

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 32 (1977)  
**Heft:** 4

**Rubrik:** Literaturüberschau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Literaturüberschau

*The Schwarz Funktion and its Applications.* Von P.J. DAVIS. 228 Seiten. US-\$13.50. The Carus Math. Monographs Nr. 17, 1974.

Dieses sehr ansprechende (schwarze) Buch bringt in relativ wenigen Seiten eine Fülle von *Querverbindungen* zwischen allerlei Begriffen und Sätzen aus der komplexen Funktionentheorie, der ebenen Geometrie, der Theorie der gewöhnlichen und der partiellen Differentialgleichungen usw. – Die Schwarzsche Funktion eines analytischen Bogens  $C$  ist die analytische Funktion  $S(z)$ , welche in jedem Punkt  $z$  von  $C$  den Wert  $\bar{z}$  annimmt. Die antikonforme Abbildung  $z \rightarrow z^* := \overline{S(z)}$  ist die Schwarzsche Spiegelung (elementare Spezialfälle:  $C = \text{Gerade}$  oder  $\text{Kreislinie}$ ). Diese wird sowohl im Kleinen wie auch im Grossen untersucht. – Im wesentlichen werden hier die komplexen Parameter  $z$  und  $\bar{z}$  verwendet. Dies beginnt bei der ebenen Geometrie, der Satz von Feuerbach zum Neunpunktekreis wird elegant bewiesen. Anwendungen der Schwarzschen Funktion bei konformer Abbildung, Funktionalgleichungen, Fortsetzung einer harmonischen Funktion, bei Dirichletschen und Cauchyschen Problemen, laminarem, ebenem Fluss usw. werden gezeigt. Dies reicht bis zur Schröderschen Funktion einer gegebenen Funktion und zur kontinuierlichen Iteration. Wiederholt werden mit Hilfe des Computers berechnete Beispiele angegeben. – Die eingehende Besprechung der Literatur wird ebenfalls sehr nützlich sein.

JOSEPH HERSCH

*Einige Klassen singulärer Gleichungen.* Von S. PRÖSSDORF. 353 Seiten. Fr. 76.–. Birkhäuser Verlag, Basel 1974.

Es sei  $A: X \rightarrow Y$  ein normalauflösbarer Operator ( $A(X)$  ist abgeschlossen), für den  $\alpha(A) = \dim(\text{Kern } A)$  und  $\beta(A) = \dim(Y/A(X))$  endlich sind (sog. Noethersche oder  $\Phi$ -Operatoren). Ausgehend von der allgemeinen Gleichung  $Ax = y$  behandelt das Buch u.a. die folgenden wichtigen Typen von Integralgleichungen (eindimensional):

$$\hat{A}\varphi(t) = c\varphi(t) + \int_0^\infty k(t-s)\varphi(s)dt = f(t),$$

wo  $t > 0$ ,  $f \in L^p$  ( $1 \leq p < \infty$ ),  $k \in L^1$  und  $c$  eine Konstante sind, sowie  $(a(t) + b(t)S)\varphi(t) = f(t)$ , wo  $a$ ,  $b$  und  $f$  Hölder-stetig mit einem Index  $\mu$  sind und  $S\varphi$  das singuläre Cauchysche Integral bedeutet, das eng mit der Hilberttransformierten von  $\varphi$  zusammenhängt. Überdies werden diskrete Analoga dieser Gleichungen studiert. Der Untersuchung der konkreten Probleme geht stets die funktionalanalytische Untersuchung der entsprechenden abstrakten Integralgleichung voraus.

Den singulären Integralgleichungen kann unter gewissen Bedingungen in eineindeutiger Weise ein Symbol zugeordnet werden, also eine homomorphe und beschränkte Abbildung  $A(z)$  zwischen einer (genügend grossen) Unter algebra von  $\mathcal{L}(X)$  und einer Algebra auf  $|z| = 1$  definierter stetiger Funktionen. Verschwindet das Symbol  $A(z)$  eines Operators  $A$  für gewisse  $z$ , so heisst  $A$  vom nicht normalen Typ, andernfalls vom Normaltyp. Das Buch enthält gerade für Operatoren vom nicht normalen Typ viele neue Ergebnisse des Verfassers. Weiter werden Systeme von sing. Integralgleichungen betrachtet und eine analoge Klassifikation durchgeführt. Im letzten Kapitel geht der Verfasser auf die Lösung sing. Gleichungen in gewissen Räumen von Distributionen ein, und in einem Anhang wird auch der Fall unstetiger Symbole betrachtet.

