

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

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

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 aufreiben	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

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

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 Kontingenztabellen.....	548
Prozentwerte für eine Kontingenztafel berechnen.....	549
Kontingenztabellen 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 t -Test 571	
Den unabhängigen t -Test in SPSS ausführen.	572
Die Ausgabe interpretieren 574	
Die Ergebnisse zitieren 576	
Voraussetzungen für den t -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 t-Test.	626
Einen abhängigen t-Test in SPSS durchführen.	627
Die Ausgabe von SPSS interpretieren	629
Die Ergebnisse zitieren	631
Voraussetzungen für den abhängigen t-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