

# Literaturüberschau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **28 (1973)**

Heft 4

PDF erstellt am: **20.09.2024**

## **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.

## Literaturüberschau

*Kombinatorik.* Von PETER DEMBOWSKI. 190 Seiten. Fr. 10.30. B. I. Hochschultaschenbücher-Verlag Mannheim/Wien/Zürich 1970.

Im vorliegenden Taschenbuch wird nicht in erster Linie eine Einführung in die Kombinatorik im üblichen Sinn gegeben, sondern vor allem eine Darstellung von kombinatorischen Problemen, die sich im Zusammenhang mit endlichen Inzidenzstrukturen ergeben. Bei den letzteren kommen u. a. einige Eigenschaften von lateinischen Quadraten, Automorphismen von Inzidenzstrukturen und der Nichtexistenzsatz für projektive Ebenen von BRUCK und RYSER zur Sprache. Das Erscheinen dieser im Wintersemester 1964/65 in Frankfurt a. M. gehaltenen Vorlesung wird vom Inzidenzgeometer auch deshalb besonders begrüßt werden, weil der Autor in seinem Werk «Finite Geometries» gelegentlich auf eine Ausarbeitung dieser Vorlesung verweist, welche aber seit einiger Zeit vergriffen ist. Der Stoff ist (wie könnte es bei Dembowski anders sein) mit grösster mathematischer Strenge dargelegt, wobei sich der Leser höchstens hie und da ein Beispiel zur Auflockerung wünschen möchte. Leider ist das Buch nicht ganz frei von Druckfehlern.

P. HOHLER

*Probability Theory.* Von A. RÉNYI. 576 Seiten. \$19.-. North-Holland Publishing Company, Amsterdam und London 1970.

Das 1962 im Deutschen Verlag der Wissenschaften erschienene Standardwerk über Wahrscheinlichkeitsrechnung ist nun ins Englische übersetzt worden. Die «Probability Theory» ist eines der letzten Werke des profilierten ungarischen Mathematikers Alfréd Rényi, der anfangs 1970 unerwartet gestorben ist. Er war einer der führenden Wahrscheinlichkeitstheoretiker, der in Lehre und Forschung mit grosser Meisterschaft tätig war.

Die englische Fassung ist bis auf drei neue Paragraphen mit der deutschen identisch. Unter diesen ist § 12 in Kapitel VIII hervorzuheben. Hier wird gezeigt, wie man direkt, d. h. ohne Gebrauch der charakteristischen Funktionen, mit der sogenannten *Operatorenmethode* gewisse Grenzverteilungssätze beweisen kann.

Das rund 650 Seiten umfassende Werk gibt eine masstheoretisch begründete Einführung in die grundlegenden Probleme der Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Die z.T. anspruchsvollen Gegenstände werden kristallklar und mit einem meisterhaften sprachlichen Ausdruck vermittelt.

Das zu einem Klassiker gewordene Werk wendet sich an alle jene «anspruchsvollen Anfänger, die keinen königlich-bequemen Weg suchen» (Zitat von A. Rényi), um jenen Bereich der angewandten Mathematik zu erforschen, der für das moderne Wissenschaftsverständnis von zentraler Bedeutung ist.

H. LOEFFEL

*Mathematical preparation for general physics.* Von J. B. MARION und R. C. DAVIDSON. 230 Seiten. £2.05. W. B. Saunders Company, Philadelphia 1972.

Das Buch enthält eine Zusammenstellung der wichtigsten mathematischen Grundlagen, um einem Grundkurs in Physik zu folgen. Es beginnt mit dem Zahlen- und Einheiten-Rechnen, mit Hinweisen über Fehlerschranken und führt über elementare Begriffe der Algebra, Geometrie, Trigonometrie zu den Vektoren und der Benutzung eines Rechenschiebers. Die Definitionen und ihre Verwendung sind an Hand von numerischen Beispielen klar dargestellt. Zu jedem Abschnitt gibt es viele Aufgaben mit einem Lösungsschlüssel am Ende des Buches. Diese Aufgaben helfen vor allem einem Autodidakten, die Kenntnisse anzueignen, die das Buch vermitteln will. Zum Schluss gibt es ein nützliches Kapitel über Einheiten und einige numerische Tabellen. Es fehlt im Buch eine elementare Einführung in die Benutzung der Infinitesimalrechnung und eine Behandlung der einfachsten statistischen Probleme.

H. SCHILT

*Mathematische Methoden für Digitalrechner I.* Von A. RALSTON und H. S. WILF. 522 Seiten. DM 94,-. R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 1972.

