

# Literatur-Rundschau

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Mitteilungen / Vereinigung Schweizerischer  
Versicherungsmathematiker = Bulletin / Association des Actuaire  
Suisses = Bulletin / Association of Swiss Actuaries**

Band (Jahr): **62 (1962)**

PDF erstellt am: **25.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

C

## Literatur-Rundschau

---

*Terminologie du Traitement Electronique de l'Information.* Editeur: Comité Européen des Assurances. Imprimeur: Konrad Triltsch, Würzburg, 1962; 457 pages, relié, env. 90 fr. En vente pour la Suisse: Société suisse d'Assurances générales sur la vie humaine, Zurich.

Le Groupe de travail pour les Problèmes de la Productivité dans l'Assurance, institué au sein du Comité Européen des Assurances, a jugé utile de mettre à la disposition de l'assurance européenne un vocabulaire multilingue des expressions importantes pour le traitement électronique de l'information dans les entreprises d'assurances. Ce vocabulaire est destiné à favoriser la compréhension nécessaire dans le cadre des efforts entrepris pour accroître la productivité dans un domaine où le traitement électronique de l'information est devenu pour les entreprises d'assurances en Europe un problème journalier. La solution des problèmes posés est facilitée lorsque ces entreprises peuvent échanger leurs expériences entre elles ainsi qu'avec les constructeurs d'ensembles électroniques et les organismes scientifiques.

Etabli en cinq langues (français, allemand, anglais, espagnol et italien), ce vocabulaire contient plus de 1000 expressions des domaines du traitement électronique de l'information, des cartes perforées et des bandes perforées, ainsi qu'un certain nombre de mots du langage administratif de l'assurance. En outre, on y trouve, dans les cinq langues également, les articles encyclopédiques suivants contenant les notions et les expressions les plus courantes du traitement électronique de l'information:

Structure des informations  
Représentation des nombres

Représentation par code  
Adresse  
Mémoire  
Registre  
Programme  
Erreur et contrôle d'erreur

Il est présenté pour la première fois, en annexe, dans les langues précitées, une liste des symboles et expressions de base du langage de programmation automatique ALGOL 60.

Un auxiliaire précieux est ainsi mis à la disposition des intéressés. L'acheteur et l'utilisateur de machines électroniques et autres seront à même de mieux comprendre les publications et descriptions – souvent en langue étrangère – du constructeur. De son côté, celui-ci apprendra à connaître la terminologie et les besoins de l'assurance.

*H. Burckhardt*

**Andreas Diemer.** *Das Wesen der automatisierten elektronischen Datenverarbeitung und ihre Bedeutung für die Unternehmensleitung.* Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1962. 240 Seiten, geb. DM 28.—.

In einem ersten Hauptteil des vorliegenden Buches wird eine erschöpfende Darstellung der physikalisch-technischen, der logischen und der mathematischen Prinzipien elektronischer Datenverarbeitung gegeben. Man kann sich fragen, ob ein Betriebswirtschaftler, für den die Publikation wohl in erster Linie gedacht ist, eine derart in technische Einzelheiten gehende Darstellung der ihm zur Verfügung stehenden modernen Hilfsmittel benötigt, oder ob nicht eher eine knappere Schilderung wünschbar gewesen wäre. Dies vielleicht zu Gunsten einer Erweiterung des zweiten, nur etwa ein Viertel des Buches einnehmenden Hauptteils, in dem aufgezeigt wird, welche grosse Zahl betriebswirtschaftlicher Probleme zu erkennen und zu lösen sind, wenn eine Brücke geschlagen werden soll zwischen Zwecksetzung und Zweckerfüllung eines Unternehmens. Dass es dort nicht mehr nur um die Lösung reiner Rechenprobleme, sondern um die Erfassung, Weiterleitung und Ordnung von Datenmengen verschiedenster Art – auch um die exakte Messbarmachung wirtschaftlicher und teilweise sehr abstrakter Prozesse – geht, legt der Autor in überzeugender Weise dar. Er schildert und definiert unter Angabe und Verwendung einer grossen Zahl bestausgewiesener Quellen die ökonomischen Fakten, die in der betriebswirtschaft-

lichen Fachwelt als Grundtatbestände gelten und ohne deren Erkennen eine rationelle Datenverarbeitung im Dienste der Unternehmensführung gar nicht möglich wäre. Dieser Teil der Arbeit zeichnet sich durch seinen streng logischen Aufbau und die zwingende Beweisführung ganz besonders aus.