Das Buch gibt eine systematische und sehr klare Darstellung der Theorie sing. Integralgleichungen im eindimensionalen Fall. Es setzt die Kenntnis einiger Elemente der Funktionalanalysis, der Theorie der verallgemeinerten Funktionen sowie der Funktionentheorie voraus und kann jedem für die Theorie der sing. Integralgleichungen Interessierten wärmstens empfohlen werden.

TH. RYCHENER

*Faltungsgleichungen und Projektionsverfahren zu ihrer Lösung.* Von I.Z. GOCHBERG und I.A. FELDMAN. 276 Seiten. Fr. 56.–. Birkhäuser Verlag, Basel 1974.

Dieses Buch vermittelt eine sehr sorgfältig beschriebene Darstellung der Theorie der Faltungsgleichungen. In einem Banachraum  $B$  wird vorerst die Gleichung  $Ax = y$  betrachtet ( $A$  ist ein beschränkter Operator in  $B$ ). Diese umfasst insbesondere die Wiener-Hopfsche Integralgleichung  $f(t) - k * f(t) = g(t)$ ,  $t > 0$ ,  $k$  in  $L(-\infty, \infty)$  und  $g$  in  $L^p$ ,  $1 \leq p < \infty$ . Es werden vor allem zwei verwandte Lösungsverfahren eingehend diskutiert:

Galerkin-Verfahren: in  $B$  und  $B^*$  werden Basen  $f_1, f_2 \dots$  und  $f_1^*, f_2^*, \dots$  gewählt und  $x$  durch den Ansatz

$$x_n = \sum_{i=1}^n \xi_i f_i$$

angenähert. Die Gleichung  $Ax=y$  geht dann über in

$$f_i^*(Ax_n - y) = \sum_{j=1}^n \xi_j (f_i^* A f_j) - f_i^*(y) = 0, \quad i = 1, 2, \dots$$

Ist sie von einem gewissen  $n$  an eindeutig nach  $x_n$  auflösbar und  $x_n \rightarrow x$ , so ist das Galerkin-Verfahren anwendbar.

Projektionsverfahren: in  $B$  wird eine Schar von Projektoren  $P_t$  ausgezeichnet, und die Gleichung  $P_t A P_t x = P_t y$  betrachtet. Hat sie von einem gewissen  $t$  an eine eindeutige Lösung  $x_t$ , die gegen  $x$  konvergiert, so ist auf  $A, P_t$  das Projektionsverfahren anwendbar. Das Buch behandelt beide Verfahren sowie ihre enge Beziehung in abstrakten Banachräumen, um dann die Resultate auf konkrete Faltungsgleichungen anzuwenden. Weiter werden diese Methoden sowohl auf paarige Integralgleichungen erweitert, singuläre Integralgleichungen also mitefasst, wie auch auf Systeme von Integralgleichungen. Allgemeine Sätze über die Umkehrbarkeit von gewissen Funktionen von Operatoren werden zu Beginn ausführlich diskutiert. Das Buch kann ohne weitreichende Vorkenntnisse gelesen werden, um so mehr, als es sehr sorgfältig und ausführlich geschrieben ist. Einige Kenntnisse aus der Theorie der Banach-Algebren, der Elemente der Funktionentheorie und der  $L^p$ -Räume auf der Geraden werden vorausgesetzt.

TH. RYCHENER

*Einführung in die transfinite Algebra.* Von ANDOR KERTESZ. 74 Seiten. sFr. 24.-. Birkhäuser, Basel 1975.

Dies ist Band VII der Reihe «Elemente der Mathematik vom höheren Standpunkt aus». Der Autor versteht unter «transfiniten Algebra» alle Sätze der Algebra, deren Beweis das Auswahlaxiom oder, äquivalent das Zornsche Lemma benötigt. Das hübsche kleine Buch stellt einige ausgewählte, wenn auch nicht immer zusammengehörige Beispiele für die zugehörigen Methoden zusammen. Man findet erwartungsgemäss den Beweis für die Existenz von Basen von Vektorräumen, von maximalen Idealen in Ringen mit 1, von nichtelementaren Lösungen der Cauchyschen Funktionalgleichung, einiges aus der Modultheorie sowie, nicht so recht motiviert, Sätze über das Jacobson-Radikal. Sätze über anordnungsfähige Gruppen und Körper und des Autors eigene Theorie der abstrakten Abhängigkeit ergänzen den Inhalt.

