

Auf einen Blick

Einleitung	29
Teil I: Forschungsmethoden kennenlernen	35
Kapitel 1: Forschung und wozu sie dient	37
Kapitel 2: Reliabilität und Validität	51
Kapitel 3: Forschungsethik	65
Teil II: Externe Validität verbessern	77
Kapitel 4: Erhebungsdesigns und -methoden	79
Kapitel 5: Methoden für die Stichprobenauswahl	97
Kapitel 6: Fragebogen und psychometrische Tests	123
Teil III: Interne Validität verbessern	139
Kapitel 7: Einfache Versuchsdesigns (Experimentaldesigns)	141
Kapitel 8: Komplexere Versuchsdesigns	161
Kapitel 9: Kleine experimentelle Studien	173
Teil IV: Qualitative Forschung	193
Kapitel 10: Qualität in der qualitativen Forschung	195
Kapitel 11: Qualitative Daten analysieren	207
Kapitel 12: Theoretische Ansätze und Methodik in der qualitativen Forschung	219
Teil V: Forschungsarbeiten dokumentieren und veröffentlichen	233
Kapitel 13: Einen Forschungsbericht schreiben	235
Kapitel 14: Forschungsergebnisse präsentieren	253
Kapitel 15: APA-Richtlinien für Forschungsberichte	269
Teil VI: Das Exposé	283
Kapitel 16: Literaturrecherche	285
Kapitel 17: Berechnung des Stichprobenumfangs	305
Kapitel 18: Ein Exposé erarbeiten	321
Teil VII: Daten beschreiben	333
Kapitel 19: Statistik? Ich dachte, es geht um Psychologie!	335
Kapitel 20: Mit welchem Typ Daten haben wir es zu tun?	345
Kapitel 21: Alle Daten rein in SPSS	353
Kapitel 22: Lagemaße	373
Kapitel 23: Streuungsmaße	389
Kapitel 24: Grafiken und Diagramme	405

Teil VIII: Statistische Signifikanz	423
Kapitel 25: Wahrscheinlichkeit und Inferenz	425
Kapitel 26: Hypothesen testen	435
Kapitel 27: Was ist bei der Normalverteilung eigentlich normal?	449
Kapitel 28: Standardisierte Werte	463
Kapitel 29: Effektgröße und Teststärke	471
Teil IX: Beziehungen zwischen Variablen	489
Kapitel 30: Korrelationen	491
Kapitel 31: Lineare Regression	517
Kapitel 32: Zusammenhänge zwischen diskreten Variablen	547
Teil X: Forschungsdesigns zur Analyse unabhängiger Gruppen	567
Kapitel 33: Unabhängige <i>t</i> -Tests und Mann-Whitney-Tests	569
Kapitel 34: ANOVA zwischen Gruppen	585
Kapitel 35: Post-hoc-Tests und geplante Vergleiche für Designs mit unabhängigen Gruppen	611
Teil XI: Analysen für Forschungsdesigns mit wiederholten Messungen	623
Kapitel 36: Abhängige <i>t</i> -Tests und Wilcoxon-Tests	625
Kapitel 37: ANOVA innerhalb von Gruppen	641
Kapitel 38: Post-hoc-Tests und geplante Vergleiche für Designs mit wiederholten Messungen	671
Kapitel 39: Gemischte ANOVA	685
Teil XII: Der Top-Ten-Teil	703
Kapitel 40: Zehn Stolperfallen, die Sie bei der Stichprobenauswahl vermeiden sollten	705
Kapitel 41: Zehn Tipps für Forschungsberichte	711
Kapitel 42: Zehn gute Ratschläge für inferentielles Testen	717
Kapitel 43: Zehn Tipps für das Zitieren Ihrer Ergebnisse	721
Stichwortverzeichnis	725

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	29
Über dieses Buch	30
Was Sie nicht lesen müssen	31
Törichte Annahmen über den Leser	31
Wie dieses Buch aufgebaut ist	32
Symbole, die in diesem Buch verwendet werden	33
Wie es weitergeht	34
TEIL I	
FORSCHUNGSMETHODEN KENNENLERNEN	35
Kapitel 1	
Forschung und wozu sie dient	37
Was Forschung ist	37
Sinn der empirischen Forschung	38
Forschen in der Psychologie und den empirischen Sozialwissenschaften	38
Forschung planen	39
Sich zwischen qualitativer und quantitativer Forschung entscheiden	40
Welches Forschungsdesign hätten Sie denn gerne?	41
Forschungsarbeiten dokumentieren und veröffentlichen	45
Verschiedene Forschungsmethoden kennenlernen	46
Fragebogen und psychometrische Tests	47
Persönliche Befragungen (Interviews)	47
Fokusgruppen	48
Beobachtungsmethoden	49
Psychophysische und psychophysiologische Methoden	50
Kapitel 2	
Reliabilität und Validität	51
Die Validität von Studien beurteilen	51
Bedrohungen der Validität von Studien	52
Interne und externe Validität	53
Die Reliabilität von Studien	55
Reliabilität und Validität von Tests	55
Arten der Testvalidität	57
Arten der Testreliabilität	59
Kapitel 3	
Forschungsethik	65
Ethik verstehen	65
Keinen Schaden zufügen	66
Körperliche Schäden	67
Psychische Schäden	67