Dem ersten Buchteil vorangestellt ist ein bemerkenswert vollständiger und ausführlicher Bericht über die Entstehung und die historische Entwicklung programmgesteuerter Rechen- und Datenverarbeitungs-  
maschinen.

Ein Schlusskapitel – das man sich insbesondere noch etwas ausführlicher gewünscht hätte – befasst sich mit der praktischen Anwendung der aufgezeigten technischen Möglichkeiten moderner Datenverarbeitungsgeräte auf die Lösung der geschilderten schwierigen Probleme betriebswirtschaftlicher Prozesse. Wie der Autor ausführt, gelingt es heute ohne weiteres, mit Hilfe neuester Datenverarbeitungs-Methoden ohne langwierige und zeitraubende Untersuchungen an die Unternehmensführung die Grundlagen zu liefern, deren sie für ihre Entscheidungen bedarf. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber früheren Methoden liegt darin, dass auch qualitative Nebenfaktoren, die bisher wegen der Schwierigkeit ihrer Erfassung vernachlässigt werden mussten, mit in die Beurteilung einbezogen werden können. Der Weg dazu ist in der vorliegenden Arbeit vorgezeichnet.

*H. Burckhardt*

**Max Gürtler.** *Einführung in die Kalkulation der Versicherungsbetriebe.*

Verlag Versicherungswirtschaft e.V., Karlsruhe 1961. 201 Seiten, DM 19.40.

Die betriebswirtschaftliche Kalkulation und damit die Statistik ist in der Sachversicherung – obschon einzig mögliche Grundlage zur wagnisgetreuen Prämienberechnung – gemäss Bemerkung des Verfassers noch stark vernachlässigt und hat noch nicht die in den übrigen Wirtschaftszweigen übliche Verbreitung. Der Grund dazu wird zum guten Teil bei den mannigfachen Schwierigkeiten liegen, welche bei der Einführung und Verarbeitung der statistischen Unterlagen auftreten. Es ist deshalb äusserst verdienstvoll, dass mit dem vorliegenden Werk ein kleineres Handbuch für die Kalkulation im Versicherungsbetrieb zur Verfügung gestellt wird. Aus der Vielfalt der behandelten Probleme seien die kalkulatorische Erfolgsrechnung, die Konstruktion der Masszahlen für Schäden und Bestand (unter Berücksichtigung von Vollwert-

versicherung, Erstrisikoversicherung, Bruchteilversicherung, Franchise, Rückgewähr für schadenfreien Verlauf usw.), die Zuweisung der Kosten auf die verschiedenen Versicherungsformen, die Berechnung der Nettoprämien und die Behandlung subjektiver Risikomerkmale genannt, welche stufenweise mit zahlreichen Beispielen verarbeitet werden, wozu unter anderem die Begriffe der Schadentafel (für die Verteilung der Schäden) und der Schadenhäufigkeit herangezogen sind. Das Buch berührt z. B. mit der Krankenversicherung auch Randgebiete der Lebensversicherung und gibt dem Lebensversicherungs-Fachmann vielfältige und wertvolle Anregungen.

W. Frauenfelder

**Carl Helbling.** *Autonome Pensionskasse oder Gruppenversicherung.* Zweite, nachgeführte Auflage. (Veröffentlichungen des Versicherungswirtschaftlichen Seminars an der Handels-Hochschule St. Gallen, Bd. 8). Polygraphischer Verlag AG, Zürich 1962. 211 Seiten, Fr. 22.—.

