

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 13 (1958)  
**Heft:** 1

**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:** 14.04.2026

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

Vortrag von Herrn Prof. Dr. Blaser, Neuenburg über «Les satellites artificiels»

Im Rahmen des Programmes des jetzt laufenden geophysikalischen Jahres spielt die genaue Erforschung der Atmosphäre, besonders der höchsten Schichten, der Josphäre, zwischen 80 und 500 km Höhe, eine grosse Rolle. Durch Sondierballone (bis 30 km) und Raketen (200 km) konnten wohl schon einzelne Resultate über den momentanen Zustand der Atmosphäre erhalten werden; künstliche Satelliten würden aber die viel wertvolleren Dauerbeobachtungen ermöglichen, die sich über Wochen und Monate erstrecken. Neben Messungen über Dichte und Zusammensetzung der höchsten Schichten und ihrer Temperatur (besonders wichtig wegen der Berechnung über Verluste von Gasatomen durch Diffusion aus dem Gravitationsfeld der Erde), kommen Beobachtungen zur Bestimmung des Magnetfeldes und der damit verknüpften Konvektionsströme (bis  $10^6$  A) in Betracht. Messungen über die Häufigkeit von Meteoren sind für die Weltraumfahrt von Bedeutung. Alle diese Beobachtungen müssen durch chiffrierte Radiosignale auf die Erde übermittelt werden, da der Satellit selbst am Ende seiner Fahrt bei der Rückkehr in die dichtere Erdatmosphäre zerstört wird.

Die genaue Kenntnis der höheren Schichten der Atmosphäre ist von Bedeutung wegen ihres Einflusses auf das Wetter und auf die Ausbreitung der Radiowellen. Überhaupt können durch den Satelliten in diesem «Laboratorium des höchsten Vakuums» (die freie Weglänge ist dort von der Grössenordnung 100 km) Versuche gemacht werden, die in irdischen Laboratorien unmöglich sind. Der Satellit wird auch eine wesentliche Steigerung der Genauigkeit geodätischer Messungen grosser Distanzen erlauben, da die auf der Erde so stark störenden Lotabweichungen wegfallen.

Der Redner kam dann auf die ausserordentlichen Schwierigkeiten zu sprechen, die auftreten, wenn der Satellit auf seine Bahn gebracht werden soll: Die Endgeschwindigkeit muss auf 1%, die Richtung auf  $1^\circ$  genau erreicht werden. Von der dreiteiligen Rakete dienen die beiden ersten Stufen zur Erreichung der verlangten Höhe, die letzte, um dem Geschoss die richtige Geschwindigkeit und Richtung zu geben.

Die Beobachtung des kreisenden Satelliten ist nicht leicht. Seine Leuchtkraft ist etwa diejenige eines Sternes 6. Grösse; die Beobachtung wird also mittelst Fernrohren geschehen müssen. Für photographische Aufnahmen sind Schmidt-Teleskope (mit einer relativen Linsenöffnung von 0,8) vorgesehen. Da die Bewegung am Himmel so gross ist (rund  $1^\circ/s$ ), muss die Berechnung der Bahn aus den beobachteten Satellitenörtern ebenfalls sehr rasch erfolgen: die modernsten Rechenmaschinen müssen bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beansprucht werden.

Auch für die nächste Etappe mit Satelliten in noch grösserer Entfernung, mit Umlaufzeiten von 2 Tagen und mehr, liegen bereits wichtige Probleme vor, vor allem dasjenige einer besseren Zeitbestimmung für die Astronomen als diejenige durch die (unregelmässige) Erdumdrehung.

Biel, den 10. September 1957.

Der Sekretär des VSM:  
E. STAHEL

## Literaturüberschau

A. A. BENNETT, W. E. MILNE, H. BATEMAN:

*Numerical Integration of Differential Equations*

108 pages. Dover Publications, New York 1956

Il s'agit d'une réédition d'un travail publié pour la première fois en 1931 comme «Report» du «Committee of the Division of Physical Sciences of the National Research Council». Malgré l'évolution considérable qu'a connu ce domaine depuis un quart de siècle, ce petit ouvrage garde sa valeur, notamment par l'abondance des renseignements historiques qu'il contient, et par sa riche bibliographie.

