

## NDB-Artikel

**Eisenstein**, Ferdinand *Gotthold* Max Mathematiker, \* 16.4.1823 Berlin, † 11.10.1852 Berlin. (evangelisch)

### Genealogie

V Joh. Constantin (1791–1875), Kaufm. u. Fabr. in Berlin, S des Goldarbeiters Joh. Ludw. in Danzig;

M Helene (1799–1876), T des Kaufm. Wolf Pollack in Königsberg (Preußen); ledig.

### Leben

Ebenso wie E.s mathematische Begabung traten frühzeitig seine ihn nicht wieder verlassende Hypochondrie, Reizbarkeit und der aus einer überstandenen Krankheit (Meningitis?), welcher seine fünf jüngeren Geschwister zum Opfer fielen, resultierende schwächliche Gesundheitszustand zu Tage. Schon als Berliner Gymnasiast besuchte er die Vorlesungen M. Ohms und P. G. Dirichlets, da die der Mathematik eigentümliche Art des Schließens und Auffindens neuer Ideen nach seinem eigenen Urteil einen unwiderstehlichen Reiz auf ihn ausübte. 1842/43 war er mit den Eltern in England. Seit 1843 Student der Berliner Universität, wurde E. im 3. Semester zum Dr. honoris causa (Breslau; Antrag E. E. Kummer und N. W. Fischer) promoviert. Von C. F. Gauß, der ihn ein Talent erster Ordnung nannte, und A. von Humboldt, in dessen Briefen an E. sich das tragische Schicksal des jungen Gelehrten und Humboldts aufopfernde Fürsorge für ihn widerspiegeln, stärkstens gefördert, erhielt er 1844 ein ihn vor den drückendsten Sorgen bewahrendes „Gnadengehalt“, um dessen Fortgewährung Humboldt, besonders nach der Revolution von 1848 (E. war Teilnehmer des Schreckensmarsches gefangener Märzkämpfer am Morgen des 19.3. nach Spandau), unaufhörlich bemüht war. 1847-52 hielt E., oft durch Krankheit verhindert, als Privatdozent Vorlesungen an der Universität Berlin, zeitweise vom Bett aus. Humboldts Versuche, ihm eine Professur zu verschaffen, scheiterten (unter anderem empfahl er ihn an Maximilian II. von Bayern); hingegen wurde er dank Gauß' und Humboldts Bemühungen in die Göttinger (1851) und in die Berliner Akademie (1852; auf die Stelle C. G. J. Jacobis, mit dem E. Prioritätsstreitigkeiten gehabt hatte) aufgenommen. Seine Briefe an M. A. Stern zeugen von der Vereinsamung des mit seiner Familie Zerfallenen, von seinem Daseinsüberdruß und seinen körperlichen Beschwerden (Todesursache: Tbc). E.s Arbeiten über die Beweise der kubischen und biquadratischen Reziprozitätsgesetze (deren Begründung Gauß als ein „mysterium maxime reconditum“ bezeichnete), Untersuchungen über die quadratische Zerfallung von Primzahlen in Fortführung von Arbeiten A. L. de Cauchys und C. G. J. Jacobis und anderer Untersuchungen brachten ihm einen

meteorhaften Aufstieg. Ein Sammelband (Mathematische Abhandlungen, 1847) einzeln erschienener Arbeiten, die sich „teils in der höheren Arithmetik, teils in der Theorie der über Logarithmen und Kreisgrößen hinausliegenden transzendenten Funktionen, teils in der Verknüpfung dieser beiden großen| Gebiete“ bewegten, wurde von Gauß mit einer Vorrede eingeleitet.

### **Werke**

Zahlr. Zss.aufss., vorwiegend in Crelles Journ. 27 ff., 1844 ff. u. in SB d. Ak d. Wiss., Berlin 1850 u. 1852; *Autobiogr.*, in: Zs. f. Math, u. Physik, Suppl. z. 40. Jg., 1895, S. 143-68;

Briefe an M. A. Stern, ebd., S. 169-203;

*Aussage E.s* in: A. Roerdanz, Ein Freiheitsmartyrium, Gefangene Berliner auf d. Transport nach Spandau etc., 1848, S. 130-35; *Vorrede* zu: F. A. H. Willing, Allg. Zahlenlehre nach streng wiss. Principien bearb., 1851.

### **Literatur**

ADB V;

A. v. Humboldt, e. wiss. Biogr., hrsg. v. K. Bruhns, II, 1872, S. 342-53;

Briefe zw. A. v. Humboldt u. Gauß, hrsg. v. K. Bruhns, 1877;

J. Löwenberg, A. v. Humboldt u. G. E., in: Allg. Ztg. d. Judenthums 55, 1891, H. 21, S. 246-48;

J. Schuster, A. v. Humboldt u. F. G. E., in: Janus 26, Leiden 1922, S. 99;

K.-R. Biermann, A. v. Humboldt als Protektor G. E.s u. dessen Wahl in d. Berliner Ak. d. Wiss., in: FF 32, 1958, S. 78-81 (L);

Pogg. I. - *Qu.*: Archiv d. Dt. Ak. d. Wiss. zu Berlin;

Staats- u. Univ.bibl. Göttingen;

Dt. Zentralarchiv Merseburg.

