

"Kausalanalyse metrischer und nichtmetrischer Daten"

Bericht über das Frühjahrseminar vom 13.2. bis 3.3.1989

Ein großer Teil der in der Sozialforschung verwendeten Daten ist ordinaler und kategorialer Art. In der Vergangenheit standen der multivariaten Analyse derartiger Daten oft die Anforderungen der jeweiligen Analyseverfahren an ein metrisches Skalenniveau entgegen. In den letzten Jahren hat sich durch die Weiter- und Neuentwicklung von Analyseverfahren diese Situation gebessert, können nichtmetrische Daten nunmehr ebenfalls den komplexeren Analyseverfahren unterzogen werden. Beim Frühjahrseminar 1989 ging es darum, diese Neuentwicklungen aufzugreifen und in der Praxis anzuwenden. Zwei Verfahren standen dabei im Vordergrund: die Kovarianzstrukturanalyse mit Hilfe der neu entwickelten LISREL VII-Version und die Latent Class Analyse (LCA) mit Hilfe des Programms MLLSA.

Am Beginn des Seminars wurde in einem Überblick aufgezeigt, wie man mit Hilfe der statistischen Theorie der Mischverteilungen die verschiedenen Modelle in einem einheitlichen Bezugsrahmen integrieren kann. Nach diesem Einleitungsteil erfolgte eine Einführung in die Kovarianzstrukturanalyse, bei der lineare Beziehungen zwischen meßfehlerbehafteten Variablen untersucht werden können. Setzt die Kovarianzstrukturanalyse noch metrisches Skalenniveau der beobachtbaren Variablen voraus, ist dies bei der ebenfalls behandelten Erweiterung der Meßmodelle um eine Probitkomponente nicht mehr der Fall. Bei dieser Erweiterung wird davon ausgegangen, daß als Folge unscharfer Messungen auf der Beobachtungsebene lediglich ordinales Skalenniveau vorliegt. Im zweiten Teil des Seminars wurden die Seminarteilnehmer in die Praxis des LCA eingeführt. Bei der LCA werden Beziehungen zwischen beobachtbaren nominalskalierten Variablen auf Beziehungen zwischen nominalskalierte latente Variablen zurückgeführt. Anwendungsbeispiele finden sich unter anderem bei Skalierungsproblemen.

Der Vorlesungsteil über die Kovarianzstrukturanalyse wurde von Prof. Dr. G. ARMIN-GER sowie Dr. U. KÜSTERS (Universität-Gesamthochschule Wuppertal) und der über die Latent Class Analyse von Prof. Dr. A. C. McCUTCHEON (University of Delaware, USA) gestaltet. Zusätzliche Vorträge methodischer und inhaltlicher Art wurden gehalten von Dr. D. de GRAAF (Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin), über die Möglichkeiten, Rangreihendaten, die - wie etwa INGLEHARDTs Postmaterialismusitems - untereinander abhängig sind, im Rahmen der Kovarianzstrukturanalyse auszuwerten; Dr. A. FORMANN (Universität Wien), sprach über die lineare, logistische LCA und ging in diesem Zusammenhang auch auf die Verbindungen zu den Raschmodellen ein; Prof. Dr. HAGENAAERS (Universität Tilburg), befaßte sich mit der LCA, loglinea-

ren Modellen und modifizierten LISREL Modellen. Er zeigte dabei Querverbindungen zwischen den Verfahren auf und verwies auf zukünftige Weiterentwicklungen.

Die Gastvorträge wurden durch Beiträge von ZA-Mitarbeitern ergänzt. E. MOCH-MANN sprach über "Neuere Entwicklungen im Sozialwissenschaftlichen Datenservice", E. ROSE über die "Aufgaben und Funktionen des ZA". Ein spezielles Treffen zwischen den Teilnehmern und dem Beirat des ZA war dem Thema "Datenbedarf in den Sozialwissenschaften und der Politik" gewidmet. Dabei wurden sowohl auf die Möglichkeiten und Probleme bei der Beschreibung sozialen und kulturellen Wandels eingegangen als auch auf Fragen der Indikatorenauswahl und Indikatorenäquivalenz.

In den Arbeitsgruppen ging es darum, die in den Vorlesungen vorgestellten methodischen Kenntnisse an praktischen Beispielen einzutüben. Dazu standen primär zwei Datensätze zur Verfügung: einer über die "Attraktivität von Stadtteilen und der Innenstadt", basierend auf einer Hamburger Lokalstudie (Leitung: J. BLASIUS und Dr. K.-H. REUBAND), der andere befaßte sich mit "Einstellungen gegenüber ausländischen Arbeitsnehmern", basierend auf den ALLBUS-Daten der Jahre 1980, 1984 und 1988 sowie der ALLBUS-Test-Retest-Studie (Leitung: St. KÜHNEL). In beiden Arbeitsgruppen wurden mehrere Modelle mit Hilfe der Kovarianzstrukturanalyse und der LCA gerechnet und die Ergebnisse der verschiedenen Analysen ausführlich diskutiert.

Das Thema des kommenden Frühjahrsseminars wird die "Multivariate explorative Datenanalyse" sein (Korrespondenzanalyse, Multidimensionale Skalierung, Cluster Analyse). Termin: 5. März bis 23. März 1990.

Eine nähere Beschreibung wird in der Herbstausgabe der ZA-Information enthalten sein.

Karl-Heinz Reuband