Sommaire: *Préface*. 1. *Interpolation par un polynôme* (BENNETT). 2. *Approximations successives* (BENNETT). 3. *Méthodes d'intégration pas à pas* (MILNE). 4. *Méthodes pour les équations aux dérivées partielles* (BATEMAN). CH. BLANC

E. KRUPPA: *Analytische und konstruktive Differentialgeometrie*  
VII + 191 pages avec 75 figures. Springer Verlag, Wien 1957

Cet ouvrage contient, comme le titre l'indique déjà, deux parties fort distinctes; la première est classique: il s'agit d'une introduction à la théorie des courbes, surfaces, complexes et congruences dans l'espace euclidien.

La seconde partie par contre est une tentative fort originale; elle peut surprendre à une époque où on tend en général à donner à tout exposé une forme aussi abstraite que possible. L'auteur a voulu montrer qu'il est possible d'adopter le point de vue intuitif-constructif sans pour cela renoncer à la rigueur.

Sommaire: *Introduction: Eléments du calcul vectoriel. A. Géométrie différentielle analytique. 1. Courbes gauches. 2. Longueur, angle, aire sur une surface gauche; représentation équivalentes et conformes. 3. Courbure des surfaces. 4. Torsion des surfaces. 5. Surfaces réglées. 6. Congruences. 7. Complexes. B. Géométrie différentielle constructive. 8. Compléments constructifs à la théorie des courbes. 9. Compléments constructifs à la théorie des surfaces. 10. Compléments constructifs à la théorie des surfaces réglées. 11. Géométrie différentielle constructive de courbes et surfaces particulières. 12. Les images conformes et projectives de la géométrie non-euclidienne sur des surfaces de courbure de Gauss constante. 13. Géométrie différentielle cinématique. Index.* CH. BLANC

LUDWIG BIEBERBACH: *Einführung in die konforme Abbildung*  
179 Seiten mit 42 Figuren. Fünfte, erweiterte Auflage. Sammlung Göschen, Band 768/768a.  
Walter de Gruyter & Co., Berlin 1956

Wir hatten das Glück, jene Vorlesung zu hören, in der BIEBERBACH erstmals über konforme Abbildung vorgetragen hat. Bald darauf erschien dieses prächtige Büchlein als Band 768 der Sammlung Göschen. Nunmehr liegt die fünfte Auflage dieser hervorragenden Einführung in die konforme Abbildung vor. Sie trägt der Entwicklung dieses Gebietes in den vier Jahrzehnten voll Rechnung. Die ersten Abschnitte umfassen die konforme Abbildung durch elementare Funktionen. Nach dem Vitalischen Doppelreihensatz wendet sich die Darstellung dem Riemannschen Abbildungssatz zu. Neben der konformen Abbildung einfachzusammenhängender Gebiete auf den Einheitskreis sei auf die Abbildung auf Parallelschlitzbereiche und Kreisschlitzbereiche hingewiesen. Das Koeffizientenproblem und der Drehungssatz werden als Anwendung der Löwner'schen Differentialgleichung behandelt. Selbstverständlich erfahren die Verzerrungssätze eine eingehende Darstellung.

Wir können diese ausgezeichnete Einführung in die konforme Abbildung nur wärmstens empfehlen. P. BUCHNER

WACŁAW SIERPIŃSKI: *Czym się zajmuje teoria liczb*  
147 pages. Wiedza Powszechna, Warszawa 1957

Monsieur SIERPIŃSKI vient de publier un remarquable ouvrage de 147 pages, en langue polonaise, se proposant d'expliquer à des lecteurs n'ayant que l'instruction primaire ou tout au plus l'instruction secondaire de quoi s'occupe la théorie des nombres. Cet ouvrage paraît dans la collection «Wiedza Powszechna», à Varsovie, et se compose de douze chapitres. M. SIERPIŃSKI examine d'abord certains problèmes de la théorie additive des nombres. Puis il traite de la divisibilité des nombres entiers, du plus grand commun diviseur, de la résolution des équations linéaires en nombres entiers, des équations diophantiennes, de la périodicité de certaines suites infinies de nombres, des nombres premiers, du petit théorème de FERMAT. Il parle ensuite du développement d'un nombre entier dans divers systèmes de numération. Un chapitre est consacré aux théorèmes de WILSON, DE THUE et à la décomposition des entiers en une somme de carrés, de cubes et de puissances bicarrées. M. SIERPIŃSKI s'occupe ensuite des congruences. Puis il passe à l'examen des fonctions  $\varphi(n)$ ,  $\sigma(n)$  et  $E x$ . Il expose enfin le développement des entiers en fractions continues. Vu le niveau des lecteurs auxquels cet

ouvrage s'adresse, bien des résultats sont énoncés sans démonstrations, beaucoup de questions sont introduites par des exemples. Dans cet ouvrage très clair et bien présenté, M. SIERPIŃSKI a déployé son grand talent pédagogique et son livre ne manquera pas d'éveiller la curiosité scientifique et l'esprit de recherche chez ses jeunes lecteurs.