14 Inhaltsverzeichnis

Forschungsethik bei Studien mit menschlichen Teilnehmern	68
Gültige Einwilligungserklärung	68
Das Recht, von der Teilnahme zurückzutreten oder diese abzubrechen	69
Vertraulichkeit und Datenschutz	70
Täuschung	71
Nachbesprechung	71
Wahrung der wissenschaftlichen Integrität	72
Der Antrag bei der Ethikkommission	72
Aufklärungsbogen	73
Einwilligungserklärung	75
Informationsblatt für die Nachbesprechung	75
TEIL II	
EXTERNE VALIDITÄT VERBESSERN	77
Kapitel 4	
Erhebungsdesigns und -methoden	79
Erhebungsdesigns verstehen	79
Querschnittsdesigns	81
Längsschnittsdesigns	83
Designs mit aufeinanderfolgenden unabhängigen Stichproben	84
Erhebungsmethoden	87
Schriftlich-postalische Befragungen	87
Persönliche (Face-to-Face-)Interviews	89
Telefonische Befragungen	90
Online-Befragungen	91
Möglichst natürliche Gestaltung von Studien	93
Verdeckte und offene Beobachtungsmethoden	94
Teilnehmende und nicht-teilnehmende Beobachtungsmethoden	95
Kapitel 5	
Methoden für die Stichprobenauswahl	97
Stichproben und Grundgesamtheiten	97
Die Grundgesamtheit	98
Stichprobe für eine Studie	98
Verschiedene Möglichkeiten der Stichprobenauswahl	99
Probabilistische Methoden der Stichprobenauswahl	99
Nicht-probabilistische Methoden der Stichprobenauswahl	114
Auch gute Stichproben können »schlecht werden«	118
Nonresponse-Verzerrung (Nonresponse-Bias)	119
Abbruch (Drop-out)	120
Kapitel 6	
Fragebogen und psychometrische Tests	123
Messen psychologischer Variablen	123
Auswahl eines bereits vorhandenen Fragebogens	124
Reliabilität und Validität	125

Empfindlichkeit.	127
Eignung des gewählten Fragebogens	129
Entwickeln eines Fragebogens.	131
Formulierung der Items	131
Anordnung der Items	134
Einzelbefragungen im Vergleich zu Gruppenbefragungen	136
Therapie im Vergleich zu Forschung	136
Interpretation von Gruppendaten im Vergleich zu Einzeldaten	136

**TEIL III
INTERNE VALIDITÄT VERBESSERTEN 139**

**Kapitel 7
Einfache Versuchsdesigns (Experimentaldesigns) 141**

Versuchsdesigns verstehen	141
Unabhängige Variablen.	142
Abhängige Variablen	142
Einfache Versuchsdesigns	143
Ein-Gruppen-Designs.	143
Reine Posttest-Designs	144
Prätest-Posttest-Designs.	144
Gedanken zum Messwiederholungsdesign (oder: Warum man einen Prätest braucht)	145
Vorteile eines Messwiederholungsdesigns	145
Grenzen eines Messwiederholungsdesigns	147
Reihenfolgeeffekte durch Ausbalancieren ausgleichen	148
Unabhängige-Gruppen-Designs	151
Vorteile eines Unabhängige-Gruppen-Designs	152
Grenzen eines Unabhängige-Gruppen-Designs	153
Zufälle Zuteilungen erreichen	153
Matched-Pairs-Design	155
Einschränkung der Spannweite	155
Verblindung.	156
Das Beste aus beiden Welten: Prätest und Vergleichsgruppen kombinieren	157
Randomisierte kontrollierte Studien.	158
Vorsicht bei quasi-experimentellen Versuchsdesigns	159

