

Hans Kiesel

Ordinale Streuungsmaße

Theoretische Fundierung und statistische Anwendung

Reihe „**Quantitative Ökonomie**“, Band 134

Herausgegeben von Prof. Dr. Eckart Bomsdorf, Köln, Prof.
Dr. Wim Kösters, Bochum, und Prof. Dr. Winfried Matthes,
Wuppertal

Lohmar – Köln 2003, 214 Seiten

ISBN 3-89936-162-8

€ 44,- (D) ♦ € 45,30 (A) ♦ sFr 73,-

In den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften liegen statistischen Analysen sehr häufig Merkmale zugrunde, die nur auf einer ordinalen Skala gemessen werden können. Die erhobenen Daten lassen sich in diesen Fällen hinsichtlich ihrer Rangfolge, nicht aber über ihre Abstände vergleichen. Beispiele dafür sind Beurteilungen und Einschätzungen, wie sie in der Markt- und Meinungsforschung mit Hilfe einer Rating-Skala erfragt werden, Bonitätsrankings oder Noten.

Die meisten statistischen Analyseverfahren basieren auf einer Maßzahl zur Streuungsmessung, wobei hierzu regelmäßig die Varianz verwendet wird. Für ordinale Daten ist die Varianz allerdings ungeeignet, da sie meßbare Abstände zwischen den einzelnen Ausprägungen voraussetzt. In der Praxis werden ordinale Merkmale somit überwiegend wie metrische behandelt, was zu fragwürdigen Auswertungsergebnissen führt. Zur adäquaten Analyse ordinaler Daten müssen zunächst Maße der ordinalen Streuung als Ersatz für die Varianz gefunden werden.

In dieser Monographie wird der Begriff der ordinalen Streuung erstmals umfassend diskutiert. Nach einer axiomatischen Fundierung ordinaler Streuung mittels anschaulicher Häufigkeitsschichtungen werden verschiedene sachlogische Zugänge zur Definition ordinaler Streuungsmaße beschrieben und die Eigenschaften der entstandenen Maße untersucht. Die wenigen bisher bekannten Maße ergeben sich dabei als Spezialfälle allgemeiner Konstruktionsprinzipien.

Die Darstellung wird ergänzt durch weitere Aspekte der ordinalen Streuungsmessung: Verallgemeinerung des Streuungsbegriffs im mehrdimensionalen Fall, Stichprobenverteilungen geeigneter Schätzfunktionen sowie Anwendungen der Streuungsmaße in einer ordinalen Cluster- und Varianzanalyse.

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Friedrich Vogel, Otto-Friedrich-Universität Bamberg

***Hans Kiesel** wurde 1969 in Nürnberg geboren. Nach dem Zivildienst von 1990 bis 1997 Studium der Mathematik mit Nebenfächern Physik und Betriebswirtschaftslehre an der Universität Erlangen-Nürnberg; Abschluß als Diplom-Mathematiker. Seit 1997 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Statistik der Universität Bamberg; parallel dazu bis 2002 Zusatzstudium Praktische Informatik an der Fernuniversität Hagen. Promotion zum Dr. rer. pol. im Oktober 2002.*

Inhaltsübersicht

- 1 Einführung**
- 2 Systematisierung ordinaler Streuungsmaße**
 - 2.1 Grundlagen und Notation
 - 2.2 Ordinale Streuung
 - 2.3 Streuungsordnungen
 - 2.4 Streuungsmaße und ihre Eigenschaften
 - 2.5 Zusammenfassung
- 3 Konstruktionsmethoden für ordinale Streuungsmaße**
 - 3.1 Streuungsmaße durch Binarisierung
 - 3.2 Streuungsmaße auf Basis von Quantilen
 - 3.3 Durchschnittliche Spannweite
 - 3.4 Streuung als Abstand zur extremen Verteilung
 - 3.5 Quadratische Entropie
 - 3.6 Verwendung metrischer Streuungsmaße nach einem Übergang zu Rängen
 - 3.7 Deskriptiver Vergleich ausgewählter Maße
 - 3.8 Zusammenfassung
- 4 Multivariate Konzepte ordinaler Streuung**
 - 4.1 Mehrdimensionale Streuung
 - 4.2 Zusammenhangsmaße
 - 4.3 Geschichtete Daten
 - 4.4 Zusammenfassung
- 5 Schätzfunktionen für ordinale Streuungsmaße**
 - 5.1 Eigenschaften von Schätzfunktionen
 - 5.2 Schätzfunktionen für additive Streuungsmaße
 - 5.3 Schätzung ausgewählter Streuungsmaße
 - 5.4 Zusammenfassung
- 6 Anwendungen ordinaler Streuungsmaße**
 - 6.1 Konfidenzintervalle
 - 6.2 Signifikanztests
 - 6.3 Numerische Klassifikation
 - 6.4 Ordinale Varianzanalyse
 - 6.5 Zusammenfassung
- 7 Ein Anwendungsbeispiel aus der Marktforschung**
- 8 Schlußbemerkungen**

✂-----

Bestellungen bitte an:

JOSEF EUL VERLAG GmbH, Brandsberg 6, 53797 Lohmar, Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

Hiermit bestelle ich _____ Exemplar(e) des Titels „**Ordinale Streuungsmaße**“ von **Hans Kiesel**, ISBN **3-89936-162-8** zum Preis von € 44,- (D). Die Lieferung erfolgt innerhalb Deutschlands versandkostenfrei gegen Rechnung.

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Datum

Unterschrift