S. PICCARD

GUIDO HOHEISEL: *Gewöhnliche Differentialgleichungen*

129 Seiten. Fünfte Auflage. Sammlung Göschen, Band 920. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1956

Diese Einführung in das Gebiet der gewöhnlichen Differentialgleichungen setzt nur die Kenntnis einer elementaren Vorlesung der Differential- und Integralrechnung voraus. Ein Drittel des Buches ist den Differentialgleichungen erster Ordnung gewidmet. Nach einem kurzen Exkurs über die Differentialgleichungen höherer Ordnungen werden etwas eingehender die linearen Differentialgleichungen untersucht. Das letzte Drittel ist den Randwertaufgaben eingeräumt. Insbesondere wird auch die asymptotische Berechnung von Eigenwerten und Eigenfunktionen gezeigt.

Bedauerlich ist, dass dieses Büchlein für Anfänger ganz auf Figuren verzichtet, was besonders im Abschnitt über den Verlauf der Integralkurven in der Nähe eines singulären Punktes auffällt, wo Sattel-, Knoten-, Strudel- und Wirbelpunkte unterschieden werden, ohne dass deren Gestalt sichtbar gemacht würde.

Das Werk stellt eine zuverlässige Einführung in das Gebiet der Differentialgleichungen dar und wird zweckmässig ergänzt durch die schon 1952 vom selben Verfasser erschienene Aufgabensammlung zu den gewöhnlichen und partiellen Differentialgleichungen (Band 1059).

P. BUCHNER

BENIAMINO SEGRE:

*Some Properties of Differentiable Varieties and Transformations*  
(with special reference to the analytic and algebraic cases)

183 Seiten. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Neue Folge, Nr. 13. Springer-Verlag 1957

Differenzierbare Mannigfaltigkeiten, insbesondere komplex analytische und algebraische, werden im Zusammenhang mit Transformationen, Berührungen und Schnitten betrachtet. – In den ersten vier Teilen kommen vor allem lokale Begriffe zur Sprache, wie Funktionaldeterminante, Dilatationskoeffizienten, Prinzipalrichtungen, Krümmung, Mehmke-Segre-Invarianten (für Kurven im projektiven Raum  $S_n$ ), sodann einige Anwendungen auf spezielle differenzierbare bzw. algebraische Mannigfaltigkeiten sowie Verallgemeinerungen. Ferner betrachtet der Autor analytische Transformationen in der Umgebung eines Fixpunktes, wobei das «Residuum» eingeführt wird. – Die nächsten drei Teile enthalten Sätze aus der algebraischen Geometrie. Das Residuum in einem Fixpunkt wird auf funktionentheoretischem Wege berechnet, dann wird das Cayley-Brill-Hurwitzsche Korrespondenzprinzip hergeleitet, schliesslich gelangt der Autor zur Gleichung von JACOBI und zur Relation von REISS, zunächst für algebraische Kurven, weiter (unter gewissen Bedingungen) auch für algebraische Mannigfaltigkeiten. Dann werden Moduln algebraischer Formen betrachtet, verschiedene Fragen algebraischer Natur geometrisch gedeutet und Eigenschaften Veronesescher Mannigfaltigkeiten besprochen. – Der zweitletzte Teil handelt von linearen partiellen Differentialgleichungen, wobei vom Isomorphismus zwischen dem Ring der linearen Differentialoperatoren mit konstanten Koeffizienten über Funktionen von endlich vielen Variablen und dem Polynomring in entsprechend vielen Unbestimmten Gebrauch gemacht wird. Im letzten Teil bespricht der Verfasser Korrespondenzen zwischen (topologischen) Mannigfaltigkeiten, vor allem «Spurformeln» (im Sinne von LEFSCHETZ) zur Bestimmung der algebraischen Anzahl der Fixpunkte bzw. Koinzidenzpunkte bei Korrespondenzen. – Jeder Teil besitzt eine einleitende Zusammenfassung und am Ende ausführliche historische Hinweise. Ein ausgedehntes Literaturverzeichnis befindet sich am Schluss des Buches. Während 'the exposition has been planned so that it can be followed without

much difficulty', werden auch viele Probleme aufgeworfen, die noch keineswegs geklärt sind, zum Beispiel die Frage nach weiteren geeigneten Übertragungen von Sätzen über algebraische Kurven (insbesondere der Gleichungen von JACOBI und von REISS und ähnlicher Beziehungen) auf höherdimensionale algebraische Mannigfaltigkeiten.

