

## NDB-Artikel

**Mertens, Franz** Mathematiker, \* 20.3.1840 Schroda (Provinz Posen), † 5.3.1927 Wien. (evangelisch)

### Genealogie

V Julius;

M Henrica de Malignon (kath.).

### Leben

Das Studium der Mathematik absolvierte M. an der Univ. Berlin, wo er durch E. Kummer, K. Th. W. Weierstraß und L. Kronecker eine glänzende Ausbildung erfuhr. 1864 promovierte er zum Dr. phil. Seine Dissertation „De functione potentiali duarum ellipsoidium homogenearum“ knüpfte an Methoden Dirichlets an. 1865 wurde M. an die Univ. Krakau berufen, zunächst als ao. Professor der Mathematik, seit 1870 als Ordinarius. 1884 folgte er einer Berufung an das Polytechnikum in Graz. Schließlich kam er 1894 als o. Professor der Mathematik an die Univ. Wien, wo er bis 1911, dem Jahr seiner Emeritierung, mit großem Erfolg lehrte.

In seiner langen Laufbahn veröffentlichte M. mehr als 100 Arbeiten, deren letzte noch 1926 erschien. Anfangs befaßte er sich mit Aufgaben der Potentialtheorie und mit geometrischen Anwendungen der Determinanten, später fast ausschließlich mit algebraischen Problemen und mit der analytischen Zahlentheorie. Bemerkenswert war seine Begabung, komplizierte Zusammenhänge mit elementaren Mitteln aufzudecken und Beweise einfach, ohne gebietsfremde Elemente durchzuführen. So gelang ihm ein Beweis des Dirichletschen Satzes über die arithmetische Progression direkt von den Reihen aus, was Dirichlet selbst nur viel weiter ausholend erreicht hatte. Sein Name ist dauerhaft verbunden mit einigen wichtigen Sätzen und Gegenständen der Mathematik. Der „Satz von Mertens“ (1874) über die Multiplikation von Reihen besagt, daß durch Cauchysche Multiplikation zweier konvergenter Reihen auch dann eine konvergente Reihe entsteht, wenn nur eine der beiden Produktreihen absolut und die andere nur bedingt konvergent ist. Auf M. geht die direkte Auswertung des Integrals der reziproken reellen Quadratwurzel aus einem quadratischen Polynom zurück, die auf einen logarithmischen Wert führt. Die Möbiussche Funktion aus der Zahlentheorie wird auch Mertenssche Funktion genannt, weil nach der „Mertensschen Hypothese“ der (noch nicht gelungene) Beweis der „Riemannschen Vermutung“ vollzogen wäre. Im Zusammenhang damit standen für M. Fragen der Primzahlverteilung im Vordergrund. Auch im Bereich der Thetafunktionen gibt es nach ihm benannte Sätze. Schließlich sind M.s Ergebnisse zur Aufstellung algebraischer Gleichungen mit vorgeschriebener Gruppe zu erwähnen.]

## **Auszeichnungen**

Hofrat;

Jacob Steiner-Preis d. Berliner Ak. d. Wiss.;

1892 korr., 1894 wirkl. Mitgl. d. Wiener Ak. d. Wiss.;

1877 korr., 1924 auswärtiges Mitgl. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen.

## **Werke**

*u. a.* Asymptot. Gesetze d. Zahlentheorie, in: Crelles Journal f. Math. 77, 1874;

Zur analyt. Zahlentheorie, ebd. 78, 1874;

Multiplikation u. Nichtverschwinden Dirichletscher Reihen, ebd. 117, 1896;

Invariante Gebilde ternärer Formen, in: SB d. Wiener Ak. d. Wiss. 95, 1887;

Invariante Gebilde quaternärer Formen, ebd. 98, 1889;

Dirichlets Reihen, ebd. 104, 1895;

Beweis d. Galois'schen Fundamentalsatzes, ebd. 111, 1902.

## **Literatur**

Ph. Furtwängler, in: Alm. d. Wiener Ak. d. Wiss., 1927, S. 184-87 (P);

W. Wirtinger, in: Nachrr. v. d. Ges. d. Wiss. zu Göttingen, Geschäftl. Mitt., 1926/27, S. 4;

ÖBL;

Pogg. III-VI.

## **Autor**

Gottlob Kirschmer

## **Empfohlene Zitierweise**

, „Mertens, Franz“, in: Neue Deutsche Biographie 17 (1994), S. 183  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>



---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---