
	Signifikanztest für den Gesamteffekt	
	Moderatorvariablen	
9.4.5	Ein kleines Beispiel .....	637
	Fünf Untersuchungen zum Lehrerurteil	
	Transformation der Untersuchungsergebnisse in $\Delta$ -Werte	
	Prüfung der Ergebnishomogenität	
	Moderatorvariablen	
9.4.6	Kombinierte Signifikanztests .....	642
	Signifikante und nicht-signifikante Untersuchungsergebnisse	
	Exakte Irrtumswahrscheinlichkeiten	
	„Fail-Safe“-N	
	<b>Übungsaufgaben .....</b>	<b>648</b>

---

## **Anhang**

<b>A</b>	<b>Lösungen der Übungsaufgaben . . . .</b>	<b>651</b>
<b>B</b>	<b>Glossar . . . . .</b>	<b>673</b>
<b>C</b>	<b>Literatur- und Informationsquellen</b>	<b>697</b>
<b>D</b>	<b>Auswertungs-Software . . . . .</b>	<b>701</b>
<b>E</b>	<b>Forschungsförderung . . . . .</b>	<b>703</b>
<b>F</b>	<b>Tabellen . . . . .</b>	<b>705</b>
	1 Standardnormalverteilung . . . . .	705
	2 Zufallszahlen . . . . .	710
	3 t-Verteilungen . . . . .	711
	4 Beta-Verteilungen (Abbildungen) . . . . .	712

---

5	Beta-Verteilungen (Tabellen) . . .	714
6	Iterationshäufigkeitstest . . . . .	738
7	Rangsummentest . . . . .	742
8	$\chi^2$ -Verteilungen . . . . .	747
9	Fishers Z-Werte . . . . .	750
10	Arcus-sinus-Transformation . . . .	751

<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	753
---------------------------------------	-----

<b>Namenverzeichnis</b> . . . . .	793
-----------------------------------	-----

<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	803
----------------------------------	-----