

NDB-Artikel

Blumenthal, Ludwig *Otto* von Mathematiker, * 20.7.1876 Frankfurt/Main, † Herbst 1944 Theresienstadt. (israelitisch, seit 1894 evangelisch)

Genealogie

V Ernst, Arzt;

M Eugenie Posen;

◦ 1908 Mali († 1940 nach der Besetzung Hollands in einem Sammellager), T des Wilhelm Ebstein, Professor der Inneren Medizin in Göttingen (israelitisch, dann evangelisch);

1 S, 1 T.

Leben

B. studierte 1894-98 in Göttingen und München Mathematik und exakte Naturwissenschaften bei Dav. Hilbert, Fel. Klein und Arn. Sommerfeld, 1899-1900 in Paris bei E. Borel und C. Jordan, war 1904-05 Professor in Marburg und 1905-33 in Aachen, 1914-17 Kriegsteilnehmer. 1924 war er Vorsitzender der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, 1924 bis 1933 in ihrem Vorstand Mitredakteur ihrer „Jahresberichte ...“. Er war langjähriges Mitglied des Presbyteriums einer christlichen Kirchengemeinde. B. wurde 1933 aus der Professur entlassen, hielt 1934 u. a. mathematische Vorträge in Delft, Leiden, Utrecht und Zürich, 1935 Vorträge in Brüssel und russische Vorlesungen über Integralgleichungen in Sofia. Er verlor 1938 die Redaktion der „Mathematische Annalen“ (seit 1906) und seine Mitwirkung bei der „Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik“. 1939 wurde er mit seiner Frau von Kollegen in Holland aufgenommen.

B. war vor allem Funktionentheoretiker und Analytiker und in seinen Untersuchungen über physikalische und technische Probleme ein Vertreter der Göttinger Tradition, die durch das gleichzeitige Wirken von Hilbert, Klein, Herm. Minkowski und →Carl Runge gekennzeichnet ist. Er war der erste Doktorand →Hilberts (Promotion 1898) und führte in seiner Habilitationsschrift (Göttingen 1901) über die Konstruktion und Darstellung von Modulfunktionen einen Entwurf Hilberts aus, in welchem sich drei Forschungsgebiete in der für Göttingen damals charakteristischen Weise verbanden. Sie sind durch die Konstellationen Riemann-Weierstraß (Theorie der Abelschen und der Thetafunktionen von n Variablen), Klein-Poincaré und Hilbert (Theorie der automorphen und der Modul-Funktionen einer Variablen und die Theorie der algebraischen Zahlkörper) gegeben. Mit dieser Arbeit erschloß B. einen neuen Zweig der Funktionentheorie mehrerer Veränderlicher. Durch die Arbeiten von

Hadamard, Boutroux und besonders Borel angeregt, welche die Theorie ganzer transzendenter Funktionen entwickelt hatten, entstanden B.s Untersuchungen über ganze Funktionen unendlicher Ordnung. Er faßte sie im Anschluß an Borels „Leçons sur les Fonctions entières“ in einem Buch zusammen. Die neue Idee hierin ist die Charakterisierung der „unendlichen Ordnung“ mittels typischer „Vergleichsfunktionen“, die für das Wachstum und die damit zusammenhängende „Verteilungsdichte“ der Funktionswerte maßgebend sind. Bei diesen Untersuchungen stieß er auf die „Minimalpolynome“.

In der angewandten Mathematik verdankt B. seinen Aachener Kollegen von Kármán, L. Hopf und E. Trefftz sowie auch Kellogg wertvolle Anregungen. Auf Grund einer schon in seiner Dissertation bei Hilbert behandelten Entwicklung von Funktionen nach Nennern Stieltjescher Kettenbrüche verallgemeinerte er die Kugelfunktionen und gab für sie eine Näherung, mit der man später die Siebkettenschaltung in der Nachrichtentechnik erfolgreich behandeln konnte. Mit Zermelo, Hilbert und Minkowski hielt B. in Göttingen elementare mathematische Übungen für einen weiteren Kreis, war später langjähriger Vorsitzender der „Aachener Mathematischen Gesellschaft“, des „Förderungsvereins für den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht“ und Leiter des Außen-Instituts der TH Aachen.

Sein Interesse für alle Gebiete der Erkenntnis, sein Verständnis für bildende Kunst, seine Kenntnis von acht Sprachen und antiker und moderner Literatur sowie zahlreiche Auslandsreisen bedingten seine Aufgeschlossenheit gegenüber den Fragen des Lebens, welche von einem tiefen Glauben an die völkerversöhnende Kraft der Wahrheit getragen wurde.

Werke

Nachr. d. Ges. d. Wiss. Göttingen, 1904, S. 92-97 (*betr. automorphe Funktionen*);

Bull. de la Société math. de France 35, 1907, S. 213-32 (*ganze Funktionen*);

Principes de la théorie des fonctions entières d'ordre infini, Paris 1910;

Festschr. f. Heinr. Weber, 1912, S. 11-22 (*analyt. Funktionen*);

Internat. Congr. of the Math., Cambridge 1912 (*Spannungen in Kugelschalen*);

Math. Zs. 1, 1918, S. 285-302;

Travaux du I^{er} Congrès des Mathématiciens de l'URSS, Charkow 1930, S. 262-68;

Jb. f. reine u. angewandte Math. 165, 1931 (*alle 3 üb. Minimumseigenschaft*);

Besprechung d. Math. Werke v. K. Weierstraß, Bd. 3-6, in: Götting. Gelehrte Anz., 1905, 1916, 1917;

K. Schwarzschild, in: Jber. d. Dt. Mathematiker-Vereinigung 26, 1917, S. 56-75;

Lebensgesch. v. D. Hilbert, in dessen Ges. Abhh. III, 1935, S. 388-429;

D. Hilbert, in: Die Naturwiss. 10, 1922, S. 67-72;

Math. Ann. 56, 1903, 57, 1903, 58, 1904, 70, 1911, 77, 1916, 89, 1923;

Jber. d. Dt. Mathematiker-Vereinigung 13, 1904, 16, 1907, 26, 1917.

Literatur

A. Sommerfeld u. F. Krauss, O. B. z. Gedächtnis, in: Jb. d. Rhein.-Westfäl. TH Aachen, 1951, S. 21-25 (W);

Pogg. V, VI (W).

Autor

Ernst Milkutat

Empfohlene Zitierweise

, „Blumenthal, Otto“, in: Neue Deutsche Biographie 2 (1955), S. 332-333 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
