

## NDB-online Artikel

### Schmidt, Erhard Oswald Johannes

1876 – 1959

Mathematiker

Erhard Schmidt schuf mit seinen Kollegen Ludwig Bieberbach (1886–1982), Issai Schur (1875–1941) und Richard von Mises (1883–1953) an der Berliner Universität in den 1920er Jahren ein internationales Zentrum für mathematische Forschungen. Zugleich gilt er als einer der Begründer der Funktionalanalysis, was auf seine in Göttingen als Schüler von David Hilbert (1862–1943) verfassten fundamentalen Arbeiten über Integralgleichungen zurückgeht. Schmidt bereicherte auch andere moderne mathematische Gebiete wie Mengenlehre und Topologie, v. a. durch Diskussionen mit Kollegen. Nach dem Zweiten Weltkrieg war er wesentlich am Wiederaufbau der mathematischen Forschung in der DDR beteiligt und gründete u. a. die Zeitschrift „Mathematische Nachrichten“.

Geboren am 13. Januar 1876 in Dorpat (heute Tartu, Estland)

Gestorben am 6. Dezember 1959 in Berlin-Ost

Grabstätte Alter Friedhof in Potsdam

Konfession evangelisch-lutherisch

### Tabellarischer Lebenslauf

1893 Schulbesuch Privatgymnasium; Stadtgymnasium Dorpat (heute Tartu, Estland); Riga

1893 1905 Studium der Mathematik Universität Dorpat; Berlin; Göttingen

1905 Promotion (Dr. phil.) Universität Göttingen

1906 Habilitation für Mathematik Universität Bonn

1908 1910 ordentlicher Professor für Mathematik Universität Zürich

1910 ordentlicher Professor für Mathematik Universität Erlangen

1911 1917 ordentlicher Professor für Mathematik Universität Breslau (Schlesien, heute Wrocław, Polen)

1917 1950 ordentlicher Professor für Mathematik Universität Berlin

1929 1930 Rektor Universität Berlin

1943 1945 Übersiedlung Vetschau bei Cottbus

1945 Gastprofessor Universität Tübingen

1946 1950 ordentlicher Professor für Mathematik Universität Berlin-Ost

1946 1958 Direktor Forschungsinstitut Mathematik Berlin-Ost

1948 Gründer Mathematische Nachrichten (Zeitschrift) Berlin

### Genealogie

Vater **Alexander von Schmidt** 1831–1894 Physiologe

Großvater väterlicherseits **Alexander von Schmidt** 1794–1871 Pastor  
Großmutter väterlicherseits **Eugenie von Schmidt** , geb. von Poppen 1795–1866  
Mutter **Ida von Fick** 1841–1931  
Großvater mütterlicherseits **Carl von Fick** 1801–1883 Pastor  
Großmutter mütterlicherseits **Agneta von Fick**, geb. Sabler 1806–1873  
Schwester **Elisabeth (von) Schmidt** geb. 1872  
Schwester **Bertha (von) Schmidt** geb. 1877  
Heirat 1909  
Ehefrau **Berta Schmidt**, geb. von Bergmann gest. 1916  
Schwiegevater **Ernst von Bergmann** 1836–1907 aus Riga; Professor für Chirurgie an den Universitäten in Dorpat (heute Tartu, Estland), Würzburg und Berlin  
Schwiegermutter **Pauline von Bergmann** , geb. Asbrand 1842–1917 aus Rastatt; Krankenschwester  
Sohn **Alexander-Ernst Schmidt** geb. 1910  
Sohn **Erhard Schmidt** gest. vor 1916  
Sohn **Karl Ernst Schmidt** 1916–1928  
?Alexander von Schmidt (1794–1871)

Eugenie von Schmidt, geb. von Poppen (1795–1866)

Agneta von Fick, geb. Sabler (1806–1873)

?Alexander von Schmidt (1831–1894)

Ida von Fick (1841–1931)

?Ernst von Bergmann (1836–1907)

?Pauline von Bergmann, geb. Asbrand (1842–1917)

Elisabeth (von) Schmidt (geb. 1872)

Bertha (von) Schmidt (geb. 1877)

Schmidt, Erhard (1876 – 1959)

Berta Schmidt, geb. von Bergmann (gest. 1916)

Alexander-Ernst Schmidt (geb. 1910)

Erhard Schmidt (gest. vor 1916)

Karl Ernst Schmidt (1916–1928)

Schmidt, Erhard (1876 - 1959)

