

# Literaturüberschau

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **25 (1970)**

Heft 4

PDF erstellt am: **08.08.2024**

## **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

**Aufgabe 628.** Es seien  $n$  und  $r$  natürliche Zahlen. Man zeige, dass die Zahl  $(2r)! \sum_{k=1}^n (-1)^{n-k} \binom{n}{k} k^{n+r}$  durch  $n(n+r)!$  teilbar ist.

D. SVRTAN, Zagreb

**Aufgabe 629.**  $M = \{x_1, x_2, x_3, \dots\}$  sei eine beschränkte reelle Zahlenfolge mit verschiedenen Elementen, und es bedeute  $a = \min_{x_i \in M} x_i$ ,  $b = \max_{x_i \in M} x_i$ ,  $r_n$  die kleinste nicht-negative Zahl der Menge  $\{x_n - a, x_n - x_1, x_n - x_2, \dots, x_n - x_{n-1}\}$  und  $s_n$  die kleinste nicht-negative Zahl der Menge  $\{b - x_n, x_1 - x_n, x_2 - x_n, \dots, x_{n-1} - x_n\}$ .

Man beweise: Die Reihe  $\sum_{n=1}^{\infty} r_n s_n$  ist konvergent und ihre Summe ist höchstens gleich  $\frac{1}{2}(b-a)^2$ , und Gleichheit besteht dann und nur dann, wenn  $M$  in sich dicht ist.

O. REUTTER, Ochsenhausen

**Problem 629A.** Für ein Dreieck mit den Seitenlängen  $a, b, c$  und dem Flächeninhalt  $F$  gilt  $F \leq (\sqrt{3}/4)(abc)^{2/3}$ . Wir vermuten, dass allgemein für das Hypervolumen  $V$  eines  $n$ -dimensionalen Simplexes  $A_1 A_2 \dots A_{n+1} \subset R^n$  gilt  $V \leq (1/n!) \sqrt{(n+1)}/2^n \left( \prod_{1 \leq i < j \leq n+1} a_{ij} \right)^{2/(n+1)}$ ,

wobei  $a_{ij}$  die Länge der die Eckpunkte  $A_i, A_j$  verbindenden Kante ist.

D. VELJAN, Zagreb

Der Verfasser kennt keinen Beweis dieser Vermutung.

## Literaturüberschau

*Mathematischer Unterricht an den deutschen Universitäten und Schulen.* Berichte von Studententagen für belgische und luxemburgische Mathematiklehrer in Münster. Herausgegeben von H. BEHNKE und H. G. STEINER. 335 Seiten mit 70 Figuren. Verlag Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1967.

Im Auftrage des Auswärtigen Amtes der Bundesrepublik und des Kultusministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen organisiert das Seminar für Didaktik der Mathematik der Universität Münster seit einigen Jahren regelmässig Fortbildungskurse für Mathematiklehrer aus Belgien und Luxemburg. Es ist erfreulich, dass aus der Reihe der rund 50 Vorträge an den Tagungen von 1963 bis 1966 die markantesten im Druck erschienen und damit einem grösseren Kreise von Interessenten zugänglich gemacht worden sind. Es kommen darin durchwegs Autoren zum Zug, die auf dem Felde der Didaktik etwas zu sagen haben. Bei der Auswahl der Themen haben die Herausgeber die aktuelle Note besonders betont und vorwiegend solche Beiträge aufgenommen, die sich im Hinblick auf die aktuellen Reformbestrebungen anbieten: Die Grundvorlesungen über Infinitesimalrechnung und analytische Geometrie an der Universität (H. TIETZ und H. G. STEINER); Zur Ausbildung der Mathematiker in Logik und Grundlagenfragen (H. HERMES); Die Stellung der geometrischen Grundlagenforschung (G. PICKERT); Angewandte Mathematik auf der Hochschule (H. WERNER); Zur Axiomatik der Mengenlehre (H. HERMES); Gleichungslehre (J. LAUTER); Abbildungsgeometrie im Unterricht (H. GRIESEL und H. VENNEKOHL); Filter im Analysisunterricht (J. DZEWAS); Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitstheorie (A. ENGEL); Kurven 2. Ordnung (H. ATHEN); Elementare Gruppentheorie (A. KIRSCH); Einführung der ganzen und der rationalen Zahlen (H. FREUND); Algebra im Unterricht (H. G. STEINER).