Es handelt sich hier um die zweite, nachgeführte Auflage des Abdruckes einer der Handels-Hochschule St. Gallen eingereichten und in Heft 2, 61. Band, unserer «Mitteilungen» vom 31. Oktober 1961 besprochenen Dissertation. Infolge des gegenwärtigen grossen Interesses für die Probleme der Personalfürsorgeeinrichtungen war die erste Auflage schon nach wenigen Wochen vergriffen.

Mit der Neuauflage hat sich der Verfasser bemüht, das Buch auf den letzten Stand der Entwicklung zu bringen, was ihm gelungen sein dürfte. In den Tabellen wurde das Jahr 1959 berücksichtigt, und es finden sich in der Arbeit verschiedene zusätzliche Angaben, so auch ein Hinweis auf die Gemeinschaftsstiftung für Alters- und Hinterlassenenversorgung im schweizerischen Gewerbe und auf die von schweizerischen Lebensversicherungsgesellschaften gegründeten Anlagefonds.

Ch. Zacher

**E. Van Dievoet.** *Catalogue de la Bibliothèque Internationale des Assurances de Louvain*, Band II, 1961. 421 Seiten, brosch. 400 bFr.

Der vorliegende Band bildet die Fortsetzung des erstmals im Jahre 1954 veröffentlichten Kataloges der Internationalen Versicherungsbibliothek von Löwen (Belgien). Das bibliographische Nachschlagewerk vermittelt allen Interessenten auf dem Gebiete des Versicherungswesens (Personen-, Schaden- und Haftpflichtversicherung, Privat- und Sozialversicherung, Erst- und Rückversicherung, angewandte Mathe-

matik, insbesondere Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Statistik, Staatsaufsicht, Versicherungsrecht, u. a. m.) wertvolle Hinweise über neuere Veröffentlichungen.

Wenn auch die gesamten Literaturangaben nunmehr auf zwei Bände verteilt sind, so bieten doch folgende praktische Vorkehrungen merkliche Erleichterungen für das Nachschlagen der einschlägigen Dokumentation: Band II enthält eine vollständige Übersicht über ehemalige sowie laufende Zeitschriften; im neuen alphabetischen Verzeichnis sind überdies Autoren beider Bände aufgeführt. *W. Wegmüller*

**Harry Gershenson.** *Measurement of Mortality.* Published by Society of Actuaries, USA 1961. 340 Seiten, \$ 7.50.

Der Verfasser wendet sich mit seinem Lehrbuch einem Thema zu, das in den meisten versicherungsmathematischen Lehrbüchern ob der Fülle des Stoffes nur sehr stiefmütterlich behandelt wird. In anschaulicher und leicht verständlicher Form will er den Studenten mit der so wichtigen Frage der Sterblichkeitsmessung vertraut machen und ihm das Rüstzeug in die Hand geben, das ihm später bei seiner praktischen Tätigkeit gute Dienste leisten wird. So fällt diesem Buch die Aufgabe zu, ein Bindeglied zwischen Theorie und Praxis zu sein.

Bei der Lösung seiner Aufgabe geht der Verfasser sehr methodisch vor, wobei er sich als erfahrener Pädagoge zeigt, der dem Lernenden über die Klippen beim Studium des Buches hinwegzuhelfen weiss. An einfachen Beispielen, die meistens noch anhand graphischer Darstellungen erläutert werden, führt er den Leser in die Problematik des Stoffgebietes ein und verbindet dabei Anschaulichkeit mit strenger Beweisführung. Auf diese Weise wird ein Werk geschaffen, das nicht nur für den Studenten der Versicherungsmathematik bestimmt ist, sondern besonders auch den Selbststudierenden ansprechen dürfte, zumal eine Fülle von Übungsaufgaben (rund 350) nebst Lösungen wesentlich zum leichteren Verständnis der behandelten Theorie beiträgt und dem Lernenden eine Selbstprüfung ermöglicht.

