

Inhalt

Symboltafel	8
1. Einleitung	9
1.1. Zweck der Faktorenanalyse	9
1.2. Zur Mathematisierung in den Verhaltenswissenschaften	11
1.3. Grenzen und Möglichkeiten der Faktorenanalyse	13
2. Mathematische Voraussetzungen	17
2.1. Variablen, Vektoren, Matrizen	17
2.2. Einfache Regeln der Matrixalgebra	20
2.3. Geometrische Interpretation von Vektoren	29
2.4. Determinante, Rang, Inverse	38
2.5. Extremabstimmung	44
3. Matrixfaktorisierung und Regression	52
3.1. Die Datenmatrizen und ihre Produktmomente	52
3.2. Rangbestimmung	56
3.3. Grundstruktur und Eigenwertproblem	60
3.4. Regression	65
4. Explorative Faktorenanalyse	69
4.1. Arten von Faktoren	69
4.2. Hauptkomponentenanalyse	71
4.3. Analyse gemeinsamer Faktoren	83
4.4. Imageanalyse	94
4.5. Vergleich der verschiedenen Arten der Faktorenanalyse	97
5. Einfachstruktur und Faktorenwerte	104
5.1. Definition der Einfachstruktur	104
5.2. Orthogonale Rotation zur Einfachstruktur	111
5.3. Oblique Rotation zur Einfachstruktur	117
5.4. Faktorenwerte	124
6. Konfirmative Faktorenanalyse	128
6.1. Arten der Konfirmativen Faktorenanalyse	128
6.2. Zielrotation	130
6.3. Restringierte ML-Faktorenanalyse	134
7. Verallgemeinerungen und Probleme	141
7.1. Faktorenanalyse als multivariates Modell	141
7.2. Einige Probleme	150

7.3. Invarianz und Selektion	153
7.4. Binäre Daten	156
7.5. Nicht-metrische Verfahren	159
8. Diskussion	169
Anmerkungen	173
Literaturverzeichnis	174
Personenregister	183
Sachregister	184