

NDB-Artikel

Faulhaber, Johannes (Beiname *Deutscher Archimedes*) Mathematiker, Ingenieur, Festungsbaumeister, * 5.5.1580 Ulm, † 1635 Ulm. (evangelisch)

Genealogie

V Samuel, Weber in U.;

M Barbara Mang aus Oberrot;

◦ 1600 Ursula Eßlinger aus Ravensburg: 9 K (nur 2 S u. 1 T erreichten Erwachsenenalter), u. a. Joh. Matth. (s. Einl.).

Leben

Von seinem Vater erlernte F. das Weberhandwerk. Daneben erhielt er Unterricht beim Rechenmeister David Sälzlin und beim Modisten, Maßprüfer und Eichmeister Johannes Kraft. Mit 20 Jahren wurde er als „deutscher Schulmeister“, bald danach als Rechenmeister, Eichmesser und Feldmesser von der Stadt Ulm angestellt. Er wandelte die Rechenschule in Ulm in eine mathematische Schule, zugleich in eine Artillerie- und Ingenieurschule um. Von →Michael Mästlin erhielt F. Anleitung zum Selbststudium der Mathematik und leihweise Bücher. Descartes besuchte 1620 als junger Offizier, vorübergehend in bayerischen Kriegsdiensten, F. in Ulm und lernte Algebra bei ihm. Von der Stadt Ulm wurde F. 1627 Kepler beigegeben, der das Ulmer Maß und Gewicht genau feststellen sollte. Hierzu ließ Kepler unter Beihilfe von F. den berühmten Ulmer Kessel anfertigen. Weniger erfreulich war F.s Beziehung zu dem „Propheten“ Noah Kolb, der 1615 enthauptet wurde. Diese Freundschaft, die seinen mystischen Neigungen entsprach, brachte F. 1606 eine Gefängnisstrafe ein. Spät erst lernte F. Latein, Italienisch und Französisch, daher sind seine mehr als 50 verschiedenen Schriften aus Mathematik, Naturlehre, Maschinenkunde, Astronomie, Ingenieurkunst, aber auch mystischen und kabbalistischen Inhalts alle in deutscher Sprache abgefaßt. Auf mathematischem Gebiet liegen seine Hauptleistungen in der Arithmetik und Niederen Analysis: er förderte die Kenntnis der figurierten Zahlen, fand als erster die Summenformel der Potenzen der natürlichen Zahlen bis zur 13. und erweiterte die Logarithmen. Die „Figurenzahlen“ waren ihm Anlaß zu Abschweifungen ins Mystische, was ihm viele Schwierigkeiten einbrachte. Seine Tendenz zur Anwendung der Mathematik brachte ihm seine Erfolge als Ingenieur und Festungsbaumeister. Er verbesserte viele damals gebräuchliche mathematische Instrumente und Feldmeßgeräte, insbesondere den von Justus Byrgius erfundenen Proportionalzirkel und sein „Lineal zum Zeichnen von unregelmäßigen Fortifikationswerken“. In der Festungsbaukunst und im Geschützwesen war F. weithin anerkannt. Seine Stationen waren Basel 1622, Frankfurt/Main 1630, dann Lauingen, Memmingen, Schaffhausen,

Fürstenberg und so weiter. Er arbeitete außerdem für den Fürsten von Oranien, den Kardinal Franz Fürst von Dietrichstein, Bischof von Olmütz, die Herzöge von Württemberg und Braunschweig, schließlich in Donauwörth für Gustav Adolf von Schweden. Daneben dichtete und komponierte er und war Vorsteher der Meistersingerschule in Ulm. Trotz seiner Genialität wurde die Anerkennung seiner Erfolge erschwert durch seine kleinbürgerliche Herkunft. Seinen weit über Ulm hinaus bekannten Gegnern, von denen Rektor Hebenstreit, Präzeptor und Pfarrer Wehe sowie Josef Furtttenbach Erwähnung verdienen, machte F. berechnete Angriffe leicht, weil er Anhänger der Astrologie, Alchemie und Kabbala wie viele seiner Zeitgenossen war und sich hierbei manche Blöße gegeben hat. Am nachhaltigsten wirkte sich seine unglückliche Kometenweissagung 1618 zu seinem Nachteil aus. Der Einfluß von F. auf die Zeitgenossen und die Nachwelt war sehr stark. Als Kuriosum wird erwähnt, daß man sich zu seiner Zeit in Ulm sogar bei Festlichkeiten mitunter an algebraischen Aufgaben vergnügte.

Werke

W u. a. Ingenieurs-Schul I, Frankfurt/M. 1630, II-IV, Ulm 1633 (*mit Anhängen math. Art, insbes. Logarithmen*);

Arithmet. Wegweiser, 1614, *später u. d. T.* Arithmet. Tausendkünstler, 1762.

