

Inhaltsverzeichnis

1	Fragen, die mit der KFA beantwortet werden können	1
2	Elemente der KFA	11
2.1	Die KFA nach Lienert	11
2.2	Log-lineare Modelle der Erwartungswertschätzung für die KFA	15
2.3	Modelle der KFA und ihre Designmatrizen	16
2.4	Basismodelle der KFA	20
2.4.1	Eine Klassifikation der Basismodelle der KFA	23
2.4.2	Globale Modelle der KFA	23
2.4.3	Regionale Modelle der KFA	27
2.4.4	Mehrteilige Modelle der KFA	30
2.5	KFA transformierter Daten	31
2.6	KFA unter Berücksichtigung besonderer Variablen	32
2.7	Das Testen von Hypothesen in der KFA	34
2.7.1	Signifikanztests der KFA	35
2.7.2	Der exakte Binomialtest	35
2.7.3	Approximative Tests	36
2.7.4	Tests für Hypothesen, die mehr als eine Konfiguration betreffen	45
2.7.5	Schutz des Signifikanzniveaus α	46
2.7.6	Methoden zum Schutz von α	49
2.8	Die vier Schritte der KFA	55
3	Modelle der KFA	61
3.1	Globale Modelle der KFA	61
3.1.1	KFA 0-ter Ordnung	62
3.1.2	KFA erster Ordnung	64
3.1.3	KFA zweiter und dritter Ordnung	68
3.1.4	Globale KFA nach Entfernung einer Gruppe von Effekten	74

3.2	Regionale Modelle der KFA	76
3.2.1	Das Finden von Gruppen von Variablen und die KFA	77
3.2.2	Prädiktions-KFA	82
3.2.3	Bi-Prädiktions-KFA	88
3.2.4	Vergleich von Gruppen von Merkmalsträgern	91
4	Modelle der longitudinalen KFA	111
4.1	KFA von Messwertdifferenzen	112
4.1.1	Messwertdifferenzen	112
4.1.2	KFA von Differenzen	115
4.1.3	Erwartungshäufigkeiten bei Differenzvariablen	119
4.2	Niveau, Variabilität und Form von Messwertreihen	122
4.2.1	KFA von Änderungen in der Höhe von Messwerten	122
4.2.2	KFA der Variabilität einer Messwertreihe	126
4.2.3	KFA von polynomialen Parametern	130
4.2.4	Zeitreihen unterschiedlicher Länge	140
4.3	KFA in quasi-experimentellen und experimentellen Designs	144
4.3.1	KFA von Daten aus Designs ohne Kontrollgruppe	144
4.3.2	KFA von Daten aus Designs mit Kontrollgruppe	150
4.4	Konfirmatorische KFA längsschnittlicher Daten	152
4.5	KFA von longitudinalen Korrelationen oder Distanzen	157
4.6	Vorhersagen in längsschnittlichen Daten	160
4.6.1	Vorhersage des Endpunkts einer Messwertreihe	161
4.6.2	KFA zur Vorhersage eines Verlaufs	164
4.6.3	Vorhersage einer Trajektorie von einer anderen	167
4.7	Auto-Assoziations-KFA	169
4.8	Vorhersage der Form eines Verlaufs: Der Fall multipler Prädiktoren	176
4.9	KFA von Lags: Intraindividuelle Verläufe	180
4.10	Funktionen als Basismodelle der KFA	186
5	Designs für die KFA	193
5.1	Fraktionelle faktorielle Designs für die KFA	194
5.1.1	Fraktionelle faktorielle Designs – eine Einführung	196
5.1.2	Die Erzeugung fraktioneller faktorieller Designs	201
5.1.3	Fraktionelle faktorielle Designs in der KFA	205
5.2	Strukturelle Nullen in der KFA	209
5.2.1	Nicht-komplette Tafeln und Separierbarkeit	214
5.2.2	Design-spezifische strukturelle Nullen	219
6	Spezielle Variablen in der KFA	225
6.1	Kovariaten in der KFA	225
6.2	KFA mit ordinalen Variablen	235

6.2.1	Iterative Proportional Fitting	235
6.2.2	Das linear-by-linear Assoziationsmodell	238
6.3	Moderatorvariablen in der KFA	243
6.4	Mediatoranalyse mittels KFA	249
6.4.1	Signifikanztestung des indirekten Effekts	251
6.4.2	Evaluation von Mediationshypothesen	252
6.4.3	Kausale Mediatoranalyse	253
6.4.4	Mediatormodelle für kategoriale Variablen	255
6.4.5	Konfigurale Mediatoranalyse	257
7	Die Schatztruhe der KFA	275
7.1	Alternative Ansätze zur KFA	275
7.1.1	Victors alternative exploratorische KFA	275
7.1.2	von Eye und Mairs alternative sequentielle KFA	280
7.2	Die funktionale KFA	286
7.2.1	Funktionale KFA I: Die aufsteigende inklusive Strategie	287
7.2.2	Funktionale KFA II: Die absteigende ausschließende Strategie	293
7.3	KFA und Baumstrukturen	295
7.4	Urteilerübereinstimmung	303
7.5	KFA großer, schwach besetzter Tafeln	308
7.6	Die KFA als Test der multivariaten Normalverteilungshypothese	311
7.7	Latente Klassenanalyse und KFA	316
7.8	KFA und Kausalität	323
7.8.1	Formen kausaler Beziehungen	325
7.8.2	KFA und Granger Kausalität	331
7.9	KFA intensiver längsschnittlicher Daten	337
7.10	Bayes-KFA	340
7.10.1	Bayes-Definition von Typen und Antitypen	342
7.10.2	Muster von Typen und Antitypen	343
7.11	Limits der KFA: Probleme und Gegenmaßnahmen	346
8	KFA Software	351
8.1	Ein Fortran Programm für die KFA	351
8.2	R Pakete und Module	358
8.2.1	Globale Modelle der KFA	359
8.2.2	Prädiktions-KFA	366
8.2.3	Zwei-Gruppen KFA	369
8.2.4	Bayes-KFA	370
	Literatur	375
	Stichwortverzeichnis	395