Das Buch kann nicht ganz befriedigen. Die meisten Resultate sind in guten Algebrabüchern ohnehin enthalten, und der Leser wird sich eher an diese wenden, in denen die Theorie in einen grösseren Rahmen eingebettet ist. Es fehlen gute Beispiele und Anwendungen und – noch wichtiger – aufklärende Gegenbeispiele. So wäre es nützlich gewesen, nicht nur die Existenz von Basen eines Vektorraums zu beweisen, sondern auch zu zeigen, was aus diesem Begriff bei Moduln wird. Die Existenz von maximalen Idealen in Ringen mit 1 ist eine simple Aussage (modulo Zorn), hingegen ist es nicht so einfach, schöne Beispiele für die Nichtexistenz von maximalen Idealen in Ringen ohne 1 zu finden.

Der kürzlich erfolgte Tod des Autors hat leider verhindert, dass eine spätere Neuauflage des Buchs in dieser Hinsicht hätte bereichert werden können.

P. WILKER

*Regular Complex Polytopes.* Von H.S.M. COXETER. 185 Seiten mit 98 (zum Teil ganzseitigen) Figuren, Format  $26 \times 29$  cm. £9.80. Cambridge University Press, London 1975.

Die Symmetrieeigenschaften der regulären Polyeder haben immer wieder die Mathematiker in ihren Bann gezogen und viele unter ihnen dazu angeregt, auch allgemeinere reguläre Figuren auf Decktransformationen zu befragen und die damit zusammenhängenden Gruppen zu analysieren.

In seinem neuen Buch präsentiert Coxeter weitere umfangreiche und höchst originelle Untersuchungen zu diesem Thema. Der bisherige Rahmen regulärer Figuren wird darin insofern gesprengt, als der Autor nun auch reguläre Figuren in unitären Räumen von beliebiger Dimension mit einbezieht. Die entsprechenden Kapitel haben dem Buch den Titel gegeben. Aber auch im Bereiche der klassischen regulären Figuren (ebene und räumliche Polygone, Polyeder, Polytope, Ornamente, Kaleidokope) weiss der bekannte kanadische Geometer den Kenner mit zahlreichen Neuentdeckungen und bislang übersehenen Zusammenhängen mit andern Gebieten der Mathematik zu überraschen.

Was dieses Buch von andern Untersuchungen über reguläre Figuren besonders abhebt, sind die profunden Analysen der auftretenden Symmetriegruppen, die weit in die Gruppentheorie hineinragen. Mit der häufig eingesetzten Veranschaulichung von Symmetriegruppen durch Cayley-Diagramme gelingt es dem Autor, mitunter auch bei abstrakten Symmetrien eine anschauliche Komponente herauszuholen. Die starke Gewichtung des gruppentheoretischen Apparates lässt das Buch geadezu als eine *exemplarische Gruppentheorie* erscheinen.

Coxeter tritt wieder einmal mehr mit einem faszinierenden Buch vor die mathematische Öffentlichkeit. Wer darin liest, wird sofort feststellen, dass er eine echte Fundgrube in der Hand hat. Meine Empfehlung: Ein ideales Geburtstagsgeschenk für einen Mathematiker. Und ich möchte dazu ergänzen, dass ein Mathematiker ab und zu auch sich selbst ein derart hervorragendes Buch schenken sollte.

M. JEGER

*Deductive Transformation Geometry.* Von R. P. BURN. 121 Seiten mit 50 Figuren. £4.50. Cambridge-London-New York-Melbourne 1975.

In der Schulgeometrie sieht man heute die klassische Behandlungsweise weitgehend abgelöst durch einen Aufbau, bei dem die Transformationen das Feld beherrschen. Das Hintergrundwissen der Lehrer, die im Unterricht Abbildungsgeometrie praktizieren, liegt aber sehr häufig noch bei einer geometrischen Axiomatik, die von der Grundlagenforschung des ausgehenden 19. Jahrhunderts geprägt ist. Jedes derartige logische Fundament stempelt aber die Transformationen zu Objekten, die erst hinterher ins Spiel kommen. Es ist damit kein Aufbau der Elementargeometrie möglich, bei dem der Akzent von Anfang an auf den Transformationen liegt.

Soll die Abbildungsgeometrie auf der Schule ganz aus dem Rahmen der klassischen Schulgeometrie herausgehoben werden, dann müssen die Hochschulen bei der Ausbildung von Mathematiklehrern daran denken, dass die Grundlagen der Geometrie vermehrt im Sinne einer deduktiven Transformationsgeometrie gelehrt werden. Mit dem vorliegenden Buch zeigt R. P. Burn, wie eine Vorlesung über dieses Thema aussehen könnte.

