

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Verzeichnis der Abbildungen	XII
Verzeichnis der Tabellen	XVI
Verzeichnis der Übersichten.....	XXII
Symbolverzeichnis	XXIII
1. EINLEITUNG	1
2. FAKTORENANALYSE.....	5
2.1 Grundidee der Faktorenanalyse	5
2.2 Die Korrelationsmatrix als Grundlage der Faktorenanalyse	9
2.2.1 Die Aufstellung der Korrelationsmatrix.....	9
2.2.2 Verfahren zur Überprüfung der Eignung der Korrelationsmatrix als Basis einer Faktorenanalyse	12
2.2.3 Die Arbeitsschritte im Rahmen der Faktorenanalyse.....	21
2.3 Die Bestimmung der Faktorladungen.....	24
2.3.1 Die Hauptkomponentenmethode.....	24
2.3.1.1 Der Lösungsalgorithmus zur Bestimmung der Ladungen.....	24
2.3.1.2 Anzahl und Interpretation der Faktoren	34
2.3.2 Weiterentwicklungen.....	38
2.3.2.1 Das Kommunalitätenproblem	38
2.3.2.2 Das Rotationsproblem	43
2.3.2.2.1 Verdeutlichung des Rotationsproblems	43
2.3.2.2.2 Rechtwinklige Rotation.....	45

	2.3.2.2.3	Schiefwinklige Rotation.....	52	
2.4		Die Bestimmung der Faktorwerte.....	61	
	2.4.1	Die Bestimmung der Faktorwerte im Rahmen der Hauptkomponentenmethode (unrotierte und rechtwinklig rotierte Ladungen).....	61	
		2.4.1.1 Der Lösungsalgorithmus zur Bestimmung der Ladungen.....	61	
		2.4.1.2 Die Interpretation der Faktorwerte.....	64	
	2.4.2	Die Bestimmung der Faktorwerte im Rahmen der Faktorenanalyse im engeren Sinn (unrotierte und rechtwinklig rotierte Ladungen).....	66	
	2.4.3	Die Bestimmung der Faktorenwerte bei schiefwinklig rotierten Ladungen	68	
2.5		Ein Beispiel zur Faktorenanalyse	70	
2.6		Faktorenanalyse mit SPSS.....	83	
3.		VARIANZANALYSE.....	93	
	3.1	Einführung.....	93	
	3.2	Orthogonale Varianzanalyse.....	97	
		3.2.1 Einfaktorielle Varianzanalyse	97	
		3.2.2 Zweifaktorielle Varianzanalyse.....	112	
		3.2.3 Dreifaktorielle Varianzanalyse.....	129	
	3.3	Nonorthogonale Varianzanalyse.....	139	
		3.3.1 Das Problem	139	
		3.3.2 Zwei grundlegende Interpretationen der Haupteffekthypothesen.....	146	
			3.3.2.1 Beschreibung und Interpretation	146
			3.3.2.2 Anwendung	147
		3.3.3 Das allgemeine lineare Modell.....	149	
			3.3.3.1 Generelle Vorgehensweise.....	149
			3.3.3.2 Effektkodierung.....	156