Vielleicht mag das Lehrbuch dem mit der Versicherungsmathematik vertrauten Leser stellenweise etwas zu ausführlich erscheinen. Dies dürfte jedoch der Leistung des Verfassers keineswegs Abbruch tun. Im Gegenteil: Gershenson wird dadurch dem mathematisch weniger geschulten Versicherungstechniker umso mehr gerecht und vermittelt gerade ihm eine Fundgrube wertvoller Anregungen. *S. Fuchs*

**Josef Kupper.** *Wahrscheinlichkeitstheoretische Modelle in der Schadenversicherung.* Konrad Triltsch, Würzburg 1962. 91 Seiten.

Diese bedeutsame Arbeit erscheint sowohl als Promotionsarbeit des Verfassers als auch in zwei Fortsetzungen in den «Blättern der Deutschen Gesellschaft für Versicherungsmathematik» (Band V, Heft 4 und Band VI, Heft 1). Sie ist in drei Kapitel gegliedert, welche «die Verteilung der Schadenzahl», «die Verteilung der Schadenhöhe» und «die Verteilung des Totalschadens» behandeln.

Das erste Kapitel umfasst mehr als die Hälfte der Arbeit und gibt eine eingehende Darstellung der verschiedenen wahrscheinlichkeitstheoretischen Modelle, welche für den Aufbau der Verteilung der Schadenzahl im Versicherungswesen angewendet werden können. Ausgangspunkt ist das Modell der reinen Zufallsverteilung; die diesem zu Grunde liegenden Annahmen werden sukzessive verallgemeinert, wodurch die Heterogenität des Risikos und die Abhängigkeit der Schadenfälle untereinander berücksichtigt werden können. Die auch für die Verwendung als Nachschlagewerk geeignete Darstellung erleichtert es, die für bestimmte Fragestellungen in der Schadenversicherung heranzuziehenden Modelle auszuwählen.

Die im zweiten Kapitel behandelten Schadenssummenverteilungen führen in Verbindung mit der Verteilung der Schadenzahl zur Verteilung des Totalschadens in einem Versicherungsbestand während eines gegebenen Zeitabschnittes. Bemerkenswert ist hier das vom Verfasser entwickelte «Modell der stetigen Faltung», das nicht zuletzt auch für die mit grossen Schwierigkeiten verbundene numerische Auswertung von Totalschaden-Verteilungen von Bedeutung sein dürfte.

Wer sich für die Risikotheorie und Sachversicherungsmathematik interessiert, wird in der vorliegenden Arbeit eine wertvolle Grundlage sowohl für weitere Forschungen als auch für bestimmte Anwendungen finden.

*H. Ammeter*

*Zeitschrift für Wahrscheinlichkeitstheorie und verwandte Gebiete.* Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1962.

Im Frühling dieses Jahres ist Heft 1 von Band I der neuen Zeitschrift beim Springer Verlag erschienen. In dieser Zeitschrift sollen Arbeiten von hohem mathematischem Niveau Aufnahme finden, die sich mit Problemen der Wahrscheinlichkeitstheorie oder der damit verwandten Gebiete beschäftigen. Unter diesen wurden insbesondere die Unter-

nehmungsforschung, die mathematische Statistik, die Informationstheorie und die Ökonometrie genannt. Im Vorwort des massgebenden Redaktors Schmetterer war leider von Versicherungsmathematik nicht die Rede.

Die Zeitschrift soll ganz internationalen Charakter erhalten, wie der Redaktionsstab zeigt, dem Mathematiker aus Europa, den USA, Japan, Polen und der Tschechoslowakei, nicht aber aus Russland, angehören.

Die erste Nummer enthält Arbeiten aus der Wahrscheinlichkeitstheorie, der mathematischen Statistik und der Unternehmungsforschung (Operation research).

