BOOK REVIEWS
BUCHBESPRECHUNGEN

SODEUR, W.: **Empirische Verfahren zur Klassifikation. (Empirical processes of (numerical) classification.)** Stuttgart: Teubner 1974. 183 S., Studienskripten zur Soziologie 42, DM 9,80

Klassifikationsverfahren werden als Instrumente der Informationskonzentration und Datenreduktion in zahlreichen Disziplinen eingesetzt, nicht zuletzt im Bereich der empirischen Sozialforschung. Das vorliegende Buch von W. Sodeur ist eine mehr praktisch orientierte Einführung in die Verfahren der numerischen Klassifikation mit besonderer Berücksichtigung ihrer Zielsetzungen. Dem Verfasser geht es vor allem darum, mögliche Auswirkungen subjektiver Entscheidungen auf das Klassifikationsergebnis aufzuzeigen. Beim Leser werden nur mathematisch-statistische Grundkenntnisse vorausgesetzt.

Im ersten einführenden Kapitel (S. 9–37) werden die – für die Bildung disjunkter Typen (= disjunkter Klassen) – wichtigsten Grundbegriffe erörtert. Für die weiteren Ausführungen grundlegend ist dabei der Begriff des „Merkmalraumes", mit dem der Verfasser die Gesamtheit der Merkmale bezeichnet. Aus dem Merkmalsraum wird – unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielsetzung – der Klassifikationsraum, das ist jener (oft euklidisch gedachte) Raum, der der Klassenbildung zugrunde liegt, abgeleitet. Künstliche und natürliche Typologien (= Klassen) sowie monothetische und polythetische Typologien (= Klassen) werden anschaulich über die Strukturierung des Merkmalsraumes erklärt. Schließlich werden Zielsetzungen und Verwendungszwecke für Typologien (= Klassifikationsergebnisse) diskutiert.

Das zweite Kapitel (S. 38–74) ist der „Darstellung der Elemente im Merkmalsraum" gewidmet. Geht man – wie oft üblich – von der Vorstellung aus, daß die Klassifikationsmerkmale einen euklidischen Raum aufspannen, dann kann, z. B. bedingt durch unterschiedliche Merkmalstypen und/oder abhängige Merkmale, der ursprüngliche Merkmalsraum Defekte aufweisen. Dem Verfasser gelingt es in einer sehr anschaulichen Weise, die wichtigsten Ursachen und möglichen Auswirkungen solcher Defekte aufzuzeigen und – zumindest in groben Zügen – Lösungsansätze zu ihrer Beseitigung zu skizzieren. Dabei vermeidet er sorgsam, Standardrezepte zu liefern. Erörtert werden unter anderem Auswahl, Gewichtung, Meßniveau und Standardisierung von Merkmalen sowie Probleme, die durch Merkmalszusammenhänge, durch die Reduktion des Merkmalsraums, durch Merkmalstransformationen sowie durch abhängige Merkmale entstehen.

Grundlage des dritten Kapitels (S. 75–116) ist ein korrigierter Merkmalsraum, auf den die Vorstellung eines euklidischen Raumes zutrifft. In diesem Kapitel werden – getrennt für metrische und binäre Merkmale – die wichtigsten Ähnlichkeits- und Unähnlichkeitsmaße für Paare von Einheiten erörtert. Dabei weist der Verfasser wiederholt daraufhin, daß adaequate Ähnlichkeits- bzw. Unähnlichkeitskonzepte und mithin auch -maße nur vom Ziel der Klassifikation her entwickelt bzw. bestimmt werden können. Für metrische Merkmale werden die gebräuchlichsten Distanzen sowie Elemente der Profilanalyse, für binäre Merkmale werden die wichtigsten Ähnlichkeitskoeffizienten diskutiert. Grundsätzlich ist den vorgetragenen Überlegungen zuzustimmen. Die Auffassung, daß die „city-block-Distanz" (= absoluter Abstand) allen anderen Distanzen vorzuziehen sei, wenn es nicht von der Zielsetzung her besondere Gründe für die Wahl einer anderen Distanz gibt, kann jedoch keineswegs geteilt werden. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß häufig das Ziel der Klassifikation nicht derart präzisiert werden kann, daß daraus zwingend die Verwendung eines bestimmten Ähnlichkeits- bzw. Unähnlichkeitsmaßes folgt, auch kann die Wahl eines bestimmten Maßes nicht unabhängig sein vom Klassifikationsverfahren. Auf Maße für die Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit von Klassen von Einheiten wird nur hingewiesen, obwohl auch (oder gerade) hier Entscheidungen zu treffen sind, die das Klassifikationsergebnis wesentlich beeinflussen können.

Im vierten und letzten Kapitel (S. 117–171) werden Optimalitätsmaße und Verfahren zur Klassenbildung erörtert. Ausgangspunkt der Überlegungen sind bestimmte Vorstellungen über die gesuchte Partition, die sichdurch die Forderungen nach „interner Homogenität" und/oder „externer Isolierung" von Klassen beschreiben lassen. Optimalitätskriterien sind Ersatzkriterien für die Güte einer Partition, die in aller Regel die interne Homogenität der Klassen messen und bei bestimmten Klassifikationsverfahren zur Steuerung der Klassenbildung benötigt werden. Von den gebräuchlichen Optimalitätskriterien werden für metrische Merkmale das Spurkriterium sowie eine Verallgemeinerung von FRIEDMAN/RUBIN (1967), für binäre Merkmale die totale Entropie innerhalb der Klassen erörtert. Auf Optimalitätsmaße für komparative Merkmale wird hingewiesen. Der Abschnitt über Verfahren zur Bildung von Klassen ist auch für eine Einführung etwas knapp ausgefallen, so daß nur die Grundzüge der wichtigsten Verfahrenstypen skizziert werden können. Der Verfasser unterscheidet dabei globale Verfahren, die die Suche nach der optimalen Partition über Optimalitätskriterien steuern und partielle Verfahren, die die in irgendeinem Sinne beste Partition durch optimale Schritte zu erreichen versuchen, ferner – nach der Art des Suchprozesses – iterative und nicht-iterative Verfahren sowie hierarchische Verfahren, die durch ihr Endprodukt, eine Hierarchie von Klassen, gekennzeichnet sind.

Insgesamt ist dieses Buch eine gelungene kurze Einführung in die numerische Klassifikation, die durch zahlreiche Hinweise auf weiterführende Literatur, ein recht umfangreiches Literaturverzeichnis und ein Sachregister abgerundet wird, und deren besonderer Vorzug darin zu sehen ist, daß der Verfasser auch erklärt, wie aufgrund subjektiver Entscheidungen Artefakte entstehen können, wenn auch keine allgemeingültigen Lösungen für ihre Beseitigung angegeben werden können.

Friedrich Vogel

https://doi.org/10.5771/0943-7444-1976-2-108
Generiert durch IP '3.145.167.229', am 12.10.2024, 10:30:37.
Das Erstellen und Weitergeben von Kopien dieses PDFs ist nicht zulässig.