**Kapitel 8
Komplexere Versuchsdesigns 161**

Studien mit mehr als zwei Bedingungen durchführen	161
Vorteile von Studien mit mehreren Bedingungen.	162
Placebogruppen im Unterschied zu Kontrollgruppen	163
Realistische Hypothesen mit faktoriellen Versuchsdesigns prüfen	164
Haupteffekte.	164
Interaktionseffekte.	165
Kovariate verstehen	168
Ausgangswert als Kovariate verwenden.	169
Vorteile der Verwendung des Ausgangswerts als Kovariate	169

Gefahren, die beim Prätest lauern	170
Der Mere-Measurement-Effekt	170
Das Solomon-Vier-Gruppen-Design	171

Kapitel 9

Kleine experimentelle Studien 173

Versuche mit kleinen Stichproben durchführen	173
Designs mit unterbrochener Zeitreihe	174
Mögliche Probleme bei Designs mit unterbrochener Zeitreihe	176
Designs mit unterbrochener Zeitreihe mit einem Vergleich	177
Klingt wie Abba!	179
Designs mit mehreren Ausgangswerten	181
Designs mit mehreren Ausgangswerten bei verschiedenen Fällen	181
Designs mit mehreren Ausgangswerten und verschiedenen abhängigen Variablen	183
Designs mit mehreren Ausgangswerten bei verschiedenen Settings	185
Analyse von experimentellen Studien mit kleinen Stichproben	186
Sinnvolle Ergebnisse erkennen	187
Diagramme verstehen	188
Kleine Studien, die keine Experimente sind	190

TEIL IV

QUALITATIVE FORSCHUNG 193

Kapitel 10

Qualität in der qualitativen Forschung 195

Qualitative Forschung verstehen	196
Stichprobenauswahl in der qualitativen Forschung	197
Den Stichprobenumfang festlegen	198
Eine ethisch vertretbare Stichprobe auswählen	199
Qualitative Daten erheben	200
Faktoren, die sich auf die Datenerhebung auswirken können	200
Interviews durchführen	201
Mit Fokusgruppen arbeiten	203
Qualitative Daten transkribieren	205

Kapitel 11

Qualitative Daten analysieren 207

Grundsätze der Analyse qualitativer Daten	207
Bedeutsame Themen in den Daten erkennen	208
Transparenz gewährleisten	209
Vorzeitige Beendigung der Analyse vermeiden	210
Aussagekraft prüfen	211
Ein Beispiel: Die thematische Analyse	213
Mit den Daten vertraut werden	216
Text codieren	216
Themen identifizieren	217

Kapitel 12 Theoretische Ansätze und Methodik in der qualitativen Forschung 219

Erfahrungsorientierte und diskursive Ansätze im Vergleich	219
Relativistische und realistische Epistemologien	221
Der erfahrungsbedingte Ansatz: Fokus auf der Phänomenologie	223
Der diskursive Ansatz: Fokus auf dem Sozialkonstruktivismus	224
Interpretierende phänomenologische Analyse	225
Den idiografischen Ansatz verstehen	225
Die doppelte Hermeneutik durchdenken	226
Das Endergebnis ermitteln	228
Die Grounded Theory verstehen	229
Offene Stichprobenauswahl und Codierung	231
Axiale Stichprobenauswahl und Codierung	231
Selektive Stichprobenauswahl und Codierung	231
Ergebnis einer Grounded-Theory-Studie	232

TEIL V FORSCHUNGSARBEITEN DOKUMENTIEREN UND VERÖFFENTLICHEN 233

Kapitel 13 Einen Forschungsbericht schreiben 235

Titelfindung	236
Konzentration auf den Abstract	237
Aufbau der Einleitung	239
Überblick	239
Literaturübersicht	239
Begründung	240
Hypothesen	241
Beschreibung der Methoden	241
Studiendesign	242
Teilnehmer	242
Materialien	243
Vorgehensweise	244
Analyse	245
Darstellung der Ergebnisse	245
Beschreibende Statistik	246
Statistische Tests	247
Durchdringen der Diskussion	250
Das Literaturverzeichnis	252
Ergänzende Informationen in Anhängen	252

Kapitel 14 Forschungsergebnisse präsentieren 253

Ein Poster ist kein Forschungsbericht	253
Inhalt	254
Format	257

18 Inhaltsverzeichnis

Posterpräsentationen	260
Packende Vorträge halten	260
Gestaltung von Folien	261
Vorbereitung hilft gegen Nervosität	265
Den bestmöglichen Vortrag halten	266
Fragen beantworten	267