ALFRED AEPPLI

FRIEDRICH O. RINGLEB: *Mathematische Formelsammlung*

37 Figuren, 278 Seiten. Sechste, erweiterte Auflage. Sammlung Göschen, Band 51/51a.  
Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1956

Diese Formelsammlung stellt eine völlig umgearbeitete Neuauflage des bekannten Werkes von O. TH. BÜRKLEN dar. Wir begnügen uns mit einem Hinweis auf den Inhalt: Arithmetik, Kombinatorik, Algebra, Zahlentheorie, elementare Reihen, ebene Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie, mathematische Geographie, Astronomie, analytische Geometrie, Vektorrechnung, Differential- und Integralrechnung, Differentialgeometrie, Differentialgleichungen.

Der Bogen ist also recht weit gespannt. Wir würden es vorziehen, statt nur aufzuzählen, eine Methode so weit zu entwickeln, dass der Ratsuchende wirklich brauchbaren Bescheid erhält. So wird zum Beispiel von der Newtonschen Näherungsmethode gesagt, dass, wenn  $\alpha$  annähernd eine reelle Wurzel sei, im «allgemeinen»

$$\alpha - \frac{f(\alpha)}{f'(\alpha)}$$

einen besseren Näherungswert darstelle. Gerade darüber sollte Auskunft gegeben werden, wann dies eintritt, wie es mit der Konvergenz des Verfahrens steht, etwa im Vergleich zu demjenigen der Regula falsi, welche Genauigkeit die Approximation ergibt. In derselben Weise fehlen auch bei der Stirlingschen Formel Abschätzungen.

Wann aber endlich verschwinden die falschen Figuren der Himmelskugel? Auch die Bezeichnung «schematisch» hilft nicht darüber hinweg, dass sie falsch sind. Könnte ein numerisch falsches Resultat durch den Vermerk «schematisch» gerechtfertigt werden? Im Band 99 derselben Sammlung, in der soeben herausgekommenen *Ebenen und sphärischen Trigonometrie* von H. KNESER, erscheinen die richtigen Figuren. P. BUCHNER

JOSEPH EHRENFRIED HOFMANN:

*Geschichte der Mathematik*

Band 2. Von FERMAT und DESCARTES bis zur Erfindung des Calculus und bis zum Ausbau der neuen Methoden. 109 Seiten.

Band 3. Von den Auseinandersetzungen um den Calculus bis zur Französischen Revolution. 107 Seiten.  
Bände 875 und 882 der Sammlung Göschen. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1957

Dem ersten Teil, der 1953 erschienen ist, liess der bekannte Historiker J. E. HOFMANN zwei weitere Bändchen folgen, die sich mit der höchst interessanten und spannenden Vorgeschichte und Geschichte der Infinitesimalrechnung befassen. Es ist erstaunlich, welcher Reichtum auf so knappem Raume ausgebreitet wird, wobei sich der Verfasser allerdings oft mit kurzen Hinweisen begnügen muss, wo der Leser noch gerne eingehendere Auskunft gewünscht hätte.

Der zweite Band beginnt mit dem Hochbarock (1625–1665) und ist DESCARTES und den ersten Bestrebungen auf infinitesimalem Gebiet gewidmet. Insbesondere werden die Verdienste von FERMAT, ROBERTVAL, TORRICELLI, DESARGUES, PASCAL, HUYGENS, WALLIS gewürdigt. Der zweite Teil umfasst den Spätbarock (1665–1730) mit der Entwicklung der Potenzreihenmethode durch GREGORY, NEWTON und LEIBNIZ und schliesslich das Ringen um die Infinitesimalrechnung.