3.3.3.2.1	Einfaktorielle Varianzanalyse	156
3.3.3.2.2	Zwei- und mehrfaktorielle Varianzanalyse	162
3.3.4	Typen der Abweichungsquadratsummenzerlegung	172
3.4	Kovarianzanalyse.....	182
3.5	Varianzanalyse mit SPSS	192
3.5.1	Orthogonale Varianzanalyse	192
3.5.2	Nonorthogonale Varianzanalyse	196
3.5.3	Kovarianzanalyse	200
4.	CLUSTERANALYSE.....	203
4.1	Einleitung.....	203
4.2	Distanz- und Ähnlichkeitsmaße.....	205
4.2.1	Konzept der Ähnlichkeit	205
4.2.2	Distanzmaße	206
4.2.3	Q-Korrelationskoeffizient	214
4.2.4	Dichotome Merkmale.....	218
4.2.5	Polytome Merkmale	223
4.2.6	Gemischt-skalierte Merkmale	225
4.3	Hierarchische Klassifikationsverfahren.....	229
4.3.1	Hierarchisch agglomerative Verfahren	229
4.3.2	Single-Linkage-Verfahren.....	231
4.3.3	Complete-Linkage-Verfahren	235
4.3.4	Average-Linkage-Verfahren	237
4.3.5	Zentroid- und Medianverfahren	238
4.3.6	Ward-Verfahren.....	243
4.3.7	Vergleich hierarchischer Klassifikationsverfahren	247
4.4	Partitionierende Klassifikationsverfahren	255
4.4.1	Optimale partitionierende Verfahren.....	255

4.4.2	Minimal-Distanz-Verfahren	256
4.4.2.1	Ablaufschema.....	256
4.4.2.2	K-Means-Methode	257
4.4.3	Optimierende Austauschverfahren	260
4.4.3.1	Ablaufschema und Gütekriterien	260
4.4.3.2	Streuungszerlegung	262
4.4.3.3	Varianzkriterium	264
4.4.3.4	Determinanten- und Spurkriterium	267
4.5	Evaluation clusteranalytischer Lösungen	269
4.6	Clusteranalyse mit SPSS	275
4.6.1	Hierarchische Clusteranalyse mit SPSS.....	275
4.6.2	Partitionierende Clusteranalyse mit SPSS.....	281
5.	DISKRIMINANZANALYSE.....	289
5.1	Einführung.....	289
5.1.1	Aufgabenstellungen der Diskriminanzanalyse.....	289
5.1.2	Idee der linearen Diskriminanzanalyse	292
5.2	Vorbereitende Datenanalyse.....	296
5.3	Zwei-Gruppen-Fall.....	307
5.3.1	Diskrimination.....	307
5.3.1.1	Das Diskriminanzkriterium	307
5.3.1.2	Normierung und Standardisierung der Diskriminanzkoeffizienten	312
5.3.1.3	Beurteilung der Diskrimination.....	322
5.3.2	Klassifikation.....	329
5.3.2.1	Klassifikationskonzepte	329
5.3.2.1.1	Überblick	329
5.3.2.1.2	Distanzkonzept	331
5.3.2.1.3	Wahrscheinlichkeitskonzept.....	335

5.3.2.1.4	Klassifikationsfunktionen.....	339
5.3.2.1.5	Diskriminanzfunktion und kritischer Diskriminanzwert	344
5.3.2.2	Beurteilung der Klassifikation	347
5.3.2.3	Gruppenspezifische Analyse	351
5.4	Mehr-Gruppen-Fall.....	355
5.4.1	Diskrimination.....	355
5.4.1.1	Das Diskriminanzkriterium	355
5.4.1.2	Normierung und Standardisierung der Diskriminanzkoeffizienten	359
5.4.1.3	Beurteilung der Diskrimination.....	365
5.4.2	Klassifikation.....	370
5.5	Homogenitätstest der Varianz-Kovarianz-Matrizen.....	375
5.6	Diskriminanzanalyse mit SPSS	380
5.6.1	Zwei-Gruppen-Fall.....	380
5.6.2	Drei-Gruppen-Fall	389
6.	KANONISCHE KORRELATION.....	391
6.1	Das Grundanliegen der kanonischen Korrelation	391
6.2	Die Bestimmung der kanonischen Gewichte	395
6.3	Die Bestimmung kanonischer Werte.....	411
6.4	Die Bestimmung der kanonischen Ladungen.....	416
6.5	Signifikanztests für kanonische Korrelationskoeffizienten.....	423
6.6	Kanonische Korrelation mit SPSS	425
	Literaturverzeichnis	435
	Stichwortverzeichnis	439