Kapitel 15

APA-Richtlinien für Forschungsberichte 269

Den APA-Stil anwenden	269
Warum, was und wann zitieren?	270
Literatur in einem Forschungsbericht zitieren	271
Ein Autor	272
Zwei Autoren	272
Drei bis fünf Autoren	272
Sechs oder mehr Autoren	273
Wörtliche Zitate	273
Mehr als eine Quelle auf einmal zitieren	273
Sekundärquellen	274
Gestaltung des Literaturverzeichnisses	274
Fachaufsätze aus einer Zeitschrift zitieren	275
Bücher zitieren	276
Kapitel aus einem Herausgeberwerk zitieren	277
Webseiten zitieren	277
Zahlen richtig verwenden und formatieren	279
Zahlen in Worten ausdrücken	279
Zahlen in Ziffern ausdrücken	280
Das Dezimalzeichen und wann eine Null davor gehört	280
Wie viele Nachkommastellen sind richtig?	281
Wann verwenden Sie Tabellen und Diagramme?	281
Statistische Tests richtig wiedergeben	281

TEIL VI

DAS EXPOSÉ 283

Kapitel 16

Literaturrecherche 285

Wozu eine Literaturübersicht dient	285
Literatur für eine Übersicht finden	286
PsycNET/PsycINFO	288
PsychSpider des ZPID	294
Web of Science	294
Google Scholar	301
Gefundene Arbeiten beschaffen	302
Relevante Artikel erkennen	303
Auf Volltextfassungen zugreifen	303
Literaturdaten elektronisch speichern	304

Kapitel 17	
Berechnung des Stichprobenumfangs	305
Effekte messen.	305
Effektstärken für Beziehungen zwischen zwei Variablen.	306
Effektstärken für den Vergleich von Unterschieden zwischen zwei Gruppen beziehungsweise Bedingungen	307
Effektstärken für den Vergleich von Unterschieden zwischen drei oder mehr Gruppen oder Bedingungen.	310
Effektstärken schätzen	311
Studien mit geeigneter statistischer Teststärke durchführen.	312
Statistische Teststärke und der Alpha-Wert.	314
Statistische Teststärke und Effektstärke.	314
Den Stichprobenumfang schätzen	315
Berechnen des Stichprobenumfangs für Zusammenhänge zwischen zwei Variablen	315
Berechnen des Stichprobenumfangs für Unterschiede zwischen zwei Gruppen oder Bedingungen.	316
Stichprobenumfänge für Prävalenzstudien berechnen	318
Stichprobenumfänge für die Schätzung eines Mittelwerts berechnen	318
Kapitel 18	
Ein Exposé erarbeiten	321
Ideen für ein Forschungsprojekt entwickeln	321
Wissen, wo man anfängt.	321
Gute Forschungsideen erkennen.	322
Die Machbarkeit einer Forschungsidee prüfen.	323
Die Eignung einer Forschungsidee prüfen	324
Die nötigen Ressourcen auftreiben.	324
Erkennen, worauf Sie keinen Einfluss haben.	324
Zugang zu Teilnehmern.	325
Ein Exposé schreiben	325
Die Einleitung für ein Exposé schreiben.	326
Forschungsziele, Forschungsfragen und Hypothesen formulieren	327
Den Forschungsplan schreiben	328
Einen Datenanalyseplan einschließen	330
Weitere mögliche Elemente für ein Exposé	331
TEIL VII	
DATEN BESCHREIBEN	333
Kapitel 19	
Statistik? Ich dachte, es geht um Psychologie!	335
Machen Sie sich ein Bild von Ihren Variablen	336
Was ist SPSS?	337
Deskriptive Statistik.	338
Lagemaße	338
Streuung	338
Diagramme	339
Standardisierte Messwerte.	339

20 Inhaltsverzeichnis

Inferentielle oder analytische Statistik	339
Hypothesen	340
Parametrische und nicht-parametrische Tests	340
Forschungsdesigns	341
Korrelatives Design	341
Experimentelles Design	342
Design mit unabhängigen Gruppen	342
Design mit wiederholten Messungen	343
Die ersten Schritte	344

Kapitel 20

Mit welchem Typ Daten haben wir es zu tun? 345

Diskrete und stetige Variablen	346
Verschiedene Messniveaus	347
Messeigenschaften	348
Messniveautypen	349
Rollenbestimmung für Variablen	350
Unabhängige Variablen	350
Abhängige Variablen	351
Kovariaten	351

Kapitel 21

Alle Daten rein in SPSS 353

Die Variablenansicht	354
Variablennamen anlegen	355
Einen Variablentyp festlegen	356
Schön fürs Auge: Optimierte Anzeige der Daten	357
Verwendung von Beschriftungen	357
Werte verwenden	358
Zum Umgang mit fehlenden Daten	360
Zuordnung des Messniveaus	361
Das Datenansicht-Fenster	362
Neue Daten eingeben	362
Neue Variablen anlegen	364
Daten sortieren	364
Variablen umcodieren	366
Ausgabefenster	370
Das Ausgabefenster verwenden	370
Ausgaben speichern	372