Im dritten Bande wird mit grösster Sachkenntnis der Prioritätsstreit zwischen den Anhängern NEWTONS und LEIBNIZ' geschildert. Dabei wird auch der bedeutenden Tätigkeit der BERNOULLI gedacht, die hinüberführt zu der grossen Zeit von EULER, LAMBERT, LAGRANGE, MONGE, LAPLACE und LEGENDRE.

In beiden Bänden wird die weiterführende Literatur aufgeführt, und ein umfassendes Namen- und Schriftenverzeichnis bilden den Abschluss der kurzen, aber inhaltsreichen Darstellung der Geschichte der Mathematik.

P. BUCHNER

HANS HERMES: *Einführung in die Verbandstheorie*

VIII + 164 Seiten. Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band 73. Springer-Verlag, Berlin, Göttingen und Heidelberg 1955

Die Verbandstheorie untersucht die (neben Gruppen und Ringen) wichtigsten algebraischen Strukturen: teilweise geordnete Mengen mit der Eigenschaft, dass es zu zwei Elementen  $a, b$  immer ein kleinstes beide umfassendes ( $a \cup b$ ) und ein grösstes in beiden enthaltenes Element ( $a \cap b$ ) gibt. Drei typische Beispiele von Verbänden sind die folgenden: 1. Menge der natürlichen Zahlen mit  $a$  «kleiner» als  $b$  genau dann, wenn  $a$  ein Teiler von  $b$  ist;  $a \cup b$  ist dann das kleinste gemeinsame Vielfache,  $a \cap b$  der grösste gemeinsame Teiler von  $a$  und  $b$ . 2. Menge der Teilmengen einer Menge mit  $a$  «kleiner» als  $b$  genau dann, wenn  $a$  eine Teilmenge von  $b$  ist;  $a \cup b$  ist dann die Vereinigung,  $a \cap b$  der Durchschnitt von  $a$  und  $b$ . 3. Menge der linearen Gebilde (leere Menge, Punkte, Ebenen usw.) eines projektiven Raumes mit  $a$  «kleiner» als  $b$  genau dann, wenn  $a$  Teilgebilde von  $b$  ist;  $a \cup b$  ist dann das von  $a$  und  $b$  aufgespannte lineare Gebilde,  $a \cap b$  der Durchschnitt von  $a$  und  $b$ .

Das vorliegende Buch gibt eine Einführung in die Verbandstheorie und ihre Anwendungen; Vollständigkeit wird nicht angestrebt, dafür aber werden die grundlegenden Begriffe und Beweise klar herausgearbeitet. Besonders hingewiesen sei auf die Abschnitte «Verbandstheoretische Charakterisierung der projektiven Geometrien», «Darstellung der distributiven Verbände durch Mengenverbände» und «Boolesche Algebra und zweiwertige Logik». – Das Werk setzt die «Gelbe Sammlung» in einem Sinne fort, die ihrem Beginn entspricht.

E. SPECKER

WOLFGANG HAACK: *Darstellende Geometrie III*

Axonometrie und Perspektive. 100 Figuren, 127 Seiten. Sammlung Göschen, Bd. 144. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin 1957

Das Kapitel über Axonometrie beschränkt sich wesentlich auf die senkrechte Axonometrie, wobei das Einschneideverfahren von ECKHART verwendet wird. Es folgen dann einfache Konstruktionen am Zylinder, Kegel und an der Kugel, Durchdringungsaufgaben und Schattenkonstruktionen. Der Satz von POHLKE beschliesst den Abschnitt. Die folgenden Kapitel behandeln ebene und angewandte Perspektive. Besonders eingehend wird die Perspektive des Kreises untersucht. Ein gutes Literaturverzeichnis verweist auf weiterführende Werke. Die Figuren, sie heissen hier Bilder, sind geschickt ausgewählt und sorgfältig gezeichnet, so dass sie auch in diesem Kleinstformat noch gut lesbar sind. Diese Einführung kann bestens empfohlen werden.

