



- [Lebensbilder](#)
 - [Felix Klein 1849-1925](#)
 - [Walther von Dyck 1856-1934](#)
 - [Sebastian Finsterwalder 1862-1951](#)
 - [Wilhelm Martin Kutta 1867-1944](#)
 - [Josef Lense 1890-1985](#)
 - [Robert Sauer 1898-1970](#)
 - [Georg Aumann 1906-1980](#)
- [Streiflichter](#)
 - [1888:](#)
 - [1927/1964:](#)
 - [1960:](#)
 - [1946:](#)

Die Geschichte der Mathematik an der TU

Das Studium der Mathematik konnte an der 1868 gegründeten Königlichen Bayerischen Technischen Hochschule (Zum Wandel der Bezeichnungen: *Polytechnische Schule in München* (1868); *Technische Hochschule* (1877); *Technische Universität* (1970)) in München von Anfang an in gleicher Weise wie an einer Universität betrieben und abgeschlossen werden - lange Zeit ein Novum für die Technischen Hochschulen in Deutschland.

Diese Neuerung war dem herausragenden Initiator und Organisator der TH München Carl Maximilian von Bauernfeind (1818 -1894) zu verdanken. Er war ein Schüler von Georg Simon Ohm, der an der Polytechnischen Schule in Nürnberg, einer der Vorläuferinnen der Technischen Hochschulen, lehrte. Als ordentlicher Professor der Geodäsie und Ingenieurwissenschaften deckte er in den Gründerjahren einen Teil der Nebenfächer (Praktische Geometrie) der Mathematik ab. Bauernfeind bewies viel Geschick bei den ersten Berufungen für die Hochschule, deren Lehrkörper bald 24 Professoren umfaßte. So konnte er für die Allgemeine Abteilung, in der die Mathematik untergebracht war, Otto Hesse (1811 -1874) von der Universität Heidelberg als ordentlichen Professor für Differential- und Integralrechnung, analytische Geometrie und analytische Mechanik gewinnen. Mit dieser Berufung war ein Anspruch gesetzt, an dem man sich im folgenden messen lassen mußte. Von den weiteren Mathematikern des

Gründungsjahrs wirkten Nicolaus Bischoff in der Allgemeinen Abteilung (ordentlicher Professor für Algebraische Analysis, Trigonometrie und Neuere Geometrie - und Leiter der Bibliothek der gesamten Hochschule) und August Klingenfeld, vorher Professor an der Polytechnischen Schule in Nürnberg, als ordentlicher Professor für Darstellende Geometrie und Mechanische Technologie in der Abteilung der Maschineningenieure.

Im Jahre 1875 gelang es, Felix Klein (1849 -1925) von der Universität Erlangen wegzuberufen, der die Schaffung eines weiteren Lehrstuhls durchsetzte. Klein und Alexander Brill, später von Brill (1842 -1935), aus Darmstadt kommend, traten als Direktoren des neugeschaffenen „Mathematischen Instituts“ die Nachfolge von Hesse an, der nach langer Krankheit verstorben war. Beide betonten die didaktischen Anforderungen des Unterrichts mittels anschaulicher Methoden und die Bedeutung des numerischen Rechnens. Das Problem, einer großen Zahl von Hörern unterschiedlicher Fachrichtungen eine solide mathematische Grundausbildung zu vermitteln, lösten sie durch Einführung des viersemestrigen Zyklus „Höhere Mathematik I-IV“, der damals auch auswärtige Lehrpläne weitgehend prägte. Klein pflegte eine enge Zusammenarbeit mit Vertretern der Ingenieurwissenschaften. Im Jahre 1905, lange nach seinem Weggang aus München, wurden seine Leistungen mit der Verleihung des Grades Dr.-Ing. h.c. von der TH München gewürdigt: *Dem hochverdienten früheren Kollegen, dem schöpferisch tätigen Gelehrten, der - mit weitem Blick das Gesamtgebiet der mathematischen Wissenschaften umfassend - das Band zwischen Theorie und Wissenschaft wieder neu zu knüpfen verstand, dem vielseitig anregenden Lehrer, der für die Bedeutung moderner Unterrichtsorganisationen erfolgreich eingetreten ist.*

Unter Brill wurde der Grundstock für eine umfangreiche Sammlung von geometrischen Gipsmodellen und graphischen Darstellungen für den mathematischen Unterricht an Hochschulen gelegt, deren Bedeutung neuerdings wieder erkannt wird.

Im Jahre 1880 wurde Jakob Lüroth (1844 -1910) aus Karlsruhe Nachfolger Kleins, der einem Ruf an die Universität Leipzig folgte; im gleichen Jahr besetzte Walfried Marx, 26jährig, als außerordentlicher Professor für darstellende Geometrie den Lehrstuhl des verstorbenen Klingenfeld.

1883 nahm Lüroth einen Ruf nach Freiburg an, und schon im darauffolgenden Jahr ging Brill nach Tübingen. 1884 wurden als Nachfolger („ordentlicher Professor der höheren Mathematik und der analytischen Mechanik“) berufen Walther Dyck, später Ritter von Dyck (1856 -1934), damals Privatdozent an der Universität Leipzig, und Aurel Voss vom Polytechnikum in Dresden. Ebenfalls aus Dresden kam Ludwig Burmester; als ordentlicher Professor für darstellende Geometrie und Kinematik trat er 1887 die Nachfolge des jung verstorbenen Marx an. Von Burmester wird berichtet, er habe sich mit der Theaterperspektive in Wagners Opern befaßt. Als Bischoff in den Ruhestand trat, wurde Anton Edler

von Braunmühl 1888 zum außerordentlichen Professor, 1892 zum ordentlichen Professor ernannt. 1908 starb Braunmühl; zu seinem Nachfolger wurde der Funktionentheoretiker Heinrich Burkhardt, ordentlicher Professor der Mathematik an der Universität Zürich und ehemals Assistent an der TH München, ernannt. Burkhardt verstarb 1914.

Mit Dyck war ein Schüler von Felix Klein nach München zurückgekommen. Die weitere Entwicklung der TH bis 1934 wurde entscheidend von ihm mitgeprägt; allein zehn Jahre als Rektor. Er war langjähriger Mitherausgeber der Mathematischen Annalen und in vieler Hinsicht Mitbegründer des Deutschen Museums. 1893 organisierte er die Münchner DMV-Tagung. Hundert Semester unterrichtete Dyck an der