Kapitel 22

Lagemaße 373

Grundlagen für das Lagemaß	374
Der Modalwert	376
Den Modalwert bestimmen	376
Vorteile und Nachteile des Modalwerts	377
Den Modalwert in SPSS ermitteln	377

Der Median.....	382
Den Median berechnen.....	382
Vor- und Nachteile bei der Verwendung des Medians.....	384
Bestimmung des Medians in SPSS.....	384
Der Mittelwert.....	385
Den Mittelwert bestimmen.....	385
Vor- und Nachteile des Mittelwerts.....	386
Den Mittelwert in SPSS bestimmen.....	386
Die Qual der Wahl: Modalwert, Median oder Mittelwert?.....	387

**Kapitel 23
Streuungsmaße 389**

Zur Definition der Streuung.....	389
Der Bereich.....	390
Vorteile und Nachteile bei der Verwendung des Bereichs.....	391
Den Bereich in SPSS bestimmen.....	391
Interquartilabstand.....	394
Vorteile und Nachteile des Interquartilabstands.....	397
Bestimmung des Interquartilabstands in SPSS.....	397
Standardabweichung.....	398
Vorteile und Nachteile der Standardabweichung.....	402
Die Standardabweichung in SPSS bestimmen.....	403
Die freie Wahl zwischen Bereich, Interquartilabstand und Standardabweichung.....	404

**Kapitel 24
Grafiken und Diagramme 405**

Histogramme.....	405
Histogramme besser verstehen.....	406
Histogramme in SPSS erstellen.....	409
Balkendiagramme.....	412
Balkendiagramme besser verstehen.....	413
Ein Balkendiagramm in SPSS erstellen.....	414
Kreisdiagramme.....	414
Kreisdiagramme besser verstehen.....	414
Ein Kreisdiagramm in SPSS erstellen.....	416
Boxplots.....	416
Boxplots besser verstehen.....	417
Einen Boxplot in SPSS erstellen.....	420

**TEIL VIII
STATISTISCHE SIGNIFIKANZ 423**

**Kapitel 25
Wahrscheinlichkeit und Inferenz 425**

Statistische Inferenz genauer betrachtet.....	425
Population und Stichprobe.....	426

22 Inhaltsverzeichnis

Die Grenzen der deskriptiven Statistik	427
Der Versuch, 95 % Vertrauen zu erzielen	428
Wahrscheinlichkeit verstehen	429
Definition der Wahrscheinlichkeit	429
Sich wechselseitig ausschließende und unabhängige Ereignisse	430
Die bedingte Wahrscheinlichkeit und ihre Tücken	432
Quoten	433
Kapitel 26	
Hypothesen testen	435
Null- und Alternativhypothesen verstehen	435
Die Nullhypothese testen	436
Die Alternativhypothese definieren	436
Entscheiden, ob die Nullhypothese übernommen oder abgelehnt wird.	437
Fehler bei der statistischen Inferenz	439
Der Typ-I-Fehler	439
Der Typ-II-Fehler	440
Und manchmal macht man alles richtig	441
Ein- und zweiseitige Hypothesen	442
Eine einseitige Hypothese verwenden	442
Anwendung einer zweiseitigen Hypothese	443
Konfidenzintervalle	443
Berechnung eines 95-%-Konfidenzintervalls	444
Bestimmung eines 95-%-Konfidenzintervalls in SPSS	446
Kapitel 27	
Was ist bei der Normalverteilung eigentlich normal?	449
Die Normalverteilung verstehen	450
Definition der Normalverteilung	450
Bestimmen, ob eine Verteilung annähernd normal ist	451
Bestimmung der Schiefe	453
Grafische Bewertung der Schiefe	454
Eine Statistik für die Schiefe in SPSS erhalten	455
Normalverteilung und inferentielle Statistik	459
Schlussfolgerungen hinsichtlich einzelner Werte treffen	459
Berücksichtigung der Stichprobenverteilung	461
Schlussfolgerungen über Gruppenwerte treffen	462
Kapitel 28	
Standardisierte Werte	463
Die Grundlagen der standardisierten Werte	463
Standardisierte Werte – Definition	463
Standardisierte Werte von Hand berechnen	464
Standardisierte Werte mit SPSS berechnen	465

Z-Werte in der statistischen Analyse. 466
 Z-Werte und die Normalverteilung 467
 Z-Werte in der inferentiellen Statistik verwenden. 468

