

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	IX
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XVII

Kapitel 1: Forschungsstrategie

1. Großzahlige empirische Forschung	1
<i>Felix Riesenhuber</i>	
2. Experimente	17
<i>Oliver Rack und Timo Christophersen</i>	
3. Erkenntnisgewinnung durch Fallstudien	33
<i>Andreas Borchart und Stephan E. Göthlich</i>	

Kapitel 2: Datensammlung

4. Verfahren der Datenerhebung	49
<i>Maria Kaya</i>	
5. Messen und Skalieren von Sachverhalten	65
<i>Bert Greving</i>	
6. Möglichkeiten der Stichprobenbildung	79
<i>Maria Kaya und Alexander Himme</i>	
7. Subjektive versus objektive Erfolgsmaße	89
<i>Anne Bachmann</i>	
8. Die Erfassung latenter Konstrukte mit Hilfe formativer und reflektiver Messmodelle	103
<i>Timo Christophersen und Christian Grape</i>	
9. Zum Umgang mit fehlenden Daten in großzahligen empirischen Erhebungen	119
<i>Stephan E. Göthlich</i>	
10. Common Method Variance und Single Source Bias	137
<i>Florian Söhnchen</i>	

Kapitel 3: Struktur entdeckende Verfahren

11. Multidimensionale Skalierung	153
<i>Christian Rohrlack</i>	
12. Fuzzy Clustering mit Hilfe von Mixture Models	175
<i>Silvia Boßow-Thies und Michel Clement</i>	

13. Sequenzdatenanalyse <i>Torsten Biemann</i>	191
---	-----

Kapitel 4: Grundlegendes zur Bestimmung von Zusammenhängen

14. Logik und Kritik des Hypothesentestens <i>Torsten Biemann</i>	205
15. Nachweis und Behandlung von Multikollinearität <i>Holger Schneider</i>	221
16. Moderatoren und Mediatoren in Regressionen <i>Dirk Müller</i>	237
17. Endogenität und Instrumentenschätzer <i>Dennis Proppe</i>	253

Kapitel 5: Grundlegende Verfahren zur Bestimmung von Zusammenhängen

18. Logistische und Ordinale Regression <i>Christian Rohrlack</i>	267
19. Conjoint-Analysen <i>Alexander Himme</i>	283
20. Discrete-Choice-Modelle <i>Jarg Temme</i>	299
21. Prinzipien der Panelanalyse <i>Arne Schröder</i>	315
22. Hazard-Raten-Modelle <i>Kerstin Reimer und Christian Barrot</i>	331
23. Mehrgleichungsmodelle: Schätzmethoden und Anwendungsperspektiven <i>Marisa Schlichthorst</i>	349
24. Analyse kausaler Wirkungszusammenhänge mit Hilfe von Partial Least Squares (PLS) <i>Silvia Boßow-Thies und Gregor Panten</i>	365

Kapitel 6: Erweiterte Verfahren zur Bestimmung von Zusammenhängen

25. Eine anwendungsbezogene Einführung in die Hierarchische Lineare Modellierung (HLM) <i>Sascha G. Walter und Oliver Rack</i>	381
---	-----

26. Simultane Schätzung von Choice-Modellen und Segmentierung <i>Markus Horenburger</i>	397
27. Spatial Analysis <i>Sina Henningsen</i>	413
28. Schätzung von Marketing-Modellen mit simulationsbasierten Verfahren <i>Dennis Proppe</i>	433
29. Die Persistenzmodellierung als Methode zur Schätzung von langfristigen Marketingwirkungen <i>Tobias Maria Günter</i>	451
30. Event-Studies <i>Björn Goerke</i>	467

Kapitel 7: Ergebnisgüte

31. Gütekriterien der Messung: Reliabilität, Validität und Generalisierbarkeit <i>Alexander Himme</i>	485
32. Nichtparametrische Testverfahren <i>Daniel Reuschenbach</i>	501
33. Bootstrapping und andere Resampling-Methoden <i>Kerstin Reimer</i>	521
34. Ausgewählte Verfahren der Holdout- und Kreuzvalidierung <i>Jan Kuhlmann</i>	537
35. Prognosegütemaße <i>Christian Barrot</i>	547
Autoren	561
Stichwortverzeichnis	569

