Bericht

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Elemente der Mathematik**

Band (Jahr): **8 (1953)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bericht

Fortbildungskurs des Vereins Schweizerischer Gymnasiallehrer in Luzern[1])

5. bis 11. Oktober 1952

Die *mathematischen Vorträge* des Kurses, organisiert vom «Verein schweizerischer Mathematiklehrer», eröffnete Prof. Dr. CH. BLANC (Universität Lausanne). Sein Thema lautete: *L'introduction des grandeurs aléatoires en mathématiques appliquées; théorie de l'information et calcul numérique.* Die erste Stunde galt der Theorie der Übermittlung von Nachrichten durch Zeichen. Als Hauptbegriff wurde die «quantité d'information» einer Meldung definiert. Man kann dann beispielsweise von einem Text (bestimmter Sprache) sagen, wie weit er sich durch Umschreiben in andere Zeichen kürzen lässt, ohne dass er an Informationskraft einbüsst. Anderntags untersuchte der Vortragende Funktionen, welche zufallsbedingte Parameter enthalten. Beispiel: der zeitliche Verlauf der Belastung eines Elektrizitätswerkes. – Wenn der Experimentator die Einzelpunkte einer Messreihe durch eine einfache Kurve zu verbinden pflegt, ist es für ihn beruhigend, dass der Mathematiker beweisen kann, dass unter gewissen Voraussetzungen reguläre Funktionen wahrscheinlicher sind als irreguläre.

Prof. Dr. H. HADWIGER (Universität Bern) behandelte in klar aufgebautem, zweistündigem Vortrag den *Inhaltsbegriff, seine Begründung und Wandlung in älterer und neuerer Zeit.* Nachdem der «natürliche» und der «formale» Standpunkt charakterisiert und historisch von EUKLID über CAVALIERI bis zur Gegenwart beleuchtet war, nachdem ferner die zu messenden Gebilde von den Polyedern bis zu wolkenartigen Punktmengen skizziert, das Problem des universellen Inhalts aufgeworfen und Begriffe wie Zerlegungsgleichheit und Multikongruenz erläutert waren, begründete und diskutierte der Referent die Begriffe «elementarer Inhalt», «Jordanscher Inhalt», «Lebesguesches Mass» und «Tarskischer absoluter Inhalt». Er vertrat die Auffassung, dass zwar auf der Mittelschule der «natürliche Standpunkt» beizubehalten sei, dass aber der Mathematiklehrer um die andern Aspekte des Problems wissen sollte. Die grosse Stoffülle so zu meistern, wie es geschehen ist, gelang nur dank kluger Beschränkung auf die Haupteigenschaften der Inhaltsmasse. Auch musste der Referent auf Beweise verzichten, und es erschien daher wie eine glückliche Fügung, dass Prof. Dr. H. HOPF (ETH., Zürich) eben gerade die Art der Beweisführung ins Zentrum seines ersten Vortrages *Über Zusammenhänge zwischen Topologie und Metrik im Rahmen der elementaren Geometrie* stellte. Er zeigte in didaktisch glänzender Weise, dass man nicht nur Sätze der kombinatorischen Topologie mit metrischen Hilfsmitteln beweisen kann (EULERS Polyedersatz und STEINERS Beweis mit den Winkelsummen!), sondern dass auch umgekehrt bei gewissen metrischen Sätzen der Beweis einen Abstecher in die Topologie erfordert, ja dass manchmal die Glieder ganzer Beweisketten abwechselnd auf metrischem und auf topologischem Gebiet liegen. Im zweiten Teil der Vorlesung wurde bewiesen, dass es möglich ist, auf einer Fläche vom topologischen Zusammenhang des Torus eine Metrik einzuführen, die an jeder Stelle «lokal euklidisch» ist, während dies auf der Kugel niemals gelingen wird. Umgekehrt ist auf dem Torus keine «lokal sphärische» Metrik möglich.

Prof. Dr. A. LINDER (Universität Genf und ETH., Zürich), der über *Elementare Methoden der mathematischen Statistik* (*mit Anwendungen*) sprach, hat die Aufgabe, an Hand geeigneter Beispiele einige typische Verfahren zu erläutern, ausgezeichnet gelöst. Gestützt auf das Urnenschema streifte er kurz die hypergeometrische, die binomische und die Poissonsche Verteilung und wandte sich dann den statistischen Prüfverfahren zu, etwa der Frage, wie Stichproben anzuordnen seien, damit die aus den Beobachtungen gezogenen Schlüsse möglichst zuverlässig ausfallen. Nach einer Übersicht über die wichtigsten statistischen Masszahlen folgte die Anwendung der «t-Verteilung» von GOSSET bei der Prüfung des Durchschnitts einer Stichprobe.