B. Thuring hat «Ralston, Wilf: Mathematical Methods for Digital Computers, Wiley, 1960» sehr genau ins Deutsche übertragen. In 26 Kapiteln werden (zum Teil veraltete) numerische Methoden zur Berechnung der elementaren Funktionen, zum Auflösen von linearen Gleichungssystemen

men, für die lineare Optimierung, für Ausgleichsrechnung und zur Berechnung statistischer Größen, für Eigenwertprobleme symmetrischer Matrizen, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Polynomnullstellen, Quadraturen, reelle Fourieranalyse und für Netzwerkanalyse beschrieben.

Alle Kapitel, mit Ausnahme desjenigen über die Berechnung der elementaren Funktionen, sind mit ALGOL-Programmen von H. Luttermann erweitert worden. Leider lässt der Programmierstil sehr zu wünschen übrig. Schlechte Leserlichkeit, unnötige Sprünge und explizit ausprogrammierte FOR-Schleifen erinnern eher an Assembly oder FORTRAN als an eine höhere Programmiersprache. Dazu kommen noch unnötiges Um- und Abspeichern und überflüssige arithmetische Operationen. So wird zum Beispiel bei der Faktoranalyse durch unnötiges Multiplizieren mit vollen Transformationsmatrizen aus dem Jakobi-Verfahren (normalerweise ein  $n^3$ -Prozess) ein  $n^5$ -Prozess erzeugt, was die Rechenzeit beträchtlich erhöhen dürfte. W. GANDER

*Darstellende Geometrie.* Von F. REHBOCK. 235 Seiten mit 111 ganzseitigen Abbildungen. DM 12,80. Heidelberger Taschenbuch, Band 64. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1969.

Ein Lehr- und Arbeitsbuch für den Praktiker. Es lässt zunächst einen theoretischen Aufbau vermissen, bringt vielmehr fast rezeptartig eine Fülle von Beispielen und Methoden, die sich dann aber im Nachhinein zu einem geschlossenen Ganzen verbinden.

Das Buch ist in dritter Auflage als Heidelberger Taschenbuch erschienen; dabei wurden die Figurenseiten gegenüber den früheren Auflagen etwas verkleinert, ohne aber dadurch an Klarheit einzubüßen. So konnte die Gegenüberstellung von Text- und Figurenseiten erhalten bleiben, eine Anordnung, welche das Lesen des Buches erleichtert. H. WALSER

*Grundzüge der Mathematik, Band II, Teil B: Geometrie in analytischer Behandlung.* Herausgegeben von H. BEHNKE, F. BACHMANN, K. FLADT und H. KUNLE. Zweite neubearbeitete und erweiterte Auflage, 478 Seiten mit 227 Figuren. DM 60,-. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1971.

Mit dem Erscheinen dieses Bandes aus der Grundzüge-Serie ist jetzt eine Lücke wieder geschlossen, die nach der Unterteilung des bisherigen Geometrie-Bandes seit der Herausgabe von Band IIA im Jahre 1967 geblieben war. Wie im Titel umschrieben, sind im Band IIB die Beiträge zur analytischen Geometrie untergebracht. Aufnahme fanden aber auch noch zwei früher vorhandene Kapitel über Darstellende Geometrie und über Topologie.

Gegenüber der alten Konzeption fällt vor allem die Neufassung der beiden Kapitel «Affine und euklidische Geometrie» (F. Flohr, F. Raith) und «Erlanger-Programm und höhere Geometrie» (H. Kunle, K. Fladt, W. Süss) ins Gewicht. Die analytische Behandlung der affinen und der euklidischen Geometrie ist nun auf den Begriff des Vektorraumes abgestützt. Auf diese Weise ist der wachsenden Bedeutung der linearen Algebra für die Schulgeometrie Rechnung getragen. Das andere neugeschriebene Kapitel über die Einordnung der Geometrien von Möbius, Laguerre, Lie und Plücker sowie der nichteuklidischen Geometrien in die projektive Geometrie dürfte zu den elegantesten Darstellungen dieses Gegenstandes zählen.

Jeder Beitrag in den Grundzügen ist nach dem Plan der Herausgeber gemeinsam von einem Vertreter der Wissenschaft und einem Vertreter der Schule verfasst. In den meisten Fällen wurde aber leider der Gymnasiallehrer mehr oder weniger an die Wand gedrückt. Eine löbliche Ausnahme spielte der alte Geometrie-Band und es sei nun mit Freude festgehalten, dass sich der Gymnasiallehrer auch bei der Neubearbeitung auf der ganzen Linie behaupten konnte: Den beiden Geometrie-Bänden liegt ein Verständnishorizont zugrunde, wie er bei Gymnasiallehrern weitgehend vorhanden sein dürfte. M. JEGER

## Mitteilung der Redaktion

Es ist für uns eine Ehre und Freude, als neues Mitglied des Patronatskollegiums Herrn Prof. Dr. H. Hadwiger (Universität Bern), begrüßen zu dürfen.