Kapitel 29
Effektgröße und Teststärke 471

Zwischen Effektgröße und statistischer Signifikanz unterscheiden. 471
 Die Effektgröße für Korrelationen untersuchen 472
 Die Effektgröße beim Vergleich der Unterschiede zwischen
 zwei Wertemengen 473
 Eine Effektgröße für den Vergleich von Unterschieden zwischen
 zwei Wertemengen ermitteln. 473
 Eine Effektgröße für Unterschiede zwischen zwei Wertemengen
 interpretieren 476
 Die Effektgröße für Unterschiede zwischen mehr als zwei Wertemengen. 476
 Eine Effektgröße für den Vergleich der Unterschiede zwischen
 mehr als zwei Wertemengen ermitteln 477
 Interpretation einer Effektgröße für Unterschiede zwischen
 mehr als zwei Wertemengen 483
 Statistische Teststärke verstehen 484
 Faktoren, die die Teststärke beeinflussen 485
 Teststärke und Stichprobengröße. 486

TEIL IX
BEZIEHUNGEN ZWISCHEN VARIABLEN 489

Kapitel 30
Korrelationen 491

Mit Streudiagrammen Beziehungen bewerten. 491
 Ein Streudiagramm auswerten 492
 Ein Streudiagramm in SPSS zeichnen 495
 Den Korrelationskoeffizienten verstehen 497
 Gemeinsame Varianz untersuchen. 497
 Die Pearson-Korrelation 498
 Wann die Pearson-Korrelation ansteht. 498
 Die Pearson-Korrelation in SPSS durchführen. 499
 Interpretation der Ausgabe 502
 Die Ergebnisse zitieren 504
 Die Spearman-Korrelation 505
 Wann die Spearman-Korrelation zu verwenden ist 505
 Die Spearman-Korrelation in SPSS berechnen 505
 Die Ausgabe interpretieren 507
 Die Ergebnisse zitieren 508
 Die Kendall-Korrelation. 508
 Die Kendall-Korrelation in SPSS berechnen. 509
 Die Ausgabe interpretieren 511
 Die Ergebnisse zitieren 511

Partielle Korrelationen	512
Eine partielle Korrelation in SPSS berechnen	512
Die Ausgabe interpretieren	514
Die Ergebnisse zitieren	514
Kapitel 31	
Lineare Regression	517
Grundlagen der Regression	518
Eine Regressionslinie einfügen	519
Residuen ausarbeiten	520
Die Regressionsgleichung verwenden	522
Einfache Regression	523
Eine einfache Regression in SPSS durchführen	523
Die Ausgabe interpretieren	524
Die Ergebnisse zitieren	528
Regression mit mehreren Variablen	528
Mehrfachregression in SPSS	530
Die Ausgabe interpretieren	530
Die Ergebnisse zitieren	534
Die Voraussetzungen für die Regression überprüfen	535
Normalverteilte Residuen	535
Linearität	535
Ausreißer	538
Multikollinearität	542
Homogenität der Varianzen	543
Datentyp	545
Kapitel 32	
Zusammenhänge zwischen diskreten Variablen	547
Eine Kontingenztafel zur Zusammenfassung der Ergebnisse	548
Beobachtete Häufigkeiten in Kontingenztafeln	548
Prozentwerte für eine Kontingenztafel berechnen	549
Kontingenztafeln in SPSS erstellen	550
Berechnung von Chi-Quadrat	553
Erwartete Häufigkeiten	554
Berechnung von Chi-Quadrat	554
Chi-Quadrat in SPSS berechnen	555
Die Ausgabe für Chi-Quadrat in SPSS interpretieren	556
Die Ergebnisse der Chi-Quadrat-Analyse zitieren	559
Die Voraussetzungen der Chi-Quadrat-Analyse verstehen	559
Die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen messen	560
Das Odds-Verhältnis	560
Phi- und Cramer-V-Koeffizienten	561
Bestimmung von Odds-Verhältnis, Phi-Koeffizient und Cramer-V in SPSS	562
Der McNemar-Test	563
Den McNemar-Test berechnen	564
Einen McNemar-Test in SPSS durchführen	564

**TEIL X
FORSCHUNGSDESIGNS ZUR ANALYSE
UNABHÄNGIGER GRUPPEN 567**

**Kapitel 33
Unabhängige *t*-Tests und Mann-Whitney-Tests 569**

Designs für unabhängige Gruppen.....	570
Der unabhängige <i>t</i> -Test	571
Den unabhängigen <i>t</i> -Test in SPSS ausführen.....	572
Die Ausgabe interpretieren	574
Die Ergebnisse zitieren	576
Voraussetzungen für den <i>t</i> -Test.....	577
Mann-Whitney-Test.....	579
Der Mann-Whitney-Test in SPSS	580
Die Ausgabe interpretieren	582
Die Ergebnisse zitieren	583
Voraussetzungen für den Mann-Whitney-Test	584

