Vorwort

Die „Multivariate Datenanalyse“ bietet eine Einführung in multivariate statistische Verfahren. Klassische multivariate Analysen wie die Hauptkomponentenanalyse oder die multivariate Regressionsanalyse werden dabei um die Korrespondenz- bzw. die Conjointanalyse ergänzt. Explorative Ansätze stehen im Vordergrund. Konfirmatorische Testverfahren bleiben auf multivariate Regressions- sowie Varianz- und Kovarianzanalysen beschränkt.

Für explorative und konfirmatorische Verfahren ist eine einheitliche Darstellung gewählt: Zu Beginn wird das jeweilige Analyseziel vorgestellt, danach die Datengrundlage. Auf eventuell angebrachte Datentransformationen folgt das zu nutzende Datenmodell. Im Anschluss daran wird das eigentliche datenanalytische Verfahren vorgestellt. Am Ende steht jeweils die Interpretation einer softwareorientierten Anwendung. Die genutzte Software begründet den Untertitel „Am Beispiel des statistischen Programmpakets SPSS.“

Die „Multivariate Datenanalyse“ enthält notwendig univariate Datenanalysen. Leserinnen und Leser sollten daher z.B. mit univariaten Regressionsanalysen vertraut sein. Dazu gehören dann u.a. die Kleinstquadrateschätzung sowie klassische t- oder F-Tests. Erforderlich ist aber auch eine Darstellung der Regressionsanalyse in Matrizenform: Multivariate statistische Verfahren sind jeweils an Matrizenschreibweisen gebunden. Aus der linearen Algebra werden zudem Eigenwertzerlegungen benötigt.

Die „Multivariate Datenanalyse“ benutzt für alle Beispiele einen einheitlichen Datensatz. Dieser enthält - bezogen auf Entwicklungsländer - Beobachtungen verschiedener Armutsindikatoren. Jedes Beispiel liefert damit einen eigenen Beitrag zur Armutsforschung. Eine Einführung in die Messung von Entwicklung bzw. Armut findet sich im jährlichen „Bericht über die menschliche Entwicklung“ von UNDP, dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen.

Die „Multivariate Datenanalyse“ ist so aufgebaut, dass die einzelnen Kapitel und Exkurse, d.h. die einzelnen multivariaten statistischen Verfahren getrennt erarbeitet werden können. Methodische Verbindungen zwischen den verschiedenen Verfahren werden in den einzelnen Kapiteln durch Hinweise verdeutlicht. Zu Beweisdarstellungen, aber auch zur Theorie multivariater Normalverteilungen sei auf einen Klassiker wie „Multivariate Analysis“ von Mardia et al. verwiesen.

Gerhard Kockläuner Kiel, im Herbst 2000