Literaturüberschau

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **36 (1981)**

Heft 5

PDF erstellt am: **04.06.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Literaturüberschau

K. Kendig: Elementary Algebraic Geometry. Graduate Texts in Mathematics, Band 44, VIII und 309 Seiten, 58 Figuren, US-$18.80. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1977.
Ce livre donne les éléments de base de la géométrie algébrique classique. Les notions fondamentales sont introduites au moyen de considérations géométriques concrètes.
De nombreux exemples, exercices et figures rendent la lecture de cet ouvrage très agréable. M.-A. Knus

E. Stiefel und A. Fässler: Gruppentheoretische Methoden und ihre Anwendung. 256 Seiten, 56 Figuren, DM 25.80. Teubner, Stuttgart 1979.
Es ist bekannt, dass bei manchen Problemen das Vorhandensein von Symmetrien ausgenutzt werden kann, um Lösungen zu vereinfachen. Die Autoren folgen diesem Leitmotiv und stellen Methoden der Darstellungstheorie von Gruppen, Liegruppen und Liealgebren zusammen mit Beispielen aus verschiedenen Anwendungsgebieten vor. Bezüge zu Stiefels Arbeiten über Gruppendarstellungen und Liegruppen aus den Jahren 1935 bis 1945 sind nicht zu übersehen, wenn auch neuere Arbeiten von Fässler wesentliche Impulse zu diesem Text gegeben haben. Es scheint also gerechtfertigt, Stiefels eigene Worte aus der Einleitung zur Ausarbeitung von Schurs Vorlesung über Darstellungstheorie (1936) auch im neuen Zusammenhang zu bedenken: «... Dabei wird der von Frobenius gewiesene Weg verfolgt, der wohl auch heute noch für den, der nur die Darstellungstheorie der Gruppen lernen will, der kürzeste ist. Es wird daher auf die moderne Algebra als Hilfsmittel verzichtet, obwohl dieses in manchen Punkten kürzere Beweisführung und vielleicht auch tiefere Einsicht erlauben würde.» Mit Rücksicht auf den stark betonten algorithmischen Standpunkt wird damit klar, weshalb sich in der zitierten Literatur die neuern Arbeiten vornehmlich auf die Anwendungsgebiete und nicht auf den mathematischen und begrifflichen Rahmen beziehen. Mit einer ersten Einführung mit typischen Beispielen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften ist den beiden Autoren ein Brückenschlag von der Mathematik zu den Polytechnikern gelungen. H. Schneebeli

G. Klambauer: Problems and Propositions in Analysis. Lecture Notes in Pure and Applied Mathematics, Band 49, VII und 456 Seiten, Fr. 56.-. Dekker, New York, Basel 1979.
Die etwa 500 in dieser Sammlung vereinigten Aufgaben beziehen sich in vier Kapiteln auf Kombinatorik, Ungleichungen, Folgen und Reihen, reelle Funktionen. Sie wirken eher als «Rosinen» und (vor allem im vierten Kapitel) in den Aufgabenteil verlegter Pflichtstoff; sie müssten jedenfalls im Unterricht durch leichtere «Brotaufgaben» ergänzt werden. Leider stehen die Lösungen unmittelbar nach den einzelnen Aufgaben; die Sammlung dient also vor allem dem Dozenten, der sein Aufgabenrepertoire in wirklich anregender Weise erweitern will. (Im angegebenen Beweis des Fundamentalsatzes der Algebra ist $\operatorname{arctg} y/x$ durch $\arg(x, y)$ zu ersetzen.) C. Blatter

K. Jörgens und F. Rellich: Eigenwerttheorie gewöhnlicher Differentialgleichungen. Bearbeitet von J. Weidmann. IX und 277 Seiten, 5 Abbildungen, DM 28.-. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1976.
Dies ist eine zunächst von K. Jörgens, nach seinem Tod noch von J. Weidmann ausgearbeitete Fassung von Vorlesungen von F. Rellich aus den fünfziger Jahren. - Das Buch enthält drei Kapitel: I. Lineare Operatoren im Hilbertschen Raum. II. Spektralzerlegung symmetrischer Operatoren. III. Die Weylsche Theorie der singulären Differentialgleichungen zweiter Ordnung. - Im zweiten Kapitel spielt der Begriff des «Eigenpakets» eine wesentliche Rolle; das dritte Kapitel enthält sehr detaillierte Diskussionen des Grenzpunktfalls und des Grenzkreisfalls. Besonders geprägt ist überall die Sorge, den konkreten Inhalt der Begriffe und Sätze durch Beispiele und Anwendungen zu veranschaulichen. Meistens wird überhaupt anhand eines Beispiels die Einführung eines neuen Begriffs auf natürliche Weise nahegelegt; erst dann folgen formelle Definitionen und strenge Beweise. Das Interesse gilt in erster Linie den in physikalischen Problemen erfüllten Voraussetzungen. Das Buch enthält auch viele Aufgaben. J. Hersch

---

Mitteilung der Redaktion: Das vorliegende Heft, ursprünglich für 32 Seiten vorgesehen, konnte dank einer zusätzlichen Subvention der Stiftung zur Förderung der mathematischen Wissenschaften in der Schweiz um 8 Seiten erweitert werden.