Zum äusserst lobenswerten Unternehmen, wie es sich in dieser Publikation darbietet, erlaubt sich der Rezensent zwei Vorbehalte. Ein erster gilt dem Titel, unter dem die 17 Vorträge erschienen sind. Für den Bereich der Universität mag er zutreffen; wer aber

um die Schwierigkeiten am deutschen Gymnasium weiss, ist kaum geneigt, die Vorträge aus dem Schulbereich als repräsentativ für den Stand der Reform auf der Gymnasialstufe hinzunehmen. Das Fortschreiten der Reformbewegung kann doch nicht an der Tätigkeit einiger didaktischer Spitzenreiter gemessen werden.

Ein zweiter Vorbehalt berührt eine grundsätzliche Frage bei didaktischen Publikationen von der Art der vorliegenden Vortragsammlung. Die hier publizierten Vorträge entstammen zum Teil der Sphäre der Universität, zum Teil der Sphäre des Gymnasiums. Da sie sich ausdrücklich an Gymnasiallehrer wenden, dienen sie also einerseits der wissenschaftlichen Information und zum andern als Anregung für die eigene Unterrichtstätigkeit. Hier scheint mir nun wichtig, dass die Grenzen klar gezogen werden; der Adressat sollte darüber aufgeklärt werden, wo Information und wo Material für den Unterricht geboten wird. Beim Fehlen solcher Hinweise besteht die Gefahr, dass die weitverbreitete Unsicherheit unter der Lehrerschaft in Fragen der Unterrichtsreform noch zunimmt. Man vergesse auch nicht, dass sich schon mancher Lehrer zu Exzessen mit moderner Mathematik verleiten liess, weil er unbedingt modern sein wollte und bei diesem Bestreben die wissenschaftliche Information durch eine Schrift oder durch einen Fortbildungskurs für einen verbindlichen Unterrichtsgegenstand hielt. Man möchte wünschen, dass diesen Belangen vermehrte Beachtung geschenkt wird.

M. JEGER

*Methodik des mathematischen Unterrichtes.* Von WALTHER LIETZMANN. 4. Auflage, nach der Bearbeitung von Richard STENDER ergänzt und überarbeitet von Horst JAHNER. 293 Seiten mit 23 Abbildungen. DM 32.—. Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg 1968.

Der «Lietzmann» war über längere Zeit im deutschen Sprachraum das führende Handbuch für Methodik und Didaktik des mathematischen Unterrichtes. Das mehr oder weniger Konstante innerhalb dieses Bereiches hat in der Formulierung von Walther Lietzmann auch heute noch einen guten Klang. Andererseits sind die zeitabhängigen Komponenten in Methodik und Didaktik in den letzten Jahren stark in Bewegung geraten, aber viele der angepriesenen Wege haben sich noch als recht unsicher erwiesen. Von einer völligen Umgestaltung des mathematischen Unterrichtswesens zu sprechen, ist heute noch reichlich verfrüht, denn massgebend sind schliesslich nicht die ausgeklügelten Reformprogramme, sondern die harten schulischen Realitäten. Bei dieser Sachlage schien es angezeigt, den «Lietzmann» durch eine Neubearbeitung gewissermassen wieder à jour zu bringen. So ist jetzt ein Handbuch der Übergangszeit mit allen seinen Vor- und Nachteilen entstanden. Wie sehr die Dinge in Fluss geraten sind, zeigt die Tatsache, dass nun nach der Überarbeitung von RICHARD STENDER aus dem Jahre 1960 bereits eine neue Anpassung notwendig wurde.