### **Autor**

Kurt-R. Biermann

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Eisenstein, Gotthold“, in: Neue Deutsche Biographie 4 (1959), S. 420-421 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/html>



## ADB-Artikel

**Eisenstein:** Ferdinand *Gotthold* Max E., Mathematiker, geb. 16. April 1823 zu Berlin, † 11. Oct. 1852 ebenda. Sohn einer seit Geschlechtern dem Handel ergebenden Familie hatte E. manche häuslichen Schwierigkeiten zu bekämpfen, bevor er sich überhaupt dem Studium, und nun gar einem so ganz von praktischen Lebenszwecken abseits führenden Studium widmen durfte, wie das der Mathematik ist. Vielleicht trugen diese Mißhelligkeiten dazu bei, daß er von den anstrengenden geistigen Arbeiten, die er vollbrachte, nicht im Kreise der Familie sich erholte, sondern in bedauernswerther Weise nach Zerstreungen jagte, welchen sein Körper nicht gewachsen war. So ist Eisenstein's Leben kurz und inhaltsvoll, eine wahre Folge von Unregelmäßigkeiten gewesen. Die Universität bezog er ohne das Maturitätsexamen bestanden zu haben, den Grad eines Doctors erhielt er von der Universität Breslau wieder ohne sich einer Prüfung unterzogen zu haben. Seit 1847 war er Privatdocent an der Universität zu Breslau, seit dem 24. April 1852 ordentliches Mitglied der dortigen Akademie der Wissenschaften, als welcher er am 1. Juli seine Antrittsrede hielt, ein Vierteljahr später starb der geniale Mathematiker, den ein Gauß so sehr seiner Freundschaft gewürdigt hatte, daß er eine Sammlung Eisenstein'scher Aufsätze, welche 1848, also noch während des Lebens des Verfassers, in Berlin erschien, mit einer Vorrede einleitete, und sich gesprächsweise einmal äußerte, es habe nur drei epochebildende Mathematiker gegeben: Archimed, Newton, Eisenstein. Die Abhandlungen, welche E. seit 1843 in rascher Aufeinanderfolge erscheinen ließ, bilden eine Zierde der sie enthaltenden Bände von Crelle's Journal (Bd. XXVII bis XLI). In seinem letzten Lebensjahre veröffentlichte er auch noch zwei Abhandlungen in den Monatsberichten der Berliner Akademie. Der Inhalt seiner Arbeiten ist meistens der Zahlentheorie entnommen, insbesondere der Theorie der cubischen Formen, welche in E. gewissermaßen ihren Schöpfer fand. Auch den elliptischen Functionen wandte er sich mit Erfolg zu, besonders das Grenzgebiet bearbeitend, auf welchem die Theorie dieser Functionen an die Zahlentheorie anstößt. Dort fanden auch mannigfache nicht immer ganz freundliche Begegnungen mit C. G. J. Jacobi statt. Der erste mathematische Versuch des 15jährigen E. (abgedruckt in Crelle's Journal. Bd. XXVIII. S. 49—52) beschäftigt sich mit einer ins Unendliche fortgesetzten Potenzirung. Seine letzte Abhandlung (Monatsberichte der Berliner Akademie 1852. S. 441—443) gilt folgendem Satze, den er mit Hülfe der Methode der unbestimmten Coefficienten leicht bewiesen haben will: Jede explicit oder implicit gegebene algebraische Function liefert, in eine unendliche nach ganzen Potenzen einer allgemeinen Größe fortlaufende Reihe entwickelt, solche Zahlencoefficienten der einzelnen Glieder, in deren Nenner nur bestimmte von einer gewissen als von der Null verschieden vorausgesetzten Determinante abhängige Primzahlen vorkommen. Die Reihe besteht also bei irgend einem im Voraus anzugebenden Werthe der allgemeinen Größe aus lauter ganzzahligen Gliedern, und wo dies nicht eintritt, war die Function keine algebraische. Würde dieser Satz bestätigt, so wäre damit der bisher, trotz der Bemühungen von Prof. Heine in Crelle's Journal, Bd. XLV. S. 285—302, noch vermißte Beweis geliefert, daß die Basis des natürlichen Logarithmensystems und manche

andere Constanten der Analysis nicht in algebraischer Weise gebildet oder definirt werden können.

**Autor**

*Cantor.*

**Empfohlene Zitierweise**

, „Eisenstein, Gotthold“, in: Allgemeine Deutsche Biographie (1877), S.  
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

---

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---