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Deduktive Überprüfung von Theorien	2
Abb. 1.2	Generischer Ablauf eines Forschungsprojekts	4
Abb. 1.3	Kontinuum von Daten, Informationen und Wissen	5
Abb. 1.4	Stufen der Theoriebildung, Art der Forschung und Forschungsmethode	6
Abb. 1.5	Flussdiagramm zur Auswahl univariater Testmethoden	13
Abb. 1.6	Flussdiagramm zur Auswahl multivariater Testmethoden	14
Abb. 1.7	Ablaufschema eines Forschungsprojekts und Kapitel des vorliegenden Buches	15
Abb. 3.1	Ordnungsraster zur Einordnung von Fallstudien in den Methodenkontext	35
Abb. 3.2	Datenerhebungsmethoden und ihre speziellen Formen	38
Abb. 3.3	Überblick über den Erstellungsprozess einer Fallstudie	44
Abb. 4.1	Ablauf eines empirischen Forschungsprozesses	49
Abb. 4.2	Methoden zur Gewinnung der Datenerhebung	50
Abb. 4.3	Formen von Panels	61
Abb. 5.1	Gebräuchliche Skalierungsverfahren	67
Abb. 6.1	Ablaufschema der Stichprobengewinnung (Auswahlplan)	79
Abb. 6.2	Teilerhebungsverfahren im Überblick	81
Abb. 7.1	Domänen des Unternehmenserfolgs	92
Abb. 7.2	Klassifikationsschema für Messansätze des Unternehmenserfolgs	93
Abb. 8.1	Analyse mit indirekt messbaren Konstrukten	103
Abb. 8.2	Latentes Konstrukt mit reflektiven Indikatoren	104
Abb. 8.3	Latentes Konstrukt mit formativen Indikatoren	105
Abb. 8.4	Beispiel für ein multidimensionales Konstrukt	107
Abb. 8.5	Zwei-Konstrukt-Modell zur Bestimmung der Validität einer formativen LV	113
Abb. 9.1	Fehlendmuster	122
Abb. 9.2	Übersicht über Verfahren zur Behandlung fehlender Daten	123
Abb. 9.3	Complete Case Analysis sowie Mittelwert- und Regressionsimputationen im Beispiel	126
Abb. 9.4	Multiple Imputation	129
Abb. 10.1	Systematisierung möglicher Messfehler	138
Abb. 10.2	Differenzierung verschiedener Quellen der CMV	141
Abb. 10.3	Prinzip von Harman's One-Factor-Test	142
Abb. 10.4	Berücksichtigung von Kovariaten	145
Abb. 10.5	Berücksichtigung direkt gemessener latenter Faktoren	145
Abb. 10.6	Berücksichtigung nicht-gemessener latenter Faktoren	146
Abb. 10.7	Berücksichtigung mehrerer latenter Methoden-Faktoren	147

Abb. 11.1	Beispiel einer Two-way nicht-metrischen MDS-Lösung mit ALSICAL	157
Abb. 11.2	Verschiedene Nutzenmodelle für Individuen	158
Abb. 11.3	MDS-Lösung zur Darstellung von strategischen Karten inkl. Unternehmen, Leistungskriterien sowie Geschäftsstrategien mit GENFOLD2	160
Abb. 11.4	Prototypische Partitionierungsmuster einer MDS-Lösung	163
Abb. 11.5	Anwendung unterschiedlicher Partitionierungsmuster	165
Abb. 11.6	Eindimensionale räumliche Darstellung für drei ermittelte Dimensionen	167
Abb. 11.7	Segmentierung durch VALUEMAP am Beispiel von 12 Automarken	169
Abb. 12.1	Arten der Heterogenität	175
Abb. 12.2	Methoden der deskriptiven Clusteranalyse	177
Abb. 12.3	Vorgehensweise einer Segmentierung	185
Abb. 14.1	Annahme- und Verwerfungsbereich beim einseitigen Testen	209
Abb. 14.2	Beta-Fehler und Power beim statistischen Test	210
Abb. 15.1	Regressionsmodell mit zwei unabhängigen Variablen	222
Abb. 15.2	Beispiel eines Ridge-Trace	233
Abb. 16.1	Darstellung einer Moderatorbeziehung. Unterschiedliche Niveaus und Steigungen für verschiedene Gruppen	238
Abb. 16.2	Darstellung der Moderatorbeziehung in Modellen	239
Abb. 16.3	Regression ohne (unten) und mit (oben) Interaktionsterm.	244
Abb. 16.4	Beziehungen zwischen Prädiktor-, Mediator- und Prognosevariablen	246
Abb. 16.5	Mediierte Moderationsbeziehung (1) und moderierte Mediationsbeziehung (2)	250
Abb. 19.1	Präferenzmessverfahren im Überblick	284
Abb. 19.2	Beispiel für ein Choice-Set für das Produkt „Fruchtsaft“	290
Abb. 20.1	Modellansätze	303
Abb. 20.2	Entscheidungsbaum	304
Abb. 20.3	Dichtefunktion Preisparameter	312
Abb. 21.1	Unbeobachtete Heterogenität und geeignete Schätzverfahren	318
Abb. 21.2	Mögliche Ablaufschritte bei der Panelanalyse	326
Abb. 22.1	Zensierung und Trunkierung bei Ereignisdaten	332
Abb. 22.2	Systematische Übersicht über die verschiedenen Hazard-Raten-Modelle	333
Abb. 22.3	Beziehung von Dichte-, Survivor-, Verteilungsfunktion und Hazard-Rate	335
Abb. 22.4	Hazard-Raten-Verläufe der Weibull- und der Log-Logistischen-Verteilung	339
Abb. 23.1	Zusammenhang zwischen den Anforderungen eines Systems und den jeweils optimalen Schätzern	355
Abb. 24.1	Darstellung eines PLS-Modells	367

