

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Multivariate statistische Verfahren	5
2.1	Projektionstheorem und Singulärwertdekomposition	6
2.2	Multivariates lineares Modell	11
2.3	Lineares funktionales Modell	14
2.4	Hauptkomponentenanalyse	22
2.5	Kanonische Korrelationsanalyse	26
2.6	Diskriminanzanalyse	31
2.7	Korrespondenzanalyse	33
2.7.1	Korrespondenzanalyse als Hauptkomponentenanalyse	35
2.7.2	Korrespondenzanalyse als kanonische Korrelationsanalyse	38
2.7.3	Korrespondenzanalyse als Diskriminanzanalyse	40
2.8	Klassische Multidimensionale Skalierung	40
2.9	Multivariate Verfahren im Rahmen der klassischen MDS	45
3	Invariante Präordnungen und monotone Funktionen	47
3.1	Grundlagen	48
3.2	Optimalität des KQS im linearen Modell	60
3.3	Optimalität der Rang-r-Approximation	68
3.4	Optimalität der positiv semidefiniten Rang-r-Approximation	75
4	Algorithmische Aspekte der MDS	80
4.1	Überblick über MDS-Verfahren	80
4.1.1	Daten-Ausgangssituationen	81
4.1.2	MDS-Anwendungen	82
4.1.3	Klassifikation von MDS-Verfahren	85
4.2	MDS mit l_p -Distanzmatrizen	89
4.2.1	Maximierung einer konvexen Funktion	91
4.2.2	Eigenvektor-Algorithmus	97
4.2.3	Konvergenzbeweis	99
4.2.4	Anwendungsbeispiel	111
5	Symbolverzeichnis	120
6	Literaturverzeichnis	123