Der Autor geht bei der axiomatischen Fundierung der Transformationsgeometrie von der ebenen affinen Inzidenzgeometrie aus. Dies erlaubt ihm, mit den Kollineationen in affinen Ebenen schon sehr früh den Schwerpunkt in die Transformationen zu verlegen. Die Überschriften zu den einzelnen Kapiteln geben einen guten Überblick über den ganzen Aufbau: Affine Inzidenzgeometrie. Dehnungen. Dersarguessche Ebenen. Kollineationen. Pappus-Ebenen. Spiegelungen.

Bemerkenswert an diesem Kursus ist der Einbezug der ganzen Hierarchie der Theoreme, in denen die Beziehungen zwischen der Geometrie und den reellen Zahlen zum Ausdruck kommen. Diese Beziehungen sind durchwegs mit Transformationen in Verbindung gebracht, wie dies in der neueren geometrischen Grundlagenforschung üblich ist. Besonders wertvoll für den anvisierten Leser sind die jedem Kapitel beigefügten Literaturhinweise, die nach School-Level, Beginning Undergraduate Level, Undergraduate Level und Graduate Level aufgefächert und damit der didaktischen Zielsetzung des Buches angepasst sind.

Das Buch ist meines Erachtens ein bedeutender Beitrag zur Elementarmathematik vom höhern Standpunkt aus. Es dürfte der Abbildungsgeometrie im Schulunterricht neue wesentliche Impulse zuführen. Daneben ist es auch geeignet, Lehrern einen ersten Einblick in die affine Inzidenzgeometrie zu vermitteln.

M. JEGER

*Apport de l'informatique à l'enseignement mathématique.* Von JEAN KUNTZMANN. 287 Seiten. F 35.-. Cedic, Paris-Lyon 1974.

Der Autor nimmt die in Frankreich zu stark betonte abstrakte Mathematik zum Anlass, über Sinn und Zweck der Mathematik nachzudenken. Er schlägt eine praxisbezogene, der materiellen Umwelt des Schülers entspringende Mathematik vor. Die Informatik ist ausserordentlich geeignet, die Akzente wieder anders zu setzen und das Gleichgewicht von Abstraktem und Konkretem wiederzufinden. «Le but de cet ouvrage est précisément d'inciter les enseignants à s'engager dans cette voie.»

Nach einer Klärung der Beziehung zwischen Sprache und Metasprache, Mathematik und Metamathematik wird die Bedeutung von guten – insbesondere endlichen – Modellen hervorgehoben. Die dazu benötigten endlichen Mengen dienen dem Autor zu einem Exkurs über die endliche Mathematik. Im Kapitel «Introduction de l'action» werden endliche Algorithmen von Grund auf besprochen und im Zusammenhang mit gut ausgewählten Beispielen aus der numerischen Mathematik angewendet. J. ZINN

*Studies in Optimization.* Herausgegeben von G. B. DANTZIG und B. C. EAVES. 180 Seiten. \$10.-. The Mathematical Association of America, 1974.

Dieser 10. Band aus der Reihe «Studies in Mathematics» enthält acht Beiträge verschiedener bedeutender Autoren auf dem Gebiet des Operations Research, nebst einer Einführung aus der Feder von Dantzig und Eaves. Es handelt sich um die lineare Programmierung als kombinatorisches Problem, Themenkreise aus dem Gebiet der Komplementaritätstheorie, das Problem des kürzesten gewichteten Abstandes eines Punktes von  $m$  gegebenen Punkten und die zugehörige duale Aufgabe, um einen Markierungsalgorithmus, um Engpassextrema, um die Unteilbarkeit von Gütern in der Spieltheorie, um Markoff-Entscheidungsprozesse und schliesslich um das Dekompositionsverfahren bei grossen linearen Programmen.

Das Buch gibt einige der berühmtesten und schönsten früheren Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Operations Research wieder. Es ist eine anspruchsvolle, für den Kenner der Materie sehr dankbare Lektüre.

F. WEINBERG

*Biomathematik für Mediziner.* Von E. WALTER. 148 Seiten. DM 15,-. B. G. Teuber, Stuttgart 1974.

*Biomathematik für Mediziner.* Herausgegeben vom Kollegium Biomathematik NW. 258 Seiten mit 55 Abbildungen und 3 Tabellen. Heidelberger Taschenbücher, Band 164. DM 16,80. Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1975.