Der Preis des 1. Heftes im Umfang von 108 Seiten beträgt DM19.80. Die Zeitschrift wird nach Massgabe des eingehenden Materials zwanglos in einzelnen Heften erscheinen, die zu Bänden vereinigt werden.

*W. Saxer*

**S. Vajda.** *Theorie der Spiele und Linearprogrammierung.* (Deutsche Übersetzung der englischen Originalausgabe: *The Theory of Games and Linear Programming*). Walter de Gruyter & Co., Berlin 1962. 129 Seiten, Ganzleinen DM 16.—.

Spieltheoretische Probleme sowie Linearprogrammierung verdienen in den letzten Jahren eine immer grössere Beachtung; ihre mächtige Entwicklung ist an das Aufkommen leistungsfähiger elektronischer Rechenanlagen gebunden.

Ein Spiel ist eine Sammlung von Regeln, die bestimmend sind für die Entscheide einer Anzahl Spieler sowie für den Wert, der jedem Spieler gemäss den möglichen Ergebnissen des Spieles zukommen kann. Das spieltheoretische Problem besteht im Bestimmen der günstigsten Strategie, die ein Spieler zu wählen hat.

Die Linearprogrammierung ist im wesentlichen ein algebraischer Prozess. Im allgemeinen gilt es, aus  $m$  Bedingungsgleichungen  $n$  Variable ( $n > m$ ) so zu bestimmen, dass der Wert einer gegebenen Linearform maximalisiert oder minimalisiert wird.

Die beiden Gebiete der Theorie der Spiele und der Linearprogrammierung sind eng verbunden, und ihr gemeinsamer Bereich bildet Gegenstand dieses Buches. Behandelt werden die sog. Zwei-Personen-Spiele. Nach einer Einleitung in die Theorie der Spiele zeigt der Verfasser, wie sich bestimmte Sachverhalte der Spieltheorie mittels geo-



metrischer Modelle veranschaulichen lassen. Im 3. Kapitel ist ein Beweis des Minimax-Theorems, des Hauptsatzes der Theorie der Spiele zu finden, während das Verfahren der Linearprogrammierung im 4. Kapitel entwickelt wird. An verschiedenen Beispielen werden die Problemstellung und die Lösungsmethoden erläutert. Nach der ausführlichen graphischen Darstellung der Linearprogrammierung (5. Kapitel) tritt der Verfasser eingehend auf die Algebra der Simplex-Methoden ein (6. Kapitel). Für die numerische Auswertung ist das 7. Kapitel aufschlussreich, wo Degeneration und andere mögliche Schwierigkeiten veranschaulicht werden. Ein weiterer Abschnitt ist der Dualität gewidmet. Alsdann wird das Wissen über die Linearprogrammierung auf die Lösung von Spielen angewandt (9. und 10. Kapitel), da ja jedes Spiel als Linearprogrammierungsaufgabe formuliert werden kann. Eine Skizzierung der von E. M. Beale entwickelten Methode der Leitvariablen beschliesst das Buch.

Vajdas Lehrbuch liefert in gedrängter Form eine Idee von der Vielfalt der Probleme, die mit Hilfe der Linearprogrammierung und der Theorie der Spiele gelöst werden können. Das Werk verdient volle Beachtung und kann zur Einführung in die beiden erwähnten Disziplinen bestens empfohlen werden. Der Leser erhält einen zuverlässigen Überblick vom heutigen Stand der Forschung.

*W. Wegmüller*

**J. Pfanzagl.** *Allgemeine Methodenlehre der Statistik*, Band II. Höhere Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Anwendung in Naturwissenschaft, Medizin und Technik. Sammlung Göschel, Band 747/747a, Walter de Gruyter & Co., Berlin 1962. 295 Seiten, brosch. DM 5.80.

