

Bericht

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

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

Heft 1

PDF erstellt am: **02.05.2024**

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.

Der klassischen Schätz- und Testtheorie folgt ein Kapitel über *moderne Entscheidungstheorie* (*Bayessche Theorie*), illustriert anhand konkreter Situationen aus dem Wirtschaftsleben. Für das allgemeine einstufige Bestellmengenproblem wird die im Sinne der Bayes'schen Theorie optimale Bestellmenge explizite ermittelt.

Regression, Korrelation und Zeitreihenanalyse in stochastischer Behandlung sind die abschliessenden Kapitel des in einem romanhaften Stil geschriebenen Buches. Es wendet sich in erster Linie an Studenten der Wirtschaftswissenschaften und Ökonomen, die sich mit den modernen statistischen Methoden auseinandersetzen möchten. An mathematischen Vorkenntnissen wird, abgesehen von der elementaren Algebra, nichts vorausgesetzt. Die zahlreichen Probleme (leider ohne Lösung) aus den verschiedensten Anwendungsgebieten dienen dazu, das theoretische Wissen praktisch zu erproben; eine Tätigkeit, die gerade in der Statistik von grosser Bedeutung ist.

H. LOEFFEL

Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus. Von FELIX KLEIN.

Erster Band: *Arithmetik, Algebra, Analysis*. Band 14 der Grundlehren der mathematischen Wissenschaften. 4. Auflage. XII und 309 Seiten mit 125 Abbildungen. DM 24,-. Springer-Verlag, Berlin 1933.

Zweiter Band: *Geometrie*. Band 15 der Grundlehren der mathematischen Wissenschaften. 3. Auflage. XI und 302 Seiten mit 157 Abbildungen. DM 24,-. Springer-Verlag, Berlin 1925.

Dritter Band: *Präzisions- und Approximationsmathematik*. Band 16 der Grundlehren der mathematischen Wissenschaften. 3. Auflage. X und 238 Seiten mit 156 Abbildungen. DM 19,60. Springer-Verlag, Berlin 1928.

Die vorliegenden Bände sind im Jahre 1968 hergestellte unveränderte Nachdrucke der ursprünglichen Ausgaben.

Diese bekannten Vorlesungen von Felix Klein sind, wie er es selbst betont, keine Lehrgänge, sondern Orientierungen und vor allem Anregungen für die Unterrichtenden. Die Entwicklung der Mathematik in den letzten Jahrzehnten hat auch für die Betrachtung der Elementarmathematik zum Teil neue Gesichtspunkte geliefert. Das bringt es mit sich, dass für manches, was Klein behandelt, heute geringes Interesse vorhanden sein wird. Auch sind die Literaturangaben und die Abschnitte über Unterrichtsfragen nicht mehr aktuell. Trotzdem wird der Leser auch heute noch viele Anregungen durch dieses bedeutende Werk erhalten.

J. M. EBERSOLD

Bericht

Premier Congrès International de l'Enseignement Mathématique, Lyon, 24. — 30. 8. 1969

Unter der Schirmherrschaft des französischen Unterrichtsministers fand im Palais des Congrès in Lyon die internationale IMUK-Tagung statt, die bisher eine Sektion der internationalen Kongresse der IMU bildete.

Die Gesamtleitung hatte Prof. Dr. FREUDENTHAL, der Präsident der IMUK, der örtliche Leiter war Prof. Dr. GLAYMANN (Universität Lyon).

Prof. FREUDENTHAL erwähnte in seiner Eröffnungsansprache u. a., dass man von der Mathematik Rechentechniken erwarte, die nie versagen sollen. Das ist jedoch nicht möglich, da man nicht alle Lagen mathematisieren kann. Die Rechentechnik sollte man besser den Maschinen überlassen. Die Mathematik ist «der Schleifstein für den Geist», sie soll daher nicht Selbstzweck sein und nicht für eine Minderheit bestimmt sein, sie soll vielmehr von *allen* erlernt werden. Der Mathematikunterricht an der höheren Schule macht derzeit eine weitreichende Reform durch; die Mathematiklehrer haben sich auf ein neues Programm und auf neue Methoden umzustellen.

Nach dieser Einleitung setzte eine reichhaltige Vortragstätigkeit ein. Über die Persönlichkeit des Lehrers, über seine Ausbildung, Tätigkeit (Leistung) und Beurteilung sprachen DELESSERT und BEGLE. «Trotz jahrelanger Untersuchungen in den USA wissen wir noch immer wenig über das Geheimnis, was den guten Lehrer ausmacht» (BEGLE). Erst nach

Lüftung dieses Geheimnisses wird man in der Lage sein, ein gutes Programm für die Ausbildung der Lehrer erstellen zu können. DELESSERT wies u. a. auf die Notwendigkeit der *ständigen* Weiterbildung des Lehrers in fachlicher und methodischer Hinsicht hin, wenn die Reform des Mathematikunterrichts erfolgreich verlaufen soll.

