
Inhalt

Vorwort und Danksagung	V
Einleitung	1
1 Warum Strukturgleichungsmodelle anwenden?	5
1.1 Was sind Strukturgleichungsmodelle?	5
1.2 Theoretische und statistische Bedeutung von Strukturgleichungsmodellen	7
1.3 „Kausale“ Zusammenhänge zwischen Variablen	8
1.4 Beziehung zwischen Konstrukt, Indikatoren und Messfehlern	10
1.5 Das „globale“ Strukturgleichungsmodell	11
2 Grundlagen in Stata	13
2.1 Die Kommandosprache: Stata-Syntax	14
2.2 Praktische Anmerkungen und Tipps	15
2.3 Datenformate: Rohdaten und zusammengefasste Daten	16
3 Grundlagen für Strukturgleichungsmodelle	19
3.1 Eigenschaften von Variablen	19
3.2 Darstellung von Strukturgleichungsmodellen	21
3.3 Varianz, Kovarianz, Korrelation und lineare Gleichungen	23
3.4 Lineare Regression und OLS-Schätzung: Statistisches Modell	25
3.5 Effektzerlegung in der multiplen linearen Regression	28
3.6 Exkurs: Beispiel für die Effektzerlegung	29
3.7 Standardisierung von Regressionskoeffizienten	31
3.8 Matrixschreibweise	33
3.9 Exkurs: Kovarianz- und Mittelwertstruktur der linearen Regression	34
3.10 Lineare Regression als Strukturgleichungsmodell	39
3.11 Gütemaße: Erklärte Varianz und Relevanz des Modells	42

4	Strukturmodell: Kausalhypothesen als Pfadmodell	47
4.1	Das allgemeine Pfadmodell: Statistisches Modell	48
4.2	Arten von Kausalhypothesen als Pfadmodelle	51
4.3	Effektzerlegung: Direkte, indirekte und totale Effekte	54
4.4	Exkurs: Kovarianz- und Mittelwertstruktur in SEM	56
5	Messmodell: Indikator-Konstrukt-Beziehung und Messfehler	59
5.1	Klassische Testtheorie: Messung, Messfehler und Reliabilität	59
5.2	Was bewirken Messfehler in bivariaten Korrelationen?	62
5.3	Was bewirken Messfehler in der bivariaten linearen Regression?	65
5.4	Was bewirken Messfehler in multivariaten Zusammenhängen?	68
6	Faktorenanalyse: Messmodell latenter Variablen in SEM	73
6.1	Modelle latenter Variablen	73
6.2	Faktorenanalyse: Statistisches Modell	74
6.3	Identifikation latenter Variablen in der Faktorenanalyse	80
6.4	Varianten der Faktorenanalyse: EFA und CFA in Stata	81
6.5	Exkurs: Varianz-Kovarianz-Struktur der Faktorenanalyse	84
6.6	Indikatoren: Messeigenschaften, Zahl und Dimensionalität	85
6.7	Qualität der Indikatoren: Konvergente und diskriminante Validität	87
6.8	Unsystematische und systematische Messfehler	88
6.9	Exkurs: Faktoren höherer Ordnung und Subdimensionen von Indikatoren	89
6.10	Reliabilitätsschätzung im Rahmen der Faktorenanalyse	92
6.11	Analyse latenter Variablen vs. Summenindizes	98
6.12	Exkurs: Formative Messmodelle	101
7	Zusammenfassung: Das vollständige SEM	103
8	Grundlagen der Modellschätzung in SEM	107
8.1	Logik der Modellschätzung in SEM	107
8.2	SEM für welche Daten?	109
8.3	Datenstruktur und Schätzverfahren in Stata	112
8.4	Bedingungen der Modellschätzung: Identifikation des Modells	117
8.5	SEM als globaler Test von Modellrestriktionen	118
8.6	Testen einzelner Modellparameter	121
8.7	Probleme während und nach der Modellschätzung	122

9	Modellbewertung und Ergebnispräsentation	125
9.1	Modellgüte: Das Testen gegen Alternativmodelle	125
9.2	Modellgüte: Fit-Maße	127
9.3	Evaluation von Modellvergleichen	129
9.4	Misspezifikation und Modellmodifikation	132
9.5	Präsentation der Ergebnisse: Tabellen und Pfaddiagramme	134
10	Anwendungsbeispiele von SEM mit Stata	137
10.1	Theoretisches Modell	137
10.2	Verwendete Daten	138
10.3	Analyse mittels EFA	142
10.4	Analyse mittels CFA	142
10.5	Modellvergleich in der CFA	147
10.6	Prüfung konvergenter und diskriminanter Validität	148
10.7	Reliabilitätsschätzung und Bildung von Summenindizes	148
10.8	Korrelationsanalyse	152
10.9	Regression und Pfadmodell: manifeste vs. latente Variablen	153
10.10	Weitere Modelldiagnose: Alternativmodelle und Modifikation	157
10.11	Diskussion der Ergebnisse	161
11	Rückblick und Ausblick	163
11.1	Warum SEM anwenden?	163
11.2	Weitere Themen für SEM	164
Appendix		169
Abbildungsverzeichnis		171
Tabellenverzeichnis		173
Verzeichnis der Beispiele		175
Literatur		177
Index		185

Einführung in lineare Strukturgleichungsmodelle mit
Stata

Aichholzer, J.

2017, XIII, 185 S. 23 Abb., 18 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-16669-4