---

[1]) Erster Teil des Berichts im letzten Heft.

Aus der eindrücklichen Weise, in der Prof. Dr. F. GONSETH (ETH., Zürich) in seinem Vortrag *Sur les bases axiomatiques de la géométrie* sich an die Zuhörer wandte, spürte man, wie wichtig ihm sein Anliegen ist. Dem Mathematiklehrer ruft er zu: «Il faut savoir ce qu'on fait!» Deshalb entwickelte er den historischen Werdegang des Problems der mathematischen Wahrheiten, hob die Einflüsse von PLATO und von ARISTOTELES hervor, zeigte, wie noch LEGENDRE gerungen hat, und kam schliesslich auf die ungeklärte Lage zu sprechen, in der sich unser Geometrieunterricht angesichts der heutigen Axiomatik befindet. GONSETH fordert eine gründliche Analyse dieser Lage und dann eine Neubearbeitung der Lehrprogramme, bei der sowohl die Seite des Schülers wie die der wissenschaftlichen Erkenntnis zu berücksichtigen sind.

So waren denn alle Referenten mehr oder weniger bestrebt, neben der Darbietung von Forschungsergebnissen auch Blicke auf den Mittelschulunterricht zu werfen. Der Schulpraxis dienten eine Demonstration der Loga-Rechenscheiben, die Ausstellung mathematischer Modelle und physikalischer Apparate und eine Buchausstellung.

Über die *Geschäftssitzung* des «*Vereins schweizerischer Mathematik- und Physiklehrer*» – der Verein hat seinen Namen geändert – ist im «Gymnasium Helveticum» 7, Nr. 1 (1953) berichtet worden. – Neuer *Präsident* ist Prof. CHARLES ROTH (Technikum Genf).

F. STEIGER, Bern.

Literaturüberschau

A. LINDER:

Statistische Methoden für Naturwissenschafter, Mediziner und Ingenieure

Zweite, erweiterte Auflage, 238 Seiten, 43 Figuren, Verlag Birkhäuser, Basel 1951

Die mathematische Statistik ist heute ein wesentliches Hilfsmittel in Forschung und Praxis. Im Gegensatz zum englischen Sprachgebiet, wo laufend neue Lehrbücher dieser Disziplin produziert werden, ist das nun in erweiterter zweiter Auflage erschienene Buch LINDERS nach wie vor sozusagen das einzige bezügliche Lehrmittel in deutscher Sprache. Das Werk ist didaktisch geschickt in drei Hauptteile gegliedert. Im ersten Teil wird die Berechnung statistischer Masszahlen dargestellt (Durchschnitt, Streuung, Regression, Korrelation). Der zweite Teil beschreibt die Prüfung der Masszahlen auf Grund von Standardverteilungen, wobei zahlreiche, glücklich gewählte Beispiele durchgerechnet werden. Der dritte Teil schliesslich bringt die mathematischen Grundlagen der statistischen Prüfverfahren und ihrer Anwendungen. Nur dieser Abschnitt des Buches setzt Beherrschung höherer Mathematik voraus. Das vorzügliche Buch wird zweifellos in Lehre und Praxis weiterhin beste Dienste leisten. *H. Jecklin*

H. HERRMANN: *Übungen zur projektiven Geometrie*

168 Seiten mit 90 Figuren und 4 Raumbildern. Verlag Birkhäuser, Basel 1952

In 279 Übungen wird eine vorwiegend analytische Hilfsmittel benützende Einführung in die projektive Geometrie der Ebene und des Raumes gegeben, wobei vor allem anschaulich interessante Figuren dargestellt werden. Der Verfasser schreibt in der Einleitung: «Die gesamte Folge von Übungen soll den Leser, der sie aufmerksam durcharbeitet, Schritt für Schritt immer freier und selbständiger machen. Deshalb sind auch Übungen eingestreut, in denen Ziel und Weg, gelegentlich sogar ein vorkommender Begriff, noch nicht scharf vorgeschrieben sind. So sollen diese Aufgaben vom Üben zum freien geometrischen Schaffen hinleiten, dessen wesentlichstes Merkmal die schöpferische Phantasie ist. Den meisten Abschnitten sind kurze Übersichten vorangestellt, für deren Bearbeitung die dann folgenden Übungen als Wegweiser dienen. ... Zu den meisten Übungen sind mehr oder weniger vollständige Lösungen angegeben.» Charakteristisch für das Buch sind einerseits die sehr weitgehende Verwendung von Matrizen, sowohl als schematischen Kennzeichnungen von Figuren wie auch als Rechnungselementen, anderseits die ausführliche Behandlung verschiedener Konfigurationen, offen-