Literatur

ADB VI;

Pogg. I.

Literatur

L zur Gesamtfamilie: A. Weyermann, Nachr. v. Gelehrten, Künstlern u. a. merkwürdigen Personen aus Ulm, Ulm 1798;

ders., Neue hist.-biogr.-artist. Nachrr. v. Gelehrten u. Künstlern, auch alten u. neuen adel. u. bürgerl. Familien aus d. vorm. Reichsstadt Ulm, 1829;

Ofterdinger, Btrr. z. Gesch. d. Mathematik in Ulm bis z. Mitte d. XVII. Jh., Schulprogr. Ulm 1867;

E. v. Loeffler, Joh. F. u. Jos. Furtttenbach, in: Ulmer Tagbl. 1886, Sonntagsbeil. 52, 1886, u. 1-6, 1887;

J. Rieber, Die Fam. F., in: Ulmer Heimat-Bll. 1, 1928, Nr. 1-4.

Portraits

u. *Qu.* in: Stadtbibl., Stadtarchiv u. Stadtmus. Ulm.

Autor

Gottlob Kirschmer

Empfohlene Zitierweise

, „Faulhaber, Johannes“, in: Neue Deutsche Biographie 5 (1961), S. 31
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

ADB-Artikel

Faulhaber: *Johann F.*, Mathematiker und Ingenieur, geb. 5. Mai 1580 in Ulm, Sohn eines Webers und anfänglich selber Weber, wandte sich bald der Mathematik zu, in der er den ersten Unterricht von dem Ulmer David Selzlin erhielt. Da F. kein Latein verstand (erst in späteren Jahren erlernte er noch diese Sprache sowie Französisch und Italienisch), ließ er sich die wichtigsten mathematischen Werke damaliger Zeit „gegen andere Künste“ ins Deutsche übersetzen. Als Rechenmeister der Stadt Ulm angestellt, verschaffte er seiner Rechenschule bald einen solchen Ruf, daß Schüler aus ganz Deutschland und der Schweiz zu ihm kamen und er zu seiner Unterstützung zwei Collaboratoren annehmen mußte. F. beschäftigte sich in seinen früheren Jahren hauptsächlich mit figurirten Zahlen, er bildete die Formel für die Summe der Potenzen der natürlichen Zahlen bis zur Dreizehnten, ein Problem mit dem sich später und in verallgemeinerter Form Euler beschäftigte, und kannte den Ausdruck für die letzte Differenz der arithmetischen Reihen, die man durch Potenzirung der Glieder einer arithmetischen Reihe erster Ordnung erhält. Er hatte eine etwas eigenthümliche mystische, cabbalistische und alchymistische Richtung, spürte eifrig den Geheimnissen, die er in den Zahlen der Bibel, namentlich in Daniel und der Apokalypse vermuthete, nach, fand, daß diese Zahlen figurirte seien und sprach die Ansicht aus, Gott habe sich in den Prophezeiungen der heiligen Schrift der Pyramidalzahlen bedient. Diese Anschauungen zogen ihm manche Widerwärtigkeiten zu. Schon im J. 1606 hatte er wegen Umgangs mit einem Weltuntergangspropheten Noah Kolb, einem Ulmer Bäcker, eine Gefängnißstrafe auszuhalten. Auch der Gesellschaft der Rosenkreuzer trat er bei und glaubte alles Ernstes Gold machen zu können. Mit einem Loth Tinctur will er „ein Mark fein Silber zu rechten natürlichem, wahrhaften gutem Gold, wie es Gott in der Erden erschaffen, tingiren, welches in allen Proben gerecht und bewehrt, dann kein Aqua fortis greiffet es an, auch thut ihm kein Antimonium Schaden und ist ihm kein Versuchung schädlich“. Ebenso will er mit einem Loth dieser Tinctur 10 Loth Quecksilber in Gold verwandeln. Im J. 1617 sagt er in dem von ihm aufs Jahr 1618 berufshalber verfaßten Kalender einen Kometen auf 1. Sept. 1618 voraus. „Er gerieth nämlich aus tieferer Betrachtung der Länge und Breite des Mars (wahrscheinlich fand er in diesen Größen auch wieder irgend welche figurirte Zahlen) in sonderbare Speculation und daher entsprungene Muthmaßung eines künftigen grausamen Kometen.“ In Folge dieser Prophezeiung gerieth er in Streit mit dem damaligen Rector des Ulmer Gymnasiums, Hebenstreit, und einem andern Lehrer dieser Anstalt, Zimbertus Wehe, die ihn einen abergläubischen Magum und Schwenkfeldischen Schwärmer, auch einen schäbigen Weber schalten und seine Schriften für gotteslästerliche Träume und leere eitle Einbildungen ausgaben. Die Entscheidung des Magistrats, der sich in die Sache mischte, fiel zu Gunsten Faulhaber's aus.