Abb. 24.2	Vorgehen des PLS-Algorithmus	369
Abb. 25.1	Spektrum von Variablenzusammenhängen bei hierarchisch strukturierten Daten	381
Abb. 25.2	Vier mögliche Beziehungen von Regressionskoeffizienten und -steigungen	384
Abb. 25.3	Ergebnisdarstellung Submodell 1 mit HLM 6.0	394
Abb. 25.4	Ergebnisdarstellung Submodell 3 mit HLM 6.0	395
Abb. 26.1	Dichtefunktionen zweier Segmente	398
Abb. 26.2	Mischung der Dichtefunktionen zweier Segmente	400
Abb. 29.1	Beispiel für Effekte einer TV-Werbemaßnahme	452
Abb. 29.2	Die zwei Fälle der Gesamtwirkung im Rahmen der Persistenzmodellierung	453
Abb. 29.3	Die Persistenzmodellierung als Multi-Step-Verfahren	454
Abb. 29.4	Typische Verläufe von Zeitreihen	455
Abb. 29.5	Grafische Darstellungen von IR-Funktionen	459
Abb. 29.6	Die Marken- und Preis-Zeitreihen der beiden Marken	462
Abb. 30.1	Confounding Event	471
Abb. 30.2	Kursverlauf ohne bewertungsrelevanten Event	473
Abb. 30.3	Kursverlauf mit bewertungsrelevantem Event	473
Abb. 30.4	Umfang von Schätz- und Ereignisfenster	475
Abb. 30.5	Tägliche abnormale Renditen	480
Abb. 30.6	Kumulierte tägliche abnormale Renditen, eigene Erstellung	481
Abb. 32.1	Nichtparametrische Testverfahren im Überblick	501
Abb. 32.2	Veranschaulichung des Kolmogorov-Smirnov-Tests	505
Abb. 32.3	Vorgehensweise des Kolmogorov-Smirnov-Tests	512
Abb. 33.1	Bootstrap-Verteilung	530
Abb. 34.1	Das Problem des overfitting	538

Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1	Anwendungsbeispiel für ein sog. Lateinisches Quadrat	22
Tab. 2.2	Unifaktorieller Vierzufallsversuchsgruppenplan mit Vor- und Nachhermessung	23
Tab. 2.3	Zweifaktorieller Zufallsversuchsgruppenplan (2x2)	24
Tab. 2.4	Zweistichprobenversuchsplan mit Wiederholungsmessung	25
Tab. 2.5	Vollständiges und unvollständiges Ausbalancieren	30
Tab. 4.1	Vor- und Nachteile von Befragungsmethoden	54
Tab. 4.2	Vergleich Labor- und Feldexperiment	59
Tab. 6.1	Verteilung von „Geschlecht“ und „Alter“ in der Grundgesamtheit	82
Tab. 6.2	Quotenanweisung	82
Tab. 8.1	Entscheidungshilfen zur Frage, ob ein reflektives oder ein formatives Messmodell erforderlich ist	110
Tab. 9.1	Literaturquellen mit Evaluation verschiedener Missing-Data-Techniken	130
Tab. 10.1	Zusammensetzung der erklärten Varianz	139
Tab. 11.1	Ausgangsdaten Unähnlichkeiten zwischen 7 verschiedenen Automarken	157
Tab. 11.2	STRESS-Werte für Zufallszahlen (nicht-metrische Two-way-Modelle)	161
Tab. 11.3	Korrekturfaktor k^* für STRESS und S-STRESS Werte von Zufallszahlen	162
Tab. 11.4	STRESS-Werte und S-STRESS-Werte für strukturierte Daten (nicht-metrische Three-way-Modelle)	162
Tab. 11.5	Ausgangsdaten (Interkorrelationen) zum Testen der strukturellen Hypothese	164
Tab. 11.6	Beispielhafte Datenmatrix für „pick any/n“-Daten	166
Tab. 12.1	Zuordnungsmatrizen verschiedener Clustermethoden	178
Tab. 12.2	Informationskriterienbasierte Maße	183
Tab. 12.3	Statistische Entscheidungskriterien für die Segmentlösung	187
Tab. 12.4	Zugehörigkeitswahrscheinlichkeiten ausgewählter Cases zu den Segmenten	187
Tab. 12.5	Mittelwertunterschiede in den Segmenten	189
Tab. 13.1	Fiktive Beispiele für die Entwicklung der Organisationsstruktur	191
Tab. 13.2	Beispielsequenzen für berufliche Karriereverläufe	193
Tab. 13.3	Beispiel für eine Transition Cost Matrix	195
Tab. 13.4	Beispiel für eine Distanzmatrix	196
Tab. 13.5	Beispiele für Karrieresequenzen von Topmanagern	197
Tab. 13.6	Überblick über sechs ermittelte Karrieremuster	199
Tab. 14.1	Mögliche (Fehl-)Entscheidungen beim Hypothesentesten	207

Tab. 14.2	Regressionsdaten aus drei Replikationsstudien (n=100)	214
Tab. 14.3	Drei Arten von Power in einer Regression mit 5 Prädiktoren	215
Tab. 14.4	Überblick über einige wichtige Effektgrößen	217
Tab. 15.1	Beispiel einer Korrelationsmatrix	224
Tab. 15.2	Multipler Korrelationskoeffizient, Toleranz und Variance-Inflation-Factor	226
Tab. 15.3	Varianzzerlegungsverhältnisse für das Digital-TV-Beispiel	228
Tab. 16.1	Berechnungsprozedur für Interaktionen in Abhängigkeit des Skalenniveaus	241
Tab. 16.2	SPSS-Output für die Änderung von R und R ²	243
Tab. 16.3	SPSS-Output: Regressionskoeffizienten	243
Tab. 16.4	Test auf Mediation	247
Tab. 16.5	Mediationsbeziehung mit Koeffizienten für statistische Tests und Testkriterien	249
Tab. 17.1	Kriterien bei der Auswahl von Instrumentvariablen	262
Tab. 18.1	Dummy-Kodierung der nominalen und ordinalen Variablen	269
Tab. 18.2	Klassifikationsmatrix binär-logistische Regression	271
Tab. 18.3	Gütemaße der logistischen Regression und deren Wertebereiche	272
Tab. 18.4	Koeffizienten, odds ratios und Konfidenzintervalle für „Mitarbeiterzahl“	273
Tab. 18.5	Freiheitsgrade und Wald-Statistik binär-logistische Regression	274
Tab. 18.6	Likelihood-Quotienten-Test binär-logistische Regression	274
Tab. 18.7	Dummy-Kodierung der nominalen und ordinalen Variablen	275
Tab. 18.8	Logit-Funktionen der multinomial logistische Regression	276
Tab. 18.9	Klassifikationsmatrix multinomial logistische Regression	276
Tab. 18.10	Wald-Statistik multinomial logistische Regression	278
Tab. 18.11	Likelihood-Quotienten-Test	278
Tab. 18.12	Dummy-Kodierung der nominalen und ordinalen Variablen	279
Tab. 18.13	Logit-Funktion der ordinalen Regression	280
Tab. 18.14	Klassifikationsmatrix für ordinale Regression	281
Tab. 19.1	Effekt-Codierung der Eigenschaftsausprägungen	292
Tab. 19.2	Geschätzte Nutzenparameter für das Beispiel „Fruchtsaft“	293
Tab. 19.3	Spannweiten und Bedeutungsgewichte der Eigenschaften	294
Tab. 20.1	Beispiel Daten Konsumentenpanel	301
Tab. 20.2	Schätzergebnisse MNL und MMNL-Modell	311
Tab. 20.3	Darstellung verschiedener Softwareprogramme zur Discrete-Choice-Schätzung	313
Tab. 21.1	Absätze im Beispiel-Panel	316
Tab. 21.2	Schätzergebnisse der Standardmodelle aus Abschnitt 2	327
Tab. 22.1	Beispieldaten für Amtszeiten von Vorständen	334
Tab. 22.2	Wichtige Verteilungen für parametrische Hazard-Raten- Modelle	338
Tab. 22.3	Hazard-Funktionen und korrespondierende unbestimmte Integrale	341