Im Anschluss an den im Jahre 1960 erschienenen Band I über elementare Methoden (siehe «Mitteilungen» 1960/2) legt der Verfasser nun den angekündigten zweiten Band vor, der sich mit statistischen Methoden befasst, die einen etwas tiefern Einblick in die besprochene Materie verlangen. Für das Verständnis des vorliegenden Stoffes ist allerdings die Lektüre des ersten Bandes nicht erforderlich, sofern der Leser bereits über einige Vorkenntnisse verfügt.

Auch diesmal geht es dem Autor mehr darum, die Bedürfnisse des Praktikers zu befriedigen, so dass im allgemeinen die streng mathematische Seite der Theorie vernachlässigt wird. Dafür wird umso grösseres Gewicht auf eine möglichst klare und einprägsame Formulierung der

verschiedenen Methoden verwendet, deren Anwendung durch eine Fülle eindrücklicher Beispiele aus alter und neuer Zeit veranschaulicht wird. Diese umspannen einen weiten Kreis von Wissensgebieten, findet man doch Probleme aus der Agrarwirtschaft, Genetik, Medizin, Psychologie, Demographie, Industrie (Qualitätskontrolle!) und Technik, um nur die hauptsächlichsten zu nennen.

Ein kurzer Blick auf das Inhaltsverzeichnis (1. Die Wahrscheinlichkeit, 2. Häufigkeitsverteilungen, 3. Stichprobenfunktionen; Schätzung von Parametern, 4. Normalverteilung; elementare Verfahren, 5. Kleine Stichproben aus diskreten Verteilungen, 6. Verteilungsunabhängige Verfahren, 7. Die  $\chi^2$ -Methode; Kontingenztafeln, 8. Normalverteilung; höhere Verfahren, 9. Regression und Korrelation) zeigt, über welche Bereiche sich der Inhalt des Bandes erstreckt. Besonders verdienstvoll scheint dem Rezensenten, dass neben den gängigen Methoden auch Verfahren eine eingehende Würdigung erfahren, die in Lehrbüchern meist gar nicht oder nur beiläufig behandelt werden. Verschiedene Tabellen zur Anwendung der besprochenen Testverfahren sowie ein aussergewöhnlich reichhaltiges Literaturverzeichnis sind dem Textteil angefügt.

Das gute Echo, das der erste Band im Urteil der Fachwelt hervorgerufen hat, kann ohne Einschränkung auch auf den zweiten Teil übertragen werden. Klarheit und Eleganz in Darstellung und Sprache zeichnen das Werk des Wiener Autors (gegenwärtig Professor in Köln) aus und machen es zu einem empfehlenswerten Lehrbuch für jedermann, der den Erscheinungsformen des täglichen Lebens mit Hilfe der modernen Statistik neue Seiten abgewinnen möchte.

*J. Kupper*

**F. N. David** and **D. E. Barton**: *Combinatorial chance*. Charles Griffin & Co. Ltd., London 1962. 356 Seiten, 63 s.

Die Verknüpfung kombinatorischer Probleme mit Wahrscheinlichkeitstheorie ist keine neue Idee, finden sich doch viele interessante Ansätze gerade bei den Pionieren in der Untersuchung zufälliger Ereignisse, wie Montmort, Bernoulli, de Moivre, Laplace. Die beiden Autoren warten denn auch mit einer gelungenen Synthese zwischen den Gedankengängen der «Alten» und neuern Erkenntnissen auf. Die zur Behandlung gelangenden Gegenstände kreisen, dem Titel entsprechend, um Anordnung und Auswahl. Es sind jene anziehenden Probleme, die sich mit den englischen Ausdrücken (ich glaube, diese sind dem Leser

geläufiger als die deutschen) «runs, matching, ranking, occupancy» usw. beschreiben lassen. Leider verzichten die Verfasser des Buches darauf, praktische Beispiele für die Verwendung derartiger Modelle in der Statistik anzuführen.

