



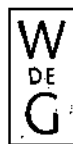
dandelion.com

© 2008 AGI-Information Management Consultants
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to dandelion.com network.

Uwe Engel · Jöst Reinecke

Panelanalyse

Grundlagen · Techniken · Beispiele



Walter de Gruyter Berlin · New York 1994

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Das Paneldesign	1
1.2 Modelltypen und Analyseansätze	10
2. Regressions-, Pfad- und Strukturgleichungsmodelle	15
2.1 Regressions- und Pfadmodelle mit gemessenen Variablen	15
2.1.1 Regressionsmodelle	15
2.1.1.1 Einfaches konditionales Regressionsmodell	15
2.1.1.2 Konditionale Regressionsmodelle mit zeitkonstanten und zeitinvarianten Variablen	17
2.1.2 Pfadmodelle	21
2.1.2.1 2-Variablen/2-Wellen(2V2W)-Standard-design	21
2.1.2.2 Die Berechnung der Pfadkoeffizienten	23
2.2 Indikatoren- und Strukturgleichungsmodelle	31
2.2.1 Ein-Indikatorenmodell	32
2.2.2 Multiples Indikatorenmodell (Strukturgleichungsmodell)	45
2.2.3 Strukturgleichungsmodelle mit latenten exogenen Variablen	62
2.2.3.1 Drei-Wellen-Panelmodell mit zeitvarianter exogener Variablen	63
2.2.3.2 Drei-Wellen-Panelmodell mit zeitinvarianter exogener Variable	68
2.2.4 Spezielle Anwendungen von Strukturgleichungsmodellen bei Paneldaten	73
2.2.4.1 Subgruppenanalysen und der multiple Gruppenvergleich	74
2.2.4.2 Latente Mittelwertstrukturen und latente Wachstumsmodelle	81
2.2.5 Schätzung von Strukturgleichungsmodellen mit ordinalem Meßniveau	94
3. Panelmodelle für qualitative Variablen	105
3.1 Zielsetzungen und Konzepte	105
3.1.1 Ein Orientierungsrahmen	105
3.1.2 Typische Zielsetzungen und Konzepte in k,l-Panelanalysen qualitativer Variablen	107
3.2 Modellkonstruktion	112

3.2.1	Loglineare, lineare und logistische Modelle als verallgemeinerte lineare Modelle	112
3.2.2	Spezifikation von Respondenzfunktion und Designmatrix: Lineares, Logit und loglineares Modell	116
3.3	Komplexe Strukturen	129
3.3.1	Hierarchische loglineare Modelle	130
3.3.2	Äquivalenz von loglinearen und Logit Modellen	132
3.3.3	Loglineare Pfadmodelle	134
3.3.4	Zeitsequentielle Logit Modelle	137
3.3.5	Zur besseren Interpretierbarkeit: Exponentielle Form loglinearer und logistischer Modelle	138
3.4	Zeitdiskrete Modelle	140
3.4.1	Assoziation und Unabhängigkeit in Mobilitätstabellen: Das loglineare Standarddesign	140
3.4.2	Unabhängigkeit und Quasi-Unabhängigkeit in Test-Retest-Messungen	149
3.4.3	Symmetrie, Quasi-Symmetrie, Marginale Homogenität	155
3.4.4	Persistenz, Symmetrie und der Einfluß von Kovariaten	163
3.4.5	Wachstumskurvenmodelle	174
3.5	Zeitkontinuierliche Modelle	181
3.5.1	Der zeitdiskrete und zeitkontinuierliche Markov-Prozeß	182
3.5.2	Rekursive Modelle	185
3.5.3	Nichtrekursive Modelle	190
4	Modelle zur Analyse latenter Klassen	199
4.1	Die latente Klassenanalyse	199
4.1.1	Das formale Modell der latenten Klassenanalyse	200
4.1.2	Die Schätzung der Parameter	203
4.2	Die Anwendung der latenten Klassenanalyse auf Paneldaten	207
4.2.1	Latentes Klassenmodell mit Wahrscheinlichkeitsrestriktionen	208
4.2.1.1	Restriktionen der unbedingten Wahrscheinlichkeiten im Zwei-Klassenmodell	208
4.2.1.2	Restriktionen der bedingten Wahrscheinlichkeiten im Zwei-Klassenmodell	211
4.2.2	Latentes Klassenmodell mit Schwellenwertrestriktionen	216
4.3	Die Spezifikation von Markov-Modellen	225
4.3.1	Manifestes Markov-Modell	226
4.3.2	Mixed Markov Modelle	228

4.3.2.1	Mover-Stayer Modell	229
4.3.2.2	Black and White Modell	229
4.3.3	Latentes Markov Modell	230
4.3.4	Latentes Mixed Markov Modell	246
5	Das Problem fehlender Werte und die Panelmortalität	253
5.1	Fehlende Werte in Paneldaten	253
5.1.1	Arten von fehlenden Werten	254
5.1.2	Die Ursachen der Panelmortalität	256
5.2	Analyse von Paneldaten mit fehlenden Werten	260
5.2.1	Fallweiser und paarweiser Ausschluß fehlender Werte	263
5.2.2	Maximum-Likelihood(ML)-Schätzungen für kontinuierliche Paneldaten	266
5.2.2.1	Das Prinzip des nicht-iterativen ML-Schätzverfahrens	268
5.2.2.2	Berechnung der ML-Schätzer durch nicht-iterative Matrizenoperationen	272
5.2.3	Maximum-Likelihood(ML)-Schätzungen für qualitative Paneldaten	285
5.2.3.1	ML-Schätzung von partiell klassifizierten Mobilitätstabellen: Der EM-Algorithmus bei ignorierbarer Nichtbeantwortung	286
5.2.3.2	Loglineare Modelle für partiell klassifizierte Mobilitätstabellen	299
Anhang		317
1.	Verzeichnis und Bezugsadressen der verwendeten Software	317
2.	Literaturverzeichnis	318