**Kapitel 34
ANOVA zwischen Gruppen 585**

Einfache ANOVA zwischen Gruppen.....	586
Eine einfache ANOVA zwischen Gruppen berechnen.....	588
Eine einfache ANOVA zwischen Gruppen in SPSS berechnen.....	590
Die Ausgabe von SPSS für eine einfache ANOVA zwischen Gruppen interpretieren.....	593
Die Ergebnisse einer einfachen ANOVA zwischen Gruppen zitieren.....	595
Voraussetzungen für die einfache ANOVA zwischen Gruppen.....	596
Zweifache ANOVA zwischen Gruppen	597
Haupteffekte und Interaktionen	598
Eine zweifache ANOVA zwischen Gruppen in SPSS berechnen.....	599
Die SPSS-Ausgabe für eine zweifache ANOVA zwischen Gruppen interpretieren	600
Die Ergebnisse einer zweifachen ANOVA zwischen Gruppen zitieren.....	604
Voraussetzungen für eine zweifache ANOVA zwischen Gruppen.....	605
Kruskal-Wallis-Test	606
Einen Kruskal-Wallis-Test in SPSS durchführen.....	606
Die SPSS-Ausgabe für einen Kruskal-Wallis-Test interpretieren.....	608
Die Ergebnisse eines Kruskal-Wallis-Tests zitieren.....	608
Voraussetzungen für einen Kruskal-Wallis-Test	609

**Kapitel 35
Post-hoc-Tests und geplante Vergleiche für Designs
mit unabhängigen Gruppen..... 611**

Post-hoc-Tests für Designs mit unabhängigen Gruppen.....	612
Multiplizität.....	612
Auswahl eines Post-hoc-Tests	613
Einen Tukey HSD Post-hoc-Test in SPSS durchführen	613

Die SPSS-Ausgabe für einen Tukey HSD Post-hoc-Test interpretieren	616
Die Ergebnisse eines Tukey HSD Post-hoc-Tests zitieren.	618
Geplante Vergleiche für Designs mit unabhängigen Gruppen	619
Einen geplanten Vergleich auswählen	619
Einen Dunnett-Test in SPSS durchführen.	620
Die SPSS-Ausgabe für einen Dunnett-Test interpretieren	620
Die Ergebnisse eines Dunnett-Tests zitieren	622

**TEIL XI
ANALYSEN FÜR FORSCHUNGSDESIGNS MIT
WIEDERHOLTEN MESSUNGEN 623**

**Kapitel 36
Abhängige *t*-Tests und Wilcoxon-Tests 625**

Design mit wiederholten Messungen.	625
Abhängiger <i>t</i> -Test.	626
Einen abhängigen <i>t</i> -Test in SPSS durchführen.	627
Die Ausgabe von SPSS interpretieren	629
Die Ergebnisse zitieren	631
Voraussetzungen für den abhängigen <i>t</i> -Test.	632
Der Wilcoxon-Test	634
Den Wilcoxon-Test in SPSS durchführen	635
Die Ausgabe interpretieren	637
Die Ergebnisse zitieren	639

**Kapitel 37
ANOVA innerhalb von Gruppen 641**

Einfache ANOVA innerhalb von Gruppen	641
Ein Beispiel für eine einfache ANOVA	642
Eine einfache ANOVA innerhalb von Gruppen in SPSS berechnen	646
Die SPSS-Ausgabe für eine einfache ANOVA innerhalb von Gruppen interpretieren	649
Die Ergebnisse einer einfachen ANOVA innerhalb von Gruppen zitieren . .	652
Voraussetzungen für eine einfache ANOVA innerhalb von Gruppen.	653
Zweifache ANOVA innerhalb von Gruppen	654
Haupteffekte und Interaktionen	655
Eine zweifache ANOVA innerhalb von Gruppen in SPSS durchführen.	656
Interpretation der SPSS-Ausgabe für eine zweifache ANOVA innerhalb von Gruppen.	659
Interpretation des Interaktionsdiagramms einer zweifachen ANOVA innerhalb von Gruppen.	663
Die Ergebnisse einer zweifachen ANOVA innerhalb von Gruppen zitieren . .	665
Voraussetzungen für eine zweifache ANOVA innerhalb von Gruppen	666
Der Friedman-Test.	666
Einen Friedman-Test in SPSS durchführen.	667
Interpretation der SPSS-Ausgabe für einen Friedman-Test.	668
Die Ergebnisse eines Friedman-Tests zitieren	669
Voraussetzungen des Friedman-Tests	669