Obschon die Grundkonzeptionen stets von recht einfacher Gestalt sind (Urnen, Kugeln, Würfel, Kartenspiele werden zur Darstellung verwendet), darf man dem Buch keinen elementaren Charakter zusprechen. Seine Lektüre verlangt ein ziemliches Mass von mathematischer Denkfähigkeit und Gewandtheit sowie einige Vertrautheit mit Operationen der höhern Analysis.

*J. Kupper*

**M. G. Kendall.** *A Course in the geometry of  $n$  dimensions.* Charles Griffin & Co. Ltd., London 1961. 63 Seiten, 15 s.

Ausgehend von der Feststellung, dass die mehrdimensionale Geometrie in der Statistik ein ausgedehntes Anwendungsgebiet besitzt – einerseits zur Klärung statistischer Probleme und andererseits zur Darstellung mehrfacher Verteilungen – hat der Autor es unternommen, zu diesem besonderen Zweck eine entsprechende Einführung zu schreiben.

Der Text zerfällt in zwei Teile. Im ersten wird die allgemeine Theorie des mehrdimensionalen Raumes entwickelt. Zunächst werden auf Grund eines cartesischen Koordinatensystems die wichtigsten geometrischen Grössen des  $n$ -dimensionalen Raumes eingeführt. Es folgt die Darstellung der Transformationen des Raumes; hiefür benutzt der Verfasser an Stelle der Matrizen allgemeine Symbole und gelangt damit zum bekannten formalen Kalkül. Als Spezialfall wird die Helmhertsche Transformation behandelt. Durch den Übergang zu Polarkoordinaten werden die adäquaten Grundlagen für die Winkelmessung gewonnen. Der erste Teil schliesst mit einigen Formelangaben über Inhaltsberechnung der einfachen mehrdimensionalen Körper.

Der zweite Teil befasst sich mit der Anwendung der Theorie auf statistische Aufgaben. So werden die allgemeinen Formeln der elementaren mehrfachen Normalverteilung, von «Student's»  $t$ -Quotient und Wishart's-Verteilung abgeleitet. Im letzten Abschnitt sind verschiedene Anwendungen aus der Korrelationsrechnung zu finden. – Das Büchlein kann keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit erheben, vermag aber andererseits in geschickter Weise vor Augen zu führen, wie kompliziertere Aufgaben der Statistik in übersichtlicher Weise dargelegt und analysiert werden können.

*P. Nolfi*

**Lothar Koschmieder.** *Variationsrechnung I*, 2. Auflage. Sammlung Göschen, Bd. 1074, Walter de Gruyter & Co., Berlin 1962. 127 Seiten, brosch. DM 3.60.

Das kleine, handliche Bändchen, betitelt «Das freie und gebundene Extrem einfacher Grundintegrale» behandelt in kurzer, gedrängter Form die Hauptaufgaben der Variationsrechnung. Nach einer kurzen Einführung unter Abschnitt I in das Wesen der Variationsrechnung an Hand einiger Beispiele und in den Begriff der Variation folgen unter den Abschnitten II und III die Aufgaben über das freie Extrem der einfachsten Grundintegrale bei festen Enden und bei beweglichen Enden. Der letzte Abschnitt IV ist dem gebundenen Extrem gewidmet. Das Studium dieser nicht einfachen Materie setzt gute Kenntnisse der Differential- und Integralrechnung sowie der Differentialgleichungen voraus und wird durch die oft sehr knapp gehaltene Darstellung nicht eben erleichtert. Andererseits tragen 23 Abbildungen sowie eine Reihe instruktiver Beispiele zum leichteren Verständnis der Problemstellung und der Lösungen bei. Ausserdem ist dem Bändchen ein umfangreiches Literaturverzeichnis beigegeben. Ferner soll in einem zweiten Bändchen, bearbeitet vom gleichen Verfasser, die Fortsetzung: Variationsrechnung II über die Anwendung klassischer Verfahren auf allgemeinere Fragen des Extremums und über neuere unmittelbare Verfahren erscheinen.

*W. Benteli*