Tab. 22.4	Datenaufbereitung für Hazard-Raten-Modelle mit TVC	342
Tab. 23.1	Identifikationsstatus und Identifikationskriterium	353
Tab. 24.1	PLS und LISREL im Vergleich	372
Tab. 25.1	Übersicht über Metriken der Ebene-1-Prädiktoren	388
Tab. 25.2	Übersicht über Schätzer bei HLM	390
Tab. 25.3	Überblick über Testverfahren bei HLM	391
Tab. 26.1	Bestrafungsfaktoren von Informationskriterien	403
Tab. 26.2	Bestimmung der Segmentanzahl	409
Tab. 26.3	Beste Optimallösungen für vier Segmente	410
Tab. 27.1	Ergebnisse der OLS-Schätzung (3)	415
Tab. 27.2	Ergebnisse des Mixed regressive - spatial autoregressive model (7)	420
Tab. 27.3	Ergebnisse des Spatial autoregressive error model (9)	422
Tab. 27.4	Ergebnisse des Spatial lag model with spatially regressive error term (11)	423
Tab. 28.1	Realisationen von 6 Münzwürfen	434
Tab. 28.2	Wahrscheinlichkeiten für verschiedene Werte von p	434
Tab. 29.1	Geschätzte Parameter des VAR-Modells	463
Tab. 30.1	Renditedatensatz von 1998 bis 2007	479
Tab. 30.2	Eventinformationen und Ergebnisse der Event-Study-Rechnung	479
Tab. 30.3	Kursverlauf ohne bewertungsrelevanten Event, eigene Erstellung	479
Tab. 30.4	Kursverlauf ohne bewertungsrelevanten Event	481
Tab. 31.1	Reliabilitätsformen im Rahmen der Kausalanalyse	490
Tab. 31.2	Beispiel für eine MTMM-Matrix	494
Tab. 31.3	Übersicht der Schwellenwerte	496
Tab. 31.4	Ergebnis der Varianzanalyse und Darstellung der geschätzten Varianzkomponenten	498
Tab. 32.1	Fallkonstellationen und deren Rahmenbedingungen	502
Tab. 32.2	Erwartete Ergebnisse des χ^2 -Tests für verschiedene Stichproben	504
Tab. 32.3	Erwartete Ergebnisse des Vorzeichen-Test	507
Tab. 32.4	Erwartete Ergebnisse des Wald-Wolfowitz Runs-Tests	509
Tab. 32.5	Erwartete Ergebnisse des Moses-Tests	511
Tab. 32.6	Erwartete Ergebnisse des Kruskal-Wallis H-Test	514
Tab. 32.7	Mittelwerte und Verteilungsbasis der generierten Datensätze	515
Tab. 32.8	Ergebnisse zur Anwendbarkeit des χ^2 -Tests und Kolmogorov-Smirnov-Tests	516
Tab. 32.9	Ergebnisse der Testverfahren basierend auf unabhängigen Stichproben	518
Tab. 33.1	Monatsumsätze der Kunden pro Gruppe	523
Tab. 33.2	Kundendaten	526

Tab. 33.3	Ergebnis der Regressionsanalyse für N=25 Kunden mit $R^2=0,689$	526
Tab. 33.4	Pseudowerte für die erste Replikation	526
Tab. 33.5	Jackknife-Koeffizienten und Überprüfung der t-Werte	527
Tab. 34.1	Beispieldatensatz mit Umsatz, Werbeaufwand und Weihnachts-Dummy	540
Tab. 34.2	Ergebnis der Regression von Umsatz auf Werbeaufwand	541
Tab. 34.3	Validierung der ersten Modellvariante anhand der 8 Beobachtungen des Validierungsdatensatzes	541
Tab. 34.4	Ergebnis der Regression von Umsatz auf Werbeaufwand und Weihnachts-Dummy	542
Tab. 34.5	Ergebnis der Regression von Umsatz auf Werbeaufwand und Weihnachts-Dummy anhand von Schätz- und Validierungsdatensatz	542
Tab. 35.1	„Kollege Zufall unerreicht“	547
Tab. 35.2	Verbreitung von Prognosegütemaßen in Wissenschaft und Praxis	556
Tab. 35.3	Beurteilung von Prognosegütemaßen	557