P. BUCHNER

OSKAR PERRON: *Die Lehre von den Kettenbrüchen*

Band 2: *Analytisch-funktionentheoretische Kettenbrüche*

VI und 316 Seiten mit 6 Figuren. Dritte, verbesserte und erweiterte Auflage. Verlag B. G. Teubner, Stuttgart 1957

1954 ist der erste Band dieses Standardwerkes über Kettenbrüche in dritter Auflage erschienen, 1957 ist ihm der zweite Band über analytisch-funktionentheoretische Kettenbrüche gefolgt. Da in den letzten Jahrzehnten eine grosse Zahl von neuen Kettenbruchentwicklungen und von neuen Erkenntnissen, vor allem in bezug auf die Konvergenz, entdeckt worden ist, so erforderte die Anpassung des dargestellten Stoffes an den heutigen Stand der Wissenschaft einige Erweiterungen, Umstellungen und auch Akzentverschiebungen. PERRON hat sein Ziel, ein abgerundetes einheitliches

Ganzes entstehen zu lassen, in dem alles Wesentliche in übersichtlicher Ordnung enthalten ist, voll erreicht. Er hat dies in seiner meisterlichen Art durchgeführt, so dass jeder, der die Elemente der Infinitesimalrechnung und der Funktionentheorie beherrscht und dazu noch etwas von der Gammafunktion und von linearen Differentialgleichungen gehört hat, unschwer folgen und sich damit in ein Gebiet einführen lassen kann, das durch die Vielseitigkeit seiner Problemstellungen überrascht. F. BLUMER

R. COURANT: *Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung*

Zweiter Band. 468 Seiten mit 110 Textfiguren. Dritte, verbesserte Auflage.  
Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1955

Mit der dritten Auflage des zweiten Bandes ist nun auch dem deutschsprachigen Leser ein Werk wieder zugänglich, das bei seinem ersten Erscheinen im Jahre 1929 bei den Studierenden der Mathematik grossen Anklang gefunden hatte, war es doch damals, indem es Strenge und Anschaulichkeit zu verbinden wusste, *die* moderne Einführung in die Differential- und Integralrechnung. Heute muss und kann es sich neben einer Reihe vorzüglicher anderer Lehrbücher behaupten.

Der zweite Band ist den Funktionen mehrerer Veränderlicher gewidmet. Am bewährten Aufbau hat sich nichts geändert. Die Erweiterungen gegenüber der ersten Auflage sind namentlich in den Anhängen zu den einzelnen Kapiteln zu finden und betreffen vielfach Anwendungen wie das physische Pendel, Abbildung durch reziproke Radien, Eulersche und Lagrangesche Darstellung der Bewegung von Flüssigkeiten, das Polarplanimeter von AMSLER, Fresnelsche und Fouriersche Integrale usw. Die Gamma- und die Betafunktion haben eine ausführlichere Behandlung erfahren. Auch das Kapitel über Differentialgleichungen ist erheblich vermehrt worden. Wenn Beispiele zur Theorie und aus der Praxis vorkommen, so werden sie vollständig durchgerechnet; Übungsaufgaben fehlen dagegen völlig. Der Band schliesst mit einem Verzeichnis der wichtigsten Formeln und Sätze zu beiden Bänden. WALTER HONEGGER

K. MENGER: *The Basic Concepts of Mathematics*  
Teil I: *Algebra*

VII und 93 Seiten. The Bookstore Illinois Institute of Technology, Chicago 1957

Dieses Bändchen, das als Begleitheft zu dem vom gleichen Verfasser herausgegebenen Lehrbuch *Algebra and Analytic Geometry* gedacht ist, befasst sich mit so einfachen Begriffen wie Variable, Konstante, Parameter, Gleichung, Funktion, also mit den Begriffen, die die Grundlage der Algebra und Analysis bilden. Diese Grundbegriffe werden auf Herz und Nieren geprüft und von den ihnen noch vielfach anhaftenden Unklarheiten und Mehrdeutigkeiten befreit. MENGER legt aber nicht nur den Wortschatz und die Grammatik der Sprache der Algebra klar und eindeutig fest, sondern er versucht auch namentlich durch Heranziehen von nichtmathematischen Beispielen, dem Leser den Sinn und die Bedeutung dieser Begriffe und ihrer gegenseitigen Beziehungen voll bewusst werden zu lassen. Das Büchlein imponiert durch seine Strenge und durch seine Unerbittlichkeit, mit der jede Unklarheit bekämpft wird. Diese originelle Schrift kann jedem, der Schüler in die Grundlagen der Mathematik einführen muss, zum Studium empfohlen werden. F. BLUMER

### Berichtigung

In der Mitteilung *Spieltheoretische Betrachtungen zur Stummen Mora*, *El. Math.* 12, 127 (1957), muss der Satz in den Zeilen 20 und 21 von unten wie folgt lauten: Zeigen beide «Kopf» oder beide «Zahl», dann hat der erste, andernfalls der zweite eine Einheit gewonnen.