FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 1301

Herausgegeben

im Auftrage des Ministerpräsidenten Dr. Franz Meyers

von Staatssekretär Professor Dr. h. c. Dr. E. h. Leo Brandt

Dipl.-Ing. Peter Mevert, Aachen

*Aus den Arbeiten des
Forschungsinstituts für Rationalisierung an der
Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen
Direktor : Prof. Dr.-Ing. J. Mathieu*

Untersuchung über die Genauigkeit von Multimomentstudien

SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH

ISBN 978-3-663-06479-4   ISBN 978-3-663-07392-5 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-07392-5

Verlags-Nr. 011301

© 1964 by Springer Fachmedien Wiesbaden
Ursprünglich erschienen bei Westdeutscher Verlag 1964

Gesamtherstellung: Westdeutscher Verlag ·

Inhalt

1. Einleitung	7
2. Problemstellung	8
3. Das Binomialmodell	9
4. Einfluß des Stichprobenumfanges auf die Vertrauensgrenzen	13
4.1 Annäherung durch die Normalverteilung	13
4.2 Verschiebung der Vertrauensgrenzen	14
4.3 Ergebnis	16
5. Einfluß unterschiedlicher Tätigkeitsgrade auf die Genauigkeit des Schätzwertes	18
5.1 Bestimmung der wahren Streuung	18
5.2 Verringerung der Streuung durch Schichtung der Häufigkeitsstudie	19
5.3 Ergebnis	21
6. Einfluß des Abstands zwischen den Beobachtungen auf die Genauigkeit des Schätzwertes	22
6.1 Versuch einer Lösung des Problems auf experimentellem Wege	22
6.2 Streuung des Stichprobenschätzwertes bei korrelierten Beobachtungen	24
6.3 Stationärer Zustand	25
6.4 Korrelationskoeffizient zwischen zwei Beobachtungen	26
6.5 Folgewahrscheinlichkeit und Korrelationskoeffizient für Exponentialverteilungen	28
6.6 Schrittweise Berechnung der Folgewahrscheinlichkeiten für beliebige Verteilungen	33
6.7 Ermittlung der Streuung des Schätzwertes	36
6.8 Ergebnis	38
7. Zusammenfassung	40
8. Literaturverzeichnis	43
Anhang	45