Da F. fand, daß seine rein mathematischen Untersuchungen „nur den kunstreichen Rechnern und Cossisten, nicht den gemeinen Leuten tauglich seien“, er aber auch diesen sich nützlich erweisen wollte, wandte er sich der praktischen Geometrie und Mechanik, namentlich aber dem Festungsbau

zu und machte, um seine Kenntnisse hierin zu erweitern, im Jahr 1623 mit seinem Sohn Hans Mattheus eine Reise nach Norddeutschland und in die Niederlande, von der er eine Reihe von Plänen dortiger Festungen mitbrachte, die er später zum Theil veröffentlichte. Zur Erleichterung bei mathematischen Arbeiten, namentlich aber auch um solchen, die von Mathematik nichts verstanden, doch das Anlegen von Festungsbauten zu ermöglichen, erfand F. mancherlei Instrumente, so einen Proportionalzirkel, ein Lineal zum Entwerfen von Basteien, er verbesserte die Mühlen und Wasserspritzen seiner Vaterstadt, baute einen Rost für die Ziegelöfen, durch welchen bedeutend an Heizmaterial erspart wurde, und anderes dergl. Auch eine Camera obscura scheint er in seiner reichhaltigen Modellsammlung gehabt zu haben, „ein eng Gehäuß mit einem Loch, darin ein sonderes Glaß gemacht, durch welchs die Landschaften sich wunderbarlich entwerfen“.

1619 wurde F. bei dem Ulmer Festungsbau zu Rathe gezogen, 1622 nach Basel zu demselben Zweck berufen, ebenso baute er an den Werken in Randegg, Schaffhausen, Frankfurt, Fürstenberg (der Graf Wratislav hatte seine Kunstkammer gesehen und mehrere Modelle von ihm begehrt), Meiningen und Lauingen. Gustav Adolf berief ihn nach Donauwörth zu sich, um sich von ihm Bericht über die Ulmer Festungswerke erstatten zu lassen. Seiner Geschicklichkeit und Erfahrung im Festungsbau halber stand F. auch noch mit andern Fürsten in Beziehung, so mit dem Herzog August von Braunschweig-Lüneburg, mit Herzog Johann Friedrich von Würtemberg, Landgraf Philipp von Hessen, den Prinzen Heinrich Friedrich und Moriz von Oranien, von welchem letzterem er für eine Erfindung, einen minirenden Gegner aufzuspüren, sein Bildniß in Gold erhielt. F. war befreundet mit Mästlin in Tübingen, mit Ludolf von Ceulen und mit Cartesius, der 1620 nach Ulm kam und sich von ihm Unterricht ertheilen ließ. Sein Hauptwerk, neben einer langen Reihe kleinerer Schriften, unter denen besonders „Der arithmetische Wegweiser“ hervorgehoben zu werden verdient, der lange Jahre als Schulbuch gebraucht wurde und viele Auflagen erlebte, ist die „Ingenieursschul“. Der erste Theil derselben behandelt die ebene und sphärische Trigonometrie, oder eigentlich nur die Auflösung ebener und sphärischer Dreiecke, stets mit Anwendungen auf Fortification, astronomische Geographie etc., daneben auch noch andere Probleme und Theorien, so das von ihm gefundene stereometrische Analogon zum Satz des Pythagoras, auf das er merkwürdiger Weise durch die apokalyptische Zahl 666 geführt wurde. Zum Schluß gibt er die Logarithmen der Zahlen von 1—10000, und die Werthe der 6 natürlichen goniometrischen Functionen, erstere sieben-, letztere zehnstellig, von Minute zu Minute weiterschreitend. Der zweite und dritte Theil behandeln dann die Aufgaben der regulären und irregulären Fortification, der vierte endlich enthält die Lehren zur Vertheidigung und Belagerung einer Festung. F. war ein bescheidenes, gottesfürchtiges Gemüth, das gerne zugab, was er gefunden, habe er durch Gottes Gnade gefunden, seines schweren Amtes hätte er sich nicht unterstanden, „wenn ihn nicht Gott ohne sein Rennen und Laufen wunderbarlicher Weiß dazu berufen hätte“. Er starb im J. 1635 an der Pest, ebenso seine Frau, die ihm 9 Kinder geboren hatte.

Literatur

Fr. Kästner, Geschichte der Mathematik, Bd. III; Weyermann, Nachrichten von Gelehrten, Künstlern aus Ulm, Ulm 1798; Germann, Das irreguläre Siebeneck des Ulmer Mathematikers Joh. Faulhaber, Programm des Ulmer Gymnasiums vom J. 1876.

Autor

Höchstetter.

Empfohlene Zitierweise

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

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