Die meisten Vorträge befassten sich mit der Schülerpersönlichkeit, mit neuen Programmen und mit neuen Formen des Unterrichts. Will man die vielen Versager bei den Schülern nicht mit dem Stichwort «zu geringe Begabung» abtun, muss man die derzeitige Unterrichtsgestaltung «unter die Lupe» nehmen, d. h. die Schwächen des derzeitigen Unterrichts aufdecken und sich um Verbesserungen bemühen. Bei der Erörterung dieser Bemühungen kamen die Vortragenden ausführlich auf Themen zu sprechen, die stichwortartig angeführt werden sollen: die bevorzugte Stellung des Lehrers dem Schüler gegenüber, die Methode «der Lehrer fragt, die Schüler antworten», der Unterricht *ex cathedra*, Dialog zwischen Lehrer und Schüler, Diskussionen der Schüler, das Arbeiten und Suchen nach Lösungen in kleinen Gruppen, das Arbeiten an Hand von Unterlagen (wie Büchern, Karten, ...), der programmierte Unterricht, Prüfungen, Ursachen der Passivität bzw. Aktivität des Schülers, die Behandlung des Schülers durch den Lehrer, Anregen des Schülers zum Entdecken, Abstrahieren, Entwickeln von Theorien und Modellen. GAUTHIER und ROUMANET berichteten ausführlich über ihre Schulversuche, die im Sinne dieser Bestrebungen durchgeführt worden sind. BEGLE gab die Ergebnisse von Untersuchungen in den USA bekannt, wonach der Grad der mathematischen Begabung recht einheitlich ist. Der «weniger begabte» Schüler benötigt rund dreimal so viel Zeit für seine Schularbeiten als der «gute» Schüler.

DIENES schilderte ausführlich, wie das Kind von der Erforschung seiner unmittelbaren Umwelt über das Spiel zu Strukturen gelangt und besprach die dabei auftretenden psychischen Prozesse. Einige Vortragende berichteten über ihre unterrichtliche Tätigkeit (CASTELNUOVO, F. PAPY, ROUMANET). SERVAIS führte aus, welche Begriffe der Logik in den Mathematikunterricht aufgenommen werden sollen und in welcher Weise das geschehen kann.

Auf die Wichtigkeit der Analysis wies REVUZ hin; er gab dabei die wichtigsten methodischen Schritte für diese Disziplin an und verwies darauf, dass die Mathematik nur Modelle liefere, die mehr oder minder für die Realität geeignet sind und daher ausführlich studiert werden sollen.

Die Vertreter der UdSSR berichteten über das neue Schulprogramm, das nach fünfjähriger Arbeit erstellt worden ist und im Schuljahr 1969/70 in Kraft treten wird. Die Schüler besuchen vom 7. bis zum 17. Lebensjahr die Schule. Das Fach Mathematik ist für *alle* Schüler in *allen* Klassen obligatorisch.

In den ersten 8 Schuljahren sind pro Woche je 6 Mathematikstunden angesetzt, im 9. und 10. Schuljahr je 5. Begabte Schüler erhalten vom vierten Schuljahr an zusätzlichen Mathematikunterricht. Grosser Wert wird auf das numerische Rechnen gelegt; die Schüler müssen imstande sein, algebraische und arithmetische Aufgaben fehlerlos zu lösen! Für sehr wichtig hält man die Anwendungen der Mathematik auf die Naturwissenschaften (wie Physik, Chemie, Biologie). Durch den Mathematikunterricht soll dem Schüler ein richtiges Verständnis für Wissenschaft und Praxis vermittelt werden. Moderne abstrakte Begriffe der Mathematik werden sehr vorsichtig und nur dosiert eingeführt, denn die Mathematik soll dem Schüler nicht als ein System willkürlicher Konventionen erscheinen. Die moderne abstrakte Symbolsprache der Mathematik ist in erster Linie für den Spezialisten bestimmt.

Die kurzen Pausen zwischen den einzelnen Vorträgen hätten für Diskussionen nicht ausgereicht. Solche Diskussionen wurden daher in den Nachmittagstunden durchgeführt.

Grosses Interesse fand die überaus reichhaltige Buchausstellung. Sie bot die Möglichkeit, in Lehrbücher aus allen fünf Erdteilen Einblick zu nehmen und zu ermessen, wie weit die Reform des Mathematikunterrichts in den einzelnen Ländern gediehen ist. Sehr interessant war auch die Lehrmittelausstellung, die zeigte, wie sehr man sich in einzelnen Ländern bemüht, den Übergang vom Konkreten zum Abstrakten zu erleichtern.

Den mehr als 700 Teilnehmern hat diese Tagung vieles geboten, das im Unterricht verwertet werden kann.

J. LAUB, Wien