

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft in Bern  
**Band:** 12 (1955)

**Vereinsnachrichten:** Sitzungsberichte der Mathematischen Vereinigung in Bern aus dem Jahre 1954

### **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:** 02.01.2026

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

# SITZUNGSBERICHTE

## der Mathematischen Vereinigung in Bern

### aus dem Jahre 1954

*189. Sitzung, Freitag, den 22. Januar 1954*

gemeinsam mit der Naturforschenden Gesellschaft in Bern

Vortrag von Herrn Prof. Dr. W. Scherrer, Bern: «Zur Frage einer einheitlichen Feldtheorie».

(Der Inhalt des Vortrages entspricht der in der Zeitschrift für Physik, Bd. 138 (1954) erschienenen Arbeit: «Grundlagen zu einer linearen Feldtheorie» des Referenten.)

---

*190. Sitzung, Freitag, den 19. Februar 1954*

im Hörsaal 34 der Universität

Vortrag von Herrn Prof. Dr. G. Polya, Zürich: «Isoperimetrische Ungleichungen und Symmetrie».

---

*191. Sitzung, Freitag, den 19. März 1954*

im Hörsaal des Naturhistorischen Museums

Vortrag von Herrn Dr. H. Muggli, Hünibach: «Mathematische Probleme in der Gasdynamik».

Die Gasdynamik befaßt sich mit denjenigen schnell verlaufenden Strömungsvorgängen, bei welchen die Kompressibilität, die Änderung der Dichte des strömenden Mediums, eine wesentliche Rolle spielt. Das letztere wird meistens als ideales Gas konstanter spezifischer Wärme betrachtet, Zähigkeit und Wärmeleitfähigkeit werden vernachlässigt (adiabatische Zustandsänderungen), oft nimmt man auch eine gleichmäßige Verteilung der Entropie an. Besonders gut untersucht sind die stationäre wirbelfreie ebene Strömung und die eindimensionale instationäre Strömung; die letztere diene im folgenden als Beispiel. Die mechanischen und thermodynamischen Grundgleichungen (Eulersche Gleichung, Kontinuitätsgleichung, Adiabate) führen auf ein System von zwei nichtlinearen, jedoch quasilinearen, partiellen Differentialgleichungen mit Zeit und Raumkoordinate als unabhängigen, Geschwindigkeit und einer thermodynamischen Größe als abhängigen Variablen. Zur Integration verwendet man eine der folgenden Methoden: 1. Wenn



Funktion dar, denjenigen nämlich von  $\varphi_1(0) = \pi$  bis  $\varphi_1(4) = 0$ . Die weiteren (positiven) Funktionszweige  $\varphi_2, \varphi_3, \dots$  mit stetigem Anschluß (abwechselnd an den Stellen  $x = 0$  und  $x = 4$ ) erhält man nach folgenden beiden Anschlußregeln:

I. Für stetigen Anschluß an der Stelle  $x = 0$  ist in der Kettenwurzel jeweilen das Vorzeichen vor dem letzten Wurzelzeichen, also vor  $\sqrt{x}$ , zu ändern, während alle andern Zeichen ungeändert bleiben.

II. Für stetigen Anschluß an der Stelle  $x = 4$  ist jeweilen dasjenige Vorzeichen zu ändern, das unmittelbar vor dem hintersten Minuszeichen steht.

Die ersten Funktionszweige haben also in der Kettenwurzel die Vorzeichenfolgen:

$\varphi_1$ :	(+) — + + + .....	+ + + +
$\varphi_2$ :	.....	+ + + —
$\varphi_3$ :	.....	+ + — —
$\varphi_4$ :	.....	+ + — +
$\varphi_5$ :	.....	+ — — +
$\varphi_6$ :	.....	+ — — —
$\varphi_7$ :	.....	+ — + —

Ähnliche Untersuchungen über dyadische Kettenwurzeln und trigonometrische bzw. cyclometrische Funktionen stammen u. a. von KARL BOCHOW (Zeitschrift für math. nat. Unterricht, Bd. 41, 1910) und von KARL KOMMERELL («Math. phys. Semesterberichte», Bd. 2, 1951).

2. Herr Dr. H. Bieri, Bern: «Über das Hauptproblem bei konvexen Rotationskörpern». (Erscheint demnächst in den Experientia).

3. Herr Dr. E. Studer, Thun: «Über die Ausbildung des Mathematiklehrers». (Erscheint demnächst im «Gymnasium Helveticum».)

*194. Sitzung: Freitag, den 10. Dezember 1954,*

im Hörsaal 28 der Universität

Vortrag von Herrn Prof. Dr. W. Scherrer, Bern: «Zur Kosmologie (mit einer Anwendung auf das Weltalter)».

(Zum Inhalt des Vortrages vergl. die Arbeit des Referenten: Zur linearen Feldtheorie I, Zs. für Physik 139, 1954.)