Genealogie

Vater

**Alexander von Schmidt**

1831–1894

Physiologe

Großvater väterlicherseits

**Alexander von Schmidt**

1794–1871

Pastor

Großmutter väterlicherseits

**Eugenie von Schmidt**

1795–1866

Mutter

**Ida von Fick**

1841–1931

Großvater mütterlicherseits

**Carl von Fick**

1801-1883

Pastor

Großmutter mütterlicherseits

**Agneta von Fick**

1806-1873

Schwester

**Elisabeth (von) Schmidt**

geb. 1872

Schwester

**Bertha (von) Schmidt**

geb. 1877

Heirat

Ehefrau

**Berta Schmidt**

gest. 1916

Schmidt besuchte Gymnasien in Dorpat (heute Tartu, Estland) und Riga. Seit 1893 studierte er Mathematik an den Universitäten Dorpat, Berlin und Göttingen, wo er 1905 bei dem Mathematiker David Hilbert (1862–1943) zum Dr. phil. promoviert wurde. Mit seiner 1907 in den „Mathematischen Annalen“ veröffentlichten Dissertation und mehr noch mit einer Arbeit, die 1908 in Palermo erschien und die Geometrie auf neue und komplizierte mathematische Objekte, wie z. B. „Funktionsräume“ anwendete, wurde Schmidt zu einem Begründer der Funktionalanalysis. Diese moderne mathematische Disziplin verallgemeinert grundlegende Begriffe der klassischen Analysis des 19. Jahrhunderts wie „Funktion“, „Grenzwert“ und „Raum“ und ermöglicht durch ihre abstrakte, axiomatische Vorgehensweise eine einheitliche Behandlung tief liegender traditioneller und moderner Probleme der Mathematik. Auch Gebiete der Mathematischen Physik, insbesondere der Quantenmechanik, wurden seit den 1920er Jahren mithilfe dieser Begriffsbildungen einer exakten mathematischen Behandlung zugänglich.

Schmidt, dessen Ehefrau und zwei seiner drei Söhne früh verstarben, habilitierte sich 1906 an der Universität Bonn für Mathematik. Über kurzzeitige Stationen als Lehrstuhlinhaber an den Universitäten in Zürich, Erlangen und Breslau (Schlesien, heute Wrocław, Polen) gelangte er 1917 auf eine ordentliche Professur für Mathematik an der Universität Berlin, die er bis zur Emeritierung 1950 innehatte. Er war 1919 Mitbegründer der „Mathematischen Zeitschrift“ und 1949 Begründer der „Mathematischen Nachrichten“.

Die mit nur etwas über 30 nicht sehr zahlreichen, aber wegweisenden Veröffentlichungen Schmidts, u. a. zur Theorie der nichtlinearen Integralgleichungen, in Potentialtheorie und Differentialgeometrie zeichneten sich durch begriffliche Klarheit aus und hatten größten Einfluss auf die Entwicklung der modernen mathematischen Denkweise. Schmidt beeinflusste den 1933 aus Deutschland vertriebenen John von Neumann (1903–1957) direkt in der Funktionalanalysis. Zudem wirkte er auch in ihm etwas ferner liegenden mathematischen Gebieten auf Kollegen, wie in der Mengenlehre (Wohlordnungssatz 1904 von Ernst Zermelo, 1871–1953) und Topologie (z. B. Heinz Hopf, 1894–1971).

Politisch war Schmidt konservativ mit deutsch-nationalen Tendenzen. In seiner Antrittsrede als Rektor der Universität Berlin 1929, die dem sog. Grundlagenstreit in der Mathematik gewidmet war, sah er die Aufgabe seines Fachs v. a. darin, „das Selbstbewusstsein (zu) bewahren, selbständig nachzuprüfen – in bewusster Abwehr gegen den Lärm der Schlagworte und sich immunisierend gegen die tausendfältige Wiederholung der Tagesmeinung.“ (Über Gewißheit in der Mathematik, S. 112). Nach 1933 wurde ihm von Vertretern des nun herrschenden Nationalsozialismus attestiert, dass er die „Judenfrage“ nicht verstehe. Allerdings fand Schmidt auch keine Kraft zu aktivem Widerstand und wurde zunehmend mut- und ratlos. 1943 ausgebombt,

übersiedelte er für zwei Jahre nach Vetschau bei Cottbus, übte aber seine Lehrtätigkeit in Berlin weiter aus.