LIETZMANN war seinerzeit bei seinen Aussagen zum mathematischen Unterricht in pädagogischer und in wissenschaftlicher Hinsicht ganz der Ideenwelt von FELIX KLEIN verpflichtet. Inzwischen hat sich das Weltbild der Didaktiker entscheidend geweitet, und die Bearbeiter hatten die gewiss nicht leichte Aufgabe, eine neue Sicht der Dinge in das Lietzmanssche Konzept hineinzuwoben. Dass dabei die ursprüngliche Ausgeglichenheit des Handbuches weitgehend zerstört werden musste, liegt in der Natur dieses Unterfangens und darf keinesfalls den beiden Bearbeitern angelastet werden.

Erfreulich ist die Tatsache, dass für die jüngste Anpassung ein Vertreter der jüngeren Lehrergeneration herangezogen wurde. Die Arbeit von H. JAHNER verdient volle Anerkennung; er hat meines Erachtens das Beste aus der Situation herausgeholt. Als Positivposten seien zwei Punkte ganz besonders herausgestrichen. H. JAHNER war bestrebt, dem zentralen Anliegen Lietzmans nachzuleben, in Methodik und Didaktik stets mehrere Wege offen zu lassen. Wo er sich gelegentlich zu einem Muss oder Soll durchringt, dann nur dort, wo jeder andere Weg dem gesunden pädagogischen Empfinden widerspricht und erfahrungsgemäss zum Misserfolg führt. Das zweite auffällige Bemühen des Bearbeiters ging dahin, die massgebende neuere didaktische Literatur einzuarbeiten. Mit entsprechenden Einflechtungen und Zitaten hat er das Handbuch diesbezüglich auf den neuesten Stand gebracht. Für diese Arbeit wird ihm jeder Benützer des Buches sehr dankbar sein, wird es doch immer schwieriger, sich heute in der Fülle der didaktischen Publikationen

noch einigermaßen zurechtzufinden. Die Akzente bei der Beurteilung der Literatur scheinen mir recht glücklich gesetzt.

Gegenüber der von R. STENDER besorgten 3. Auflage haben die Abschnitte zur Infinitesimalrechnung, zur affinen Geometrie und über Strukturen eine wesentliche Erweiterung erfahren. Zum Schluss sei noch eine Bemerkung grundsätzlicher Art angebracht. Im Sinne der gegenwärtigen Doktrin steht im «Lietzmann» der Übergangszeit das didaktische Moment eindeutig im Vordergrund; H. JÄHNER weist im Vorwort auch ausdrücklich darauf hin. Mit jeder weiteren Neuanpassung geht daher der Titel des Buches mit dem Inhalt immer weniger konform. Der modifizierte «Lietzmann» dürfte sicher noch einige Zeit das Feld beherrschen. Es liegt aber in der Entwicklung der Dinge, dass nun gelegentlich eine moderne Didaktik aus einem völlig neuen wissenschaftlichen Fundament heraus geschrieben werden muss.

M. JEGER

*Didaktik der Mathematik.* Von EMMA CASTELNUOVO. 197 Seiten mit 73 Abbildungen und 16 Phototafeln. Aus dem Italienischen übersetzt von M. A. BOSSI. DM 19.80. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt a.M. 1968.

Emma CASTELNUOVO, die Tochter eines bekannten italienischen Mathematikers, ist eine Mathematikpädagogin von internationalem Rang und Ansehen. Ihr Buch wurde 1964 von der Accademia Nazionale dei Lincei mit dem Staatspreis für Mathematik ausgezeichnet. Der Titel des Buches und das Wissen um die Autorin und die Preisverleihung lassen eine kompetente Darstellung der didaktischen Kernprobleme im Rahmen einer modernen Mathematik erwarten. Wer das Buch in dieser Hoffnung zur Hand nimmt, wird aber leider arg enttäuscht.

