

Inhalt

Kurt Holm: <i>Lineare multiple Regression und Pfadanalyse</i>	7
1. Ein einführendes Beispiel für die Pfadanalyse	7
1.1 Die Kausalverknüpfung der Variablen	8
1.2 Der Algorithmus der Pfadanalyse	11
1.3 Das Pfaddiagramm	13
2. Definition der Pfadanalyse	14
3. Das rekursive System	15
3.1 Das „volle“ rekursive lineare System	15
3.2 Das Problem der Reihung der Variablen	17
4. Die lineare multiple Regression	19
4.0 Notation	19
4.1 Die Berechnung der Regressionskoeffizienten	20
Die Schätzmethode der „Kleinsten Quadrate“	24
Multiple Regression als Determinanten-Kalkül	25
4.2 Die Eigenschaften des Regressionskoeffizienten	27
4.3 Die nicht-standardisierten partiellen Regressionskoeffizienten und die Regressionskonstante	30
4.4 Das multiple Bestimmtheitsmaß und der multiple Korrelationskoeffizient	31
Die Berechnung aller multiplen Korrelationskoeffizienten	33
4.5 Standardabweichung und Schätzfehler für abhängige Variable	34
4.6 Der Schätzfehler der Regressionskoeffizienten	34
4.7 Signifikanz der Regressionskoeffizienten	36
4.8 Signifikanz der Reproduktion	37
4.9 Weitere Gewichtungskoeffizienten für die unabhängigen Variablen	37
Die erklärte Varianz	37
Der partielle Korrelationskoeffizient	41
Der partielle multiple Korrelationskoeffizient	46
Die Berechnung aller partiellen Korrelationskoeffizienten	47
5. Die Pfadanalyse als wiederholt angewandte multiple Regression	49
Die Wiederholung der Regressionsanalyse	49

Wiederholte Inversion der jeweils verkleinerten Matrix	50
5.1 Die Zahl der input-Variablen	51
5.2 Der Pfadkoeffizient der Restvariablen	52
5.3 Ergebnisse der wiederholt angewandten multiplen Regression	52
5.4 Die Matrix der Regressionskoeffizienten	53
6. Reproduzierung der Korrelationsmatrix	54
7. Das Pfaddiagramm	56
7.1 Das Eliminieren von Pfaden	57
8. Die Blalock-Methode der kausalen Inferenz	58
9. Die Pfadanalyse für das nicht-volle rekursive System	60
10. Voraussetzungen für die multiple Regression und die Pfadanalyse	65
10.1 Die Annahme der Normalverteilung und der Varianzhomogenität.	65
Transformation auf Normalverteilung und Varianzhomogenität	69
10.2 Die Linearitätsannahme	70
Test auf Linearität	71
10.3 Das Problem der Multikollinearität	72
10.4 Die Auswirkung des Meßfehlers und der Zahl der unabhängigen Variablen auf die Regressionskoeffizienten	73
10.5 Regression der Gruppenmittelwerte	78
11.1 Multiple Regression unter Einschluß von nominalen Variablen.	83
12. Standardisierte oder unstandardisierte Maße (Regression und allgemeine soziale Gesetze)	85
13. Ein Algol-Programm für multiple Regression und Pfadanalyse	88
Hermann Denz: <i>Regressionsanalyse mit ordinalen Variablen</i>	103
1. Die Klasse der M-Koeffizienten	103
2. Der Tau-b-Koeffizient	106
3. Generalisierte Regressionskoeffizienten	107
3.1 Ordinale Regression als Sonderfall der generalisierten Regressionsanalyse	107
3.2 Ordinale Faktorenanalyse	109
4. Die Berechnung von Tau-b	109

4.1	Berechnung der Kovarianz zwischen den ordinalen Variablen x und y	110
4.2	Berechnung der Varianzen für die ordinalen Variablen x bzw. y	112
5.	Beispiel	114
5.1	Interkorrelation	115
5.2	Ordinale Regression	115
5.3	Ordinale Pfadanalyse	116
6.	Anhang: Die Signifikanz von Tau-b	116
7.	FORTRAN-Programm zur Berechnung einer Tau-b- Korrelationsmatrix für ordinale Daten	118

Hans Haiböck: *Nicht-lineare multiple Regression* 123

1.	Verwendung der Regressionsanalyse in der Sozialforschung	123
2.	Auswahl der Funktionen für die vermuteten nichtlinearen Zusammenhänge	126
3.	Verwendung des Regressionsansatzes für die Varianzanalyse	126
4.	Verwendung der schrittweisen Regressionsanalyse	129
5.	Beschreibung des Regressionsanalyseprogrammpaketes	130
5.1	Programmiertechnik	130
5.2	Parameterkarten für die Regressionsanalyse	132
5.3	Datenkarten für die Analyse	133
6.	Mögliche Verknüpfungs- und Funktionsangaben in den Formeln	133
7.	Beschreibung der Druckerausgabe	134
7.1	Ausgabe der eingelesenen Parameterkarten	134
7.2	Ausgabe der Momente der Regressionsvariablen	135
7.3	Ausgabe der Matrixentwicklung	135
7.4	Ausdruck der Ergebnisse der Regressionsanalyse	135
8.	Beschreibung eines Probebeispiels	136
	Liste der Eingabekarten	136
9.	Listen der verwendeten Programme	138

Horst Stumpf: <i>Das Coleman-Verfahren</i>	156
1. Definitionen	156
2. Modell und Lösungen	159
2.1 Effektparameter und Phi-Korrelationskoeffizient	161
3. Ein Beispiel	161
4. Das Problem leerer Zellen	162
5. Parameterrestriktionen	166
6. Multiple Korrelation	167
7. Signifikanzprüfung der Parameter und Residuenanalyse	167
8. Wechselwirkungen	171
9. Polytome unabhängige Variable	174
10. Standardisierte Effektparameter	176
11. Gewichtung	178
11.1 Colemans Gewichtungsverfahren	178
11.2 Das Boyle-Verfahren	179
11.3 Das zweiphasige Verfahren	181
12. Horst E. H. Kurth: FORTRAN-Programm zur Lösung von Coleman-Modellen	184
Kurt Holm: <i>Pfadanalyse für dichotomische Variable („Coleman- Pfadanalyse“)</i>	209
Kurt Holm: <i>Ein partieller Phi-Koeffizient</i>	211
Bibliographie	213
Sachregister	215
Gliederung des sechsbändigen Gesamtwerkes	216