Nach 1945 blieb Schmidt seiner in Berlin-Ost liegenden Universität treu (seit 1949 Humboldt-Universität). In dieser sowie in gesamtdeutschen Organisationen wie der Deutschen Mathematiker-Vereinigung sah er „Kulturklammern“ (Ansprachen, S. 9), die im Zeitalter des Kalten Kriegs und der deutschen Spaltung die Nation zusammenhalten könnten. Über seine 1950 erfolgte Emeritierung hinaus war Schmidt bis 1958 einer der Direktoren des Mathematischen Forschungsinstituts der Akademie der Wissenschaften der DDR und war damit führend am Wiederaufbau der mathematischen Forschung in der DDR beteiligt. Zu seinen Schülern zählen bedeutende Mathematiker wie die Topologen Hopf und Hans Freudenthal (1905–1990).

### **Auszeichnungen**

1918 ordentliches Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Berlin

1928 und 1936 Vorsitzender der Deutschen Mathematiker-Vereinigung

1942 korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, München (weiterführende Informationen)

1949 Nationalpreis der DDR

1955 Dr. rer. nat. h. c., Universität Tübingen

1956 korrespondierendes Mitglied der Académie des sciences, Paris

### **Quellen**

#### **Nachlass:**

nicht bekannt.

#### **Weitere Archivmaterialien:**

Archiv der Humboldt-Universität Berlin, UK 197. (Personalakte)

### **Werke**

Zur Theorie der linearen und nichtlinearen Integralgleichungen. 1. Teil: Entwicklung willkürlicher Funktionen nach Systemen vorgeschriebener, in: Mathematische Annalen 63 (1907), S. 433–476. (Diss. phil.)

Über die Auflösung linearer Gleichungen mit unendlich vielen Unbekannten, in: Rendiconti Circolo Matematico di Palermo 25 (1908), S. 53–77.

Über Gewißheit in der Mathematik, in: Hannelore Bernhardt (Hg.), Rektoratsreden aus den Jahren der Weimarer Republik, 1992, S. 104–112.

### **Literatur**

J. C. Poggendorffs biographisch-literarisches Handwörterbuch der exakten Naturwissenschaften, Bd. 5, 1926, S. 1117 (fehlerhaft), Bd. 6, 1940, S. 2337 u. Bd. 7a, 1961, S. 157.

Ansprachen anlässlich der Feier des 75. Geburtstages von Erhard Schmidt durch seine Fachgenossen, 1951.

Kurt-Reinhard Biermann, Die Mathematik und ihre Dozenten an der Berliner Universität 1810–1933, 1988.

Hans Rohrbach, Erhard Schmidt. Ein Lebensbild, in: Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 69 (1968), S. 209 (231)–224 (246).

Alexander Dinghas, Erhard Schmidt (Erinnerungen und Werk), in: Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 72 (1970), S. 3–17.

Reinhard Siegmund-Schultze, Der Beweis des Hilbert-Schmidt-Theorems, in: Archive for History of Exact Sciences 36 (1986), S. 251–270.

Reinhard Siegmund-Schultze, Art. „Schmidt, Erhard“, in: Hans-Ludwig Wußing (Hg.), Fachlexikon abc. Forscher und Erfinder, 1992, S. 515 f. (P)

Reinhard Siegmund-Schultze, Die Entstehung der Funktionalanalysis; in: Hans Niels Jahnke (Hg.), Geschichte der Analysis, 1999, S. 487–503.

John J. O'Connor/Edmund F. Robertson, Art. „Erhard Schmidt“, in: MacTutor History of Mathematics Archive, 2001. (P) (Onlineressource)

Michael Bernkopf, Art. „Schmidt, Erhard“, in: Charles Coulston Gillispie (Hg.), Dictionary of Scientific Biography, Bd. 12, 2008, S. 187–190.

### **Onlineressourcen**

Erhard Schmidt, in: Mathematics Genealogy Project.

Erhard Schmidt, in: Rektoren der Humboldt-Universität Berlin. (P)

### **Porträts**

Fotografie, Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität Berlin (Onlineressource).

Fotografie, Privatbesitz, Abbildung in: Kurt-Reinhard Biermann, Die Mathematik und ihre Dozenten an der Berliner Universität 1810–1933, 1988, Anhang (unpaginiert).

### **Autor**

→Reinhard Siegmund-Schultze (Kristiansand, Norwegen)

**Empfohlene Zitierweise**

Siegmund-Schultze, Reinhard, „Schmidt, Erhard“ in: NDB-online, veröffentlicht am 01.07.2023, URL: <https://www.deutsche-biographie.de/117502634.html#dbocontent>

Lizenziert unter CC-BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de>)

---

24. April 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---