

## NDB-Artikel

**Lipschitz, Rudolf** Mathematiker, \* 14.5.1832 Königsberg (Preußen), † 7.10.1903 Bonn. (evangelisch)

### Genealogie

V Samuel (isr., dann ev.), Rittergutsbes. auf Bönkeim Kr. Preuß. Eylau, S d. Seligen Nochem, Manufakturwarengroßhändler in K.;

M Philippine Auerbach (isr., dann ev.);

• 1857 Ida Pascha (1832–1922), T e. Gutsbes. in Wisdehnen Kr. Preuß. Eylau;

1 S, 3 T.

### Leben

L. erhielt 15jährig das Reifezeugnis und studierte Mathematik 1847-49 an der Univ. Königsberg und nach längerer Krankheit 1850-53 an der Univ. Berlin. Seine Lehrer in Königsberg waren →F. E. Neumann (Mathemat. Physik) und die Mathematiker →E. J. Richelot und O. E. Hesse, in Berlin →P. G. Lejeune-Dirichlet, →C. W. Borchardt, →F. Joachimsthal und →J. Steiner. Am engsten schloß er sich an Lejeune-Dirichlet an, bei dem er 1853 mit einer Arbeit über den von Induktionskräften hervorgerufenen magnetischen Zustand eines Ellipsoids promoviert wurde. Nach einer Tätigkeit als Gymnasiallehrer in Königsberg und Elbing habilitierte sich L. 1857 für Mathematik in Bonn, ging 1862 als a. o. Professor nach Breslau, kehrte aber schon 1864 als Ordinarius für Mathematik nach Bonn zurück, wo er – bis 1868 neben dem als Physiker und Mathematiker gleich angesehenen →J. Plücker – bis zum Ende seines Lebens wirkte (1871/72 Dekan der Phil. Fakultät, 1874/75 Rektor, Inaugurationsrede: „Wissenschaft und Staat“). – L.s Vorlesungen waren vielfach solchen Gebieten der Analysis gewidmet, die mit der mathematischen Physik in Berührung stehen (Potentialtheorie, Fouriersche Reihen, Variationsrechnung). Gegen →Plückers Widerstand erwirkte er in Bonn die Gründung eines Mathematischen Seminars nach Berliner Vorbild und damit eine bedeutende Erweiterung des mathematischen Unterrichts. Mit steigendem Ansehen beherrschte er fortan das Bonner mathematische Leben. L.s erste wissenschaftliche Arbeiten (1853-63) über Fragen der Zahlentheorie und der Mathematischen Physik zeugen noch von dem Einfluß →Dirichlets. Ihnen folgten bis 1868 grundlegende Untersuchungen zur reellen Analysis (Kriterium von L. für die Konvergenz von Fourierschen Reihen, Einführung der L.-Bedingung als universelles Hilfsmittel der Analysis, insbesondere bei Differentialgleichungen). Seine Beiträge zur Variationsrechnung eröffneten L. einen|neuen, wichtigen Zugang zu den vordem schwerverständlichen Grundlagen der Riemannschen Geometrie, die erst durch die damit verbundene, von L. entwickelte Transformationstheorie

der quadratischen Differentialformen den Zeitgenossen begreiflich wurden. In nuce enthält diese Transformationstheorie auch schon den für die moderne Differentialgeometrie und ihre Anwendungen in der allgemeinen Relativitätstheorie grundlegenden Prozeß der kovarianten Differentiation. – Groß sind die Verdienste von L. um die strenge Entwicklung der reellen Analysis. Sein Lehrbuch „Grundlagen der Analysis“ (2 Bde., 1877/80) hatte wesentlichen Einfluß auf die weitere Entfaltung der Analysis. Nach 1880 arbeitete er mit großem Erfolg über die Theorie der Zahlen. Seine Untersuchungen und Ergebnisse über Summen von Quadraten, höhere komplexe Zahlen und orthogonale Substitutionen (1886 als Buch erschienen) sind heute für die Theorie der Spinoren und die Darstellungstheorie der Drehungsgruppen in der Quantentheorie bedeutsam.]

### **Auszeichnungen**

Mitgl. d. Ak. in Göttingen, Berlin, Halle, Bologna, Rom (Lincci), St. Petersburg u. Paris;

Gauß-Medaille u. Lobatschewski-Medaille.

### **Werke**

*Weiteres W u. a.* Differential- u. Integralrechnung, 1880.

### **Literatur**

Acta Leopoldina 39, 1903, S. 130;

H. Kortum, in: Jber. d. Dt. Mathematiker-Vereinigung 15, 1900, S. 56-59 (P);

Die Rhein. Friedrich-Wilhelms-Univ., Ihre Rektoren u. berühmten Professoren, 1943, S. 35 f., 140 f. (P);

E. Peschl, R. L., in: 150 J. Rhein. Friedrich-Wilhelms-Univ. zu Bonn 1818-1968, Mathematik u. Physik, 1968, S. 17-24 (L);

Pogg. I-V.

### **Autor**

Karl Strubecker

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Lipschitz, Rudolf“, in: Neue Deutsche Biographie 14 (1985), S. 673-674 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---