Das erste der beiden Bücher (von E. Walter, unter Mitarbeit von J. Bammert, H. J. Jesdinsky, Chr. Otto und R. Rossner) bringt Beschreibende Statistik (einschliesslich Regressions- und Korrelationsrechnung), Wahrscheinlichkeitsrechnung, Schliessende Statistik (Schätzverfahren, Testen von Hypothesen, Konfidenzintervalle), Orientierungen über Medizinische Dokumentation und EDV und schliesslich eine Zusammenstellung der notwendigen mathematischen Hilfsmittel (mit etwas Differential- und Integralrechnung). Es besticht durch seine einfachen und leichtverständlichen Darlegungen, die allen unnötigen Formalismus vermeiden, und die illustrativen Beispiele. Umfangreiche oder schwierige Beweise sind weggelassen.

Das zweite, umfangreichere der beiden vorliegenden Bücher (abschliessende Bearbeitungen von A. Heinecke, E. Hultsch, F. Wingert, von zahlreichen Mitarbeitern unterstützt) stellt dieselben Gebiete dar, allerdings ohne eine Zusammenstellung der mathematischen Hilfsmittel. Es weist dieselben Vorzüge auf wie das Buch von Walter, dürfte indessen – bedingt durch Umfang und Stil – doch etwas schwieriger zu lesen sein. Dank den vielen Testverfahren, die dargestellt sind, eignet es sich als erstes kleines Nachschlagewerk.

Beide Darstellungen sind nicht nur für den Mediziner von Interesse: Sie können jedem Interessenten dienen, der sich in die praktische Arbeit mit Testverfahren vertiefen will; dem Mathematiklehrer am Gymnasium können sie ausserdem zeigen, welche Art von Mathematik einem nicht unbeträchtlichen Teil seiner Schüler später von Nutzen sein könnte.

R. INEICHEN

*Funktionalanalysis II.* Von E. PFLAUMANN und H. UNGER. 338 Seiten. DM 28,-. Bibliographisches Institut, Mannheim-Wien-Zürich 1974.

Inhalt: I. Uniforme Strukturen auf Abbildungsräumen. II. Lineare Abbildungen auf vollständigen, metrisierbaren, topologischen und linearen Räumen. III. Differentiation, Integration, Holomorphie von Abbildungen mit Werten in normierten Räumen. IV. Einführung in die Theorie der Banachalgebren. V. Spektraltheorie. VI. Ergänzungen zur Spektraltheorie. VII. Unstetige lineare Operatoren. Literaturverzeichnis. Liste der Symbole und Abkürzungen. Register.

Nachdem der erste Band (1968; BI-Hochschultaschenbücher, Band 82/82a) vor allem der Theorie der (topologischen, uniformen und linearen) Räume und der Betrachtung besonderer Funktionenräume gewidmet war, behandelt der vorliegende zweite Band die Abbildungsräume. In Kapitel II kommen so wichtige Sätze wie die von Banach-Schauder, Banach-Steinhaus, der Satz vom inversen Operator und der Graphensatz zur Darstellung. In Kapitel IV werden zuerst beliebige Algebren, dann Banachalgebren und schliesslich ganz eingehend die Operatorenalgebren von Banachräumen studiert. Eine sinngemässe Abstufung findet sich in Kapitel V. Es wird aber auch auf die besonderen Verhältnisse in Hilberträumen eingegangen. In Kapitel VII wird unter anderem die Möglichkeit vorgezeigt, die Theorie der stetigen linearen Operatoren für diejenige der unstetigen nutzbar zu machen.

Das gehaltvolle und ansprechende Buch ist ausführlich und klar geschrieben, und sein Text ist sorgfältig gegliedert, was die Orientierung des Lesers sehr angenehm macht.

J. RÄTZ

*Zahlentheorie.* Von A. AIGNER. 216 Seiten. DM 34,-. Verlag de Gruyter, Berlin 1974.

L'auteur écrit dans sa préface que la théorie élémentaire des nombres manque d'attrait pour la plupart des étudiants, et qu'il espère les attirer par sa présentation.

Je ne suis pas certain qu'il ait atteint son but. Il me semble plutôt que le choix des démonstrations, le vocabulaire insolite et l'excessive longueur de certaines discussions ne font qu'obscurcir l'élégance et la simplicité du sujet. Je pense en particulier au chapitre consacré à la loi de réciprocité quadratique, et à la section sur les cribles (§13). Le §46 aussi est mal conçu: l'auteur cite d'abord sans démonstration le théorème caractérisant les entiers qui sont sommes de trois carrés, puis en déduit le théorème de Lagrange sur les sommes de quatre carrés, sans même mentionner l'existence d'une démonstration indépendante.

