

**Zeitschrift:** Elemente der Mathematik  
**Herausgeber:** Schweizerische Mathematische Gesellschaft  
**Band:** 45 (1990)  
**Heft:** 5

**Rubrik:** Literaturüberschau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

**Aufgabe 1039.** Mit  $k \in \mathbb{N}$  und  $m, n \in \mathbb{N} \cup \{0\}$  sei

$$a(k, m, n) := \sum_{j=0}^k (-1)^j \binom{k}{j} \binom{n+k+1-2^m j}{k-1}.$$

a) Zeige: Es gibt eine Zahl  $n \in \mathbb{N} \cup \{0\}$ , so dass

$$a(k, m, n) = 0 \text{ für } n > N \text{ und alle } k, m.$$

b) Man ermittle

$$b(k, m) := \sum_{n=0}^N a(k, m, n).$$

J. Binz, Bolligen

## Literaturüberschau

O. Kerner et al.: Vieweg Mathematik Lexikon. Begriffe/Definitionen/Sätze/Beispiele für das Grundstudium. XII und 377 Seiten, DM 38,-. Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden 1988.

Die Autoren wollten mit diesem Band ein «handliches Nachschlagewerk» vor allem für Mathematikstudenten schaffen. Dies ist ihnen auch weitgehend gelungen, wobei ein Student wohl schon einige Semester studiert haben muss, wenn er die recht dichte Information der einzelnen Artikel verstehen will.

Daneben eignet sich das Büchlein auch gut für Personen, die ein Mathematikstudium absolviert haben, sich aber in ihrem Beruf nicht mehr hauptsächlich mit diesem Stoff befassen. Zur Auffrischung von Wissen und Kurzinformationen über die wesentlichsten Beziehungen scheint mir das Werk ausserordentlich geeignet. Nicht mehr präzise Begriffe lassen sich – wenn nötig – über die zahlreichen Querverweise wieder in Erinnerung rufen.

Etwas vom Wertvollsten scheinen mir die angegebenen Beispiele und Zusatzinformationen zu den exakten Definitionen und Sätzen. Dieser Teil dürfte ruhig noch etwas stärker ausgebaut und ergänzt werden, vor allem durch noch elementarere Beispiele. Auch die englische und französische Übersetzung der Begriffe bilden eine hilfreiche Ergänzung beim Studium fremdsprachiger Artikel.

Am wenigsten gut scheint mir die Stochastik durch elementare Beispiele und Beziehungen dokumentiert. Das Abstraktionsniveau ist dort hoch. Dabei wäre wohl gerade in diesem Bereich das Bedürfnis nach mathematisch nicht zu abstrakter Information noch mehr vorhanden als bei den «klassischen» Themen.

Diese Kritik schmälert meinen positiven Gesamteindruck bezüglich Ausgewogenheit in Umfang und Abstraktionsgrad des ganzen Werkes nicht.

E. Senn

S. Lang: Faszination Mathematik. Ein Wissenschaftler stellt sich der Öffentlichkeit. 141 Seiten, 91 Abbildungen, DM 29,80. Vieweg & Sohn, Braunschweig/Wiesbaden 1989.

Das Buch ist die authentische Wiedergabe von drei öffentlichen «Samstagnachmittag»-Vorlesungen, die Serge Lang in den Jahren 1981 bis 1983 in Paris gehalten hat. Durch die Übersetzung der Originalfassung ins Deutsche ist nichts von der Lebendigkeit und dem Enthusiasmus verloren gegangen, mit welcher Serge Lang die Zuhörerschaft in die drei unterschiedlichen Gebiete der aktuellen Forschung – Primzahlen, Diophantische Gleichungen und Grosse Probleme der Geometrie – eingeführt hat. Dabei ist Lang sehr geschickt und flexibel auf das bunt zusammengewürfelte Publikum eingegangen. Es ist ihm gelungen, in rein informellem Stil so schwierige Probleme wie die Riemannsche Vermutung über die Primzahl-Verteilung, das Fermatsche Problem und die Mordellschen Vermutungen, das Klassifikationsproblem für dreidimensionale Mannigfaltigkeiten und die Vermutungen von Poincaré und Thurston vorzustellen. Beispielhaft ist dabei sein Anliegen, einer breiten Öffentlichkeit etwas vom Geist und Gegenstand moderner Mathematik zu vermitteln.

Die Begeisterung der Zuhörerschaft dokumentieren die Dialoge und die an die Vorträge anschliessenden Fragerunden, die alle mitaufgezeichnet worden sind. Dieses Buch ist deshalb nicht nur eine schöne Erinnerung an jenes Ereignis, sondern auch jedem interessierten Laien zu empfehlen, der einen Einblick in die Welt und Faszination der Mathematik gewinnen möchte.

R. Kellerhals