Kapitel 38	
Post-hoc-Tests und geplante Vergleiche für Designs mit wiederholten Messungen	671
Wozu Sie Post-hoc-Tests und geplante Vergleiche brauchen	672
Warum sollten Sie keine t-Tests verwenden?	672
Was ist der Unterschied zwischen Post-hoc-Tests und geplanten Vergleichen?	673
Post-hoc-Tests für Designs mit wiederholten Messungen	673
Das Beispiel	674
Auswahl eines Post-hoc-Tests	674
Einen Post-hoc-Test für eine ANOVA innerhalb von Gruppen in SPSS durchführen	675
Die SPSS-Ausgabe für einen Post-hoc-Test interpretieren	676
Die Ergebnisse eines Post-hoc-Tests zitieren	678
Geplante Vergleiche für Designs innerhalb von Gruppen	678
Das Beispiel	679
Auswahl eines geplanten Vergleichs	679
Einen einfachen Kontrast in SPSS durchführen	681
Interpretation der SPSS-Ausgabe für geplante Vergleichstests	683
Die Ergebnisse geplanter Kontraste zitieren	683
Unterschiede zwischen Bedingungen untersuchen: Die Bonferroni-Korrektur ...	684
Kapitel 39	
Gemischte ANOVA	685
Die gemischte ANOVA kennenlernen	685
Das Beispiel	686
Haupteffekte und Interaktionen	687
Durchführung der gemischten ANOVA in SPSS	688
Die SPSS-Ausgabe für eine zweifache gemischte ANOVA interpretieren ..	692
Die Ergebnisse einer zweifachen gemischten ANOVA zitieren	699
Voraussetzungen	700
TEIL XII	
DER TOP-TEN-TEIL	703
Kapitel 40	
Zehn Stolperfallen, die Sie bei der Stichprobenauswahl vermeiden sollten	705
Zufallsstichproben und zufällige Zuteilung sind nicht dasselbe	705
Zufällig bedeutet systematisch	706
In der quantitativen Forschung ist die Stichprobenauswahl immer wichtig ...	706
Die Zufallsstichprobe ist nicht alles	706
In der quantitativen Forschung ist die zufällige Stichprobenauswahl (fast) immer am besten	707
Forschung ist nicht immer schlecht, nur weil keine Zufallsstichprobe vorliegt ..	707
Zufallsstichproben müssen groß sein	708
Je größer die Stichprobe, desto besser – in Maßen	708
Keine Ausreden bei kleinen Stichproben	708
Vermeiden Sie es, Offenkundiges zu erklären	709

Kapitel 41**Zehn Tipps für Forschungsberichte 711**

Für Einheitlichkeit sorgen.....	711
Die eigene Frage beantworten.....	712
Eine Geschichte erzählen.....	712
Wissen, mit wem man es zu tun hat.....	712
Den Text fließen lassen.....	713
Zusammenfassen will gekonnt sein.....	713
Kritisch, aber nicht fatalistisch sein.....	713
Redundanz ist redundant.....	714
Kleinigkeiten gründlich und mehrfach prüfen.....	714
Korrekturlesen muss sein.....	715

Kapitel 42**Zehn gute Ratschläge für inferentielles Testen 717**

Statistische Statistik ist nicht dasselbe wie praktische Signifikanz.....	717
Ohne Vorbereitung ist der Fehler vorprogrammiert.....	718
Suchen Sie nicht nach einem beliebigen signifikanten Ergebnis.....	718
Überprüfen Sie Ihre Voraussetzungen.....	718
Mein p ist größer als dein p	718
Unterschiede und Beziehungen sind keine entgegengesetzten Trends.....	719
Wo ist mein Post-hoc-Test hingekommen?.....	719
Stetige Daten kategorisieren.....	719
Seien Sie konsistent.....	720
Lassen Sie sich helfen!.....	720

Kapitel 43**Zehn Tipps für das Zitieren Ihrer Ergebnisse 721**

Den p -Wert zitieren.....	721
Andere Zahlen zitieren.....	722
Vergessen Sie die deskriptiven Statistiken nicht.....	722
Verwenden Sie den Mittelwert nicht zu häufig.....	722
Zitieren von Effektgrößen und der Richtung der Effekte.....	723
Fehlende Teilnehmer.....	723
Seien Sie vorsichtig mit der Sprache.....	724
Trennen Sie Korrelationen und Kausalität.....	724
Beantworten Sie Ihre eigene Frage.....	724
Schaffen Sie Struktur.....	724

Stichwortverzeichnis 725