Une introduction devrait diriger le novice vers l'essentiel du sujet, et l'aider à développer un goût sûr. Ce livre ne me semble pas remplir ces conditions. J. STEINIG

*Recognition of Patterns.* Von P. W. BECKER. XIV und 215 Seiten mit 24 Figuren. DM 34,-. Springer Verlag, Wien 1974.

Dieses Buch beschreibt eine Methode zur Pattern recognition. Sie lässt sich dann anwenden, wenn die ursprünglichen Muster (patterns) durch eine geeignete Codierung als binäre Folgen dargestellt werden können. Diese binären Folgen werden durch die relativen Häufigkeiten von gewissen binären Wörtern (z. B. N-Gramme, verzögerte N-Gramme) statistisch charakterisiert und katalogisiert.

Nach einer Einführung in die Probleme der Pattern recognition (dokumentiert durch eine ausführliche Bibliographie) werden die Eigenschaften der relativen Häufigkeiten untersucht und ein statistisches Mass für die «Güte» der binären Wörter hergeleitet. Damit kann die zur Klasseneinteilung benötigte Auswahl binärer Wörter sukzessive verbessert werden. Die ganze Methode wird anhand von zwei praktisch realisierten Apparaten veranschaulicht.

Für die in den verschiedensten Wissenschaften auftretenden Probleme der Pattern recognition gibt es (noch) keine «umfassende» Theorie. Dies kommt auch im vorliegenden Buch zum Ausdruck, indem viele Teilschritte nur unter einschränkenden Voraussetzungen, zugeschnitten auf spezielle praktische Erfordernisse, durchgeführt werden können. Trotzdem enthält es viele Anregungen, welche eine weitere Systematisierung geradezu herausfordern. P. NYFFELER

*Kummer mit der Neuen Mathematik.* Von J. LAUTER und E. RÖHRL. Herderbücherei, Pädagogik, Band 9020. 160 Seiten, DM 9,80. Freiburg i. Br. 1974.

Die vorliegende Schrift ist aus Rundfunkgesprächen hervorgegangen. Die beiden Autoren bemühen sich darin redlich, die Geister zu beschwören, denen sie als Dozenten an Pädagogischen Hochschulen selber mit auf die Beine geholfen haben. Man muss wissen, dass in der BRD die Mathematikdidaktik auf der Ebene der Volksschule gegenwärtig eine ernsthafte Krise durchmacht. Die für die Volksschulstufe zuständigen Fachdidaktiker – wohl ausnahmslos an den Pädagogischen Hochschulen zu Hause – sind unter doppeltem Beschuss geraten. Einerseits ist es die aufgeschreckte öffentliche Meinung, zum andern die Garde der Vollblutmathematiker, die nun plötzlich ihre Einwände gegen die üble Praxis erheben, der Mathematik auf der Volksschule nur noch in geschweiften Klammern Kurswert beizulegen. Die beiden Autoren verteidigen die «Neue Mathematik» auf der Volksschulstufe mit teilweise recht prägnanten Argumenten. Dennoch ist dem Kenner der Verhältnisse in der BRD bei der Lektüre nicht ganz wohl, gehen doch die beiden Streiter geflissentlich über die eigentlichen Auslöser des nicht mehr wegdiskutierbaren Malaise hinweg. So verbreiten sie zum Beispiel weiterhin die Legende, dass die nun landauf und landab praktizierte Reform von einem allgemeinen Konsensus aller Volksschullehrer getragen sei. Dies möchte ich sehr bezweifeln. Man vermisst auch das Eingeständnis, dass die Institution der Pädagogischen Hochschule der eigentliche Stein des Anstosses ist. Solange Volksschullehrer Mathematik unterrichten, die bei ihrem Studium an der Pädagogischen Hochschule die Möglichkeit hatten, einen grossen Bogen um die hauseigene mathematische Mini-Fakultät zu machen, dürfte auch weiterhin gesichert sein, dass man in der bundesdeutschen Volksschule moderner Mathematik mit falsch gesetzten Akzenten begegnet. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, dass die mathematischen Lehrstühle an den Pädagogischen Hochschulen vorwiegend von der Betriebsamkeit unter sich selbst und im Aussenverkehr leben. Ihren ureigenen Auftrag haben sie jedenfalls bislang nur schlecht erfüllt. M. JEGER