Die Autorin geht eigentlich nur auf einige ausgewählte Fragen innerhalb des mathematischen Unterrichtes für 11–15jährige ein, wobei vieles erst noch auf spezifisch italienische Verhältnisse Bezug nimmt. Im Vordergrund stehen eindeutig die pädagogisch-psychologischen und erlebnishaften Aspekte des Unterrichtes, die offenbar das zentrale Anliegen der Autorin innerhalb der Didaktik darstellen. Bei diesem Standpunkt ist es verständlich, wenn sie in ihren sachbezogenen Betrachtungen nicht zu überzeugen vermag. Eine moderne Didaktik darf aber gerade in diesem Bereich den Problemen nicht aus dem Wege gehen, haben sich doch die Akzente innerhalb der Didaktik in den letzten Jahren deutlich zur Substanz hin verschoben. So lässt das Buch zum Beispiel die Auseinandersetzung mit der Systematik beim Aufbau und mit der Rolle der Strukturen vermissen, dies ganz besonders, nachdem die Autorin zuvor die aktuellen Reformbestrebungen der OECD einer eingehenden Würdigung unterzieht. Die angeschnittenen Themenkreise (Brüche, Flächeninhalt, Funktion, Transformation sind einige Beispiele) dienen ganz der exemplarischen Untermauerung ihrer pädagogischen Gedankengänge. Von einem Buch, das die Didaktik im Titel führt, darf man aber heute in substantieller Hinsicht etwas erwarten, das über das Skizzenhafte hinausgeht. Zudem ist die Auswahl der Themen nicht besonders dazu angetan, die moderne Schulmathematik zu illustrieren; die Autorin hat sich dabei viel zu sehr der Tradition verschrieben. Sie belegt bei der Erörterung der Teilbarkeitslehre (S. 149) am Beispiel einer Menge, bei der ein bestimmtes Element mehrfach gezählt wird, dass sie offenbar in sachdidaktischen Belangen noch nicht ganz up to date ist. Diese bekannte Klippe aus den Anfängen des Mengenzeitalters im Unterricht haben die zünftigen Didaktiker nun doch schon längstens gemeistert.

Die positiven Seiten des Buches liegen bei der Mitteilung pädagogischer Erfahrungen, wie sie die Autorin aus der Begegnung von Kindern mit der Mathematik gewonnen hat. Es seien auch noch einige prägnante Formulierungen bei der Argumentation für die gegenwärtigen Reformbestrebungen besonders hervorgehoben.

Würde im Titel die Pädagogik anstelle der Didaktik herausgestellt, dann müsste die Beurteilung des vorliegenden Buches ganz anders ausfallen. Als eine Didaktik der Mathematik mit aktuellem Kurswert kann es jedenfalls nicht angesehen werden.

M. JEGER

*Einführung in das Programmieren.* I. Programmieren in ALGOL. Von GEORG BAYER. IV und 172 Seiten mit 26 Abbildungen. DM 12.–. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1969.



Als ein De Gruyter-Lehrbuch liegt der 1. Teil einer Einführung ins Programmieren vor. Der Autor wendet sich nach einem kurzen allgemeinen Teil ganz der Erklärung von ALGOL zu. Die Vorteile dieser Programmiersprache, nämlich die Blockstruktur und der Aufbau der Prozeduren sind dabei sehr gut herausgearbeitet. Die Einführungsbeispiele im ersten Teil sind etwas breit dargestellt, der Hauptteil eher etwas knapp. Im Anhang, der rund ein Viertel des Buches umfasst, finden sich unter anderem die Lösungen der gestellten Aufgaben sowie das Grunddokument des heutigen ALGOLs, nämlich der «Revised Report on the Algorithmic Language ALGOL 60».

E. R. BRÄNDLI

*Numerical Control.* Von GLENN G. ERTELL. IX und 149 Seiten. 90s. Wiley-Interscience, New York 1969.

Der vorliegende Text wendet sich vor allem an Ingenieure und Techniker, die numerische Steuerungen einsetzen wollen oder im Betrieb überwachen müssen. Er setzt wenig mathematische Kenntnisse voraus. Nach einer kurzen Darstellung der Binär-Arithmetik werden in leicht lesbarer Art die wichtigsten Schaltelemente und die zugehörigen logischen Schaltkreise behandelt. Diese werden dann zu einem Servomechanismus oder zur Führung eines Werkzeuges längs einer oder zweier Achsen passend kombiniert.

E. R. BRÄNDLI

*Lattice Theory.* Von T. DONNELLAN. 283 Seiten mit 37 Figuren. 35s. Pergamon Press Ltd., Oxford 1968.

Die Verbände bilden eine sehr wichtige Klasse von Strukturen. Ihre Bedeutung für verschiedene Zweige der Mathematik beruht darauf, dass ein Verband sich sowohl vom algebraischen als auch vom mengentheoretischen Standpunkt aus betrachten lässt. Jeder Verband kann als halbgeordnete Menge aufgefasst und (im Fall endlich vieler Elemente) durch ein Hasse-Diagramm veranschaulicht werden. Von dieser Möglichkeit wird im vorliegenden Büchlein ausgiebig Gebrauch gemacht. Wenige Kenntnisse der (klassischen) Algebra genügen zum Verständnis dieser streng elementaren Einführung in die Verbandstheorie, die sich insbesondere zum Selbststudium eignet. Inhalt: Mengen und Relationen, Definition eines Verbandes, allgemeine Verbände, modulare Verbände, halbmodulare Verbände, distributive Verbände (Boolesche Algebren, Skolemsche Algebren).

E. TROST

*Modern General Topology.* Von J. NAGATA. VIII und 353 Seiten. Hfl. 48.—. Bibliotheca Mathematica, Volume VII. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1968.

Inhalt: I. Introduction (Mengentheoretische Grundlagen; Punktmengenlehre der euklidischen Ebene zur Motivation und Illustration der nachfolgenden abstrakten Begriffe). II. Basic Concepts in Topological Spaces (Sehr sorgfältige Erörterung der verschiedenen Arten der Einführung topologischer Strukturen und der Beziehung zwischen Moore-Smith-Folgen und Filtern. Algebra der Überdeckungen. Unterräume, Produkte, Quotienten, projektive Limites). III. Various Topological Spaces (Hierarchie der Trennungsaxiome;  $T_1$  überall eingeschlossen. Kompaktheit und Parakompaktheit, auch für nicht- $T_2$ -Räume. Metrische Räume). IV. Compact Spaces and Related Topics (Tychonoff-scher Produktsatz. Shanin-Kompaktifizierung, ohne a priori Beschränkung auf  $T_1$ - oder  $T_2$ -Räume; Wallman- und Stone-Čech-Kompaktifizierungen als Spezialfälle. Homöomorphiekriterien mittels der Verbände bzw. Ringe der stetigen reellwertigen Funktionen). V. Paracompact Spaces and Related Topics (Koinzidenzsatz von A. H. Stone. Kriterien und Modifikationen der Parakompaktheit). VI. Metrizable Spaces and Related Topics (Metrisationskriterien und Studie der Implikationsverhältnisse zwischen ihnen. Hinreichende Bedingungen für die Metrisierbarkeit von Vereinigung und Bild metrisierbarer Räume. Uniforme Räume und Nachbarschaftsräume). VII. Topics Related to Mappings (Topologien auf Abbildungsräumen; Approximationssätze. Stetige Bilder und Urbilder parakompakter und metrischer Räume. Kompakte  $T_2$ -Räume als projektive Limites von Polyedern; ordnungstheoretischer Zugang zur Wallman-Kompaktifizierung. Fortsetzungstheorie vektorwertiger stetiger Abbildungen). Epilogue: Welche Klassen topologischer Räume sind die wichtigsten? Bibliography (11 Seiten). Index.

Die ersten drei Kapitel eignen sich für die Einführung in die Allgemeine Topologie. Zu diesem Zweck gliedert der Verfasser die Theorie gewisser Gegenstände in eine elementare und eine höhere Stufe. Jedes Kapitel ist durch einen Satz von Übungsaufgaben mittleren Schwierigkeitsgrades begleitet. Viele leichte Beweise werden dem Leser überlassen. Die Qualifikation «Theorem» bleibt den allerwichtigsten Sätzen vorbehalten, deren Beweise in leicht lesbarer Form durchgestaltet sind. Durch viele Literaturhinweise ist der Text mit auch neuestem Schrifttum verbunden.

Der Verfasser beschränkt sich bewusst auf die Betrachtung einiger weniger, noch «konkreter» und in Theorie und Anwendungen wichtiger Klassen topologischer Räume, bringt dafür dort nebst klassischen Resultaten auch viel Material des letzten Dezenniums, was den Titel des Buches durchaus rechtfertigt. Es ist im Hinblick auf die namhaften Beiträge Nagatas zur Metrisationstheorie nicht verwunderlich, dass Kapitel VI mit grossem Abstand das umfangreichste ist.

Die vorstehende Inhaltsangabe lässt vielleicht erkennen, dass es sich beim vorliegenden Buch um ein Lehrbuch und Nachschlagewerk von ganz besonderer Prägung und hohem Wert handelt.

J. RÄTZ

*Outline of General Topology.* Von R. ENGELKING. Translated from the Polish by K. SIEKLUCKI. 388 Seiten. Hfl. 57.—. North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1968.

Inhalt: Introduction (Zusammenstellung der später benötigten mengentheoretischen Grundlagen). 1. Topological Spaces (Verschiedene Definitionsarten, stetige Abbildungen, Trennungssaxiome). 2. Operations on Topological Spaces (Erzeugung neuer topologischer Räume aus gegebenen: Unterräume, Summenräume, cartesische Produkte, Quotientenräume, projektive Limites, Abbildungsräume. Dieses Grundprogramm wird in späteren Kapiteln für besondere Klassen topologischer Räume ganz oder teilweise durchgespielt). 3. Compact Spaces (Kompaktifizierungen, reellkompakte Räume). 4. Metric and Metrizable Spaces. 5. Paracompact Spaces. 6. Connected Spaces (einschliesslich spezieller Klassen unzusammenhängender Räume). 7. Dimension of Topological Spaces (Menger-Urysohnscher, Brouwer-Čechscher und Čech-Lebesguescher Dimensionsbegriff. Beweis des Brouwerschen Fixpunktsatzes). 8. Uniform Spaces, Proximity Spaces (Verschiedene Definitionsarten uniformer Strukturen. Analogie zwischen metrischen und uniformen Räumen. Stellung der Efremovičschen Nachbarschaftsstrukturen zwischen uniformen und topologischen Strukturen und ihre Beziehung zu den Kompaktifizierungen).

Jedes Kapitel wird durch eine Einleitung mit Stoffübersicht eröffnet. Leichte Übungsaufgaben finden sich zu jedem Paragraphen und schwierigere Probleme am Ende jedes Kapitels. Geschickt gestaltete Anmerkungen zu jedem Kapitel haben zugleich historischen und bibliographischen Charakter. Ein 14seitiges Literaturverzeichnis schafft die unerlässliche Verbindung zum bestehenden grossen Schrifttum der Allgemeinen Topologie. Der Stoff ist gut gegliedert und logisch einwandfrei dargestellt. Prägnante und vollständig ausgeführte Beispiele werden im Laufe der Entwicklungen wiederholt zur Illustration und zur Abgrenzung der gewonnenen Resultate herangezogen.

Ein Hauptanliegen des Buches ist es, für wichtige Klassen topologischer Räume universelle Räume zu konstruieren. Im Hinblick auf dieses Ziel spielt der Basisgrad (weight) von Anfang an eine wichtige Rolle. Von Kapitel 3 an beschränkt sich der Verfasser im wesentlichen auf die Betrachtung von  $T_2$ -Räumen, um einfache Implikationsverhältnisse zu den Trennungssaxiomen und derselben unter sich zu erhalten. Manche dadurch in unnötiger Weise eingeengte Resultate hätten mit gleichem Aufwand allgemeiner und daher flexibler gestaltet werden können.

Die ersten Kapitel eignen sich durchaus als Einführung in die Allgemeine Topologie. Das Buch als Ganzes ist ein reichhaltiges Nachschlagewerk sowohl für Studenten in oberen Studiensemestern als auch für den arbeitenden Mathematiker. Mit seiner besonderen Stoffauswahl und eigenständigen Fragestellung verdient dieses ausgezeichnete Buch einen guten Platz in der Literatur zur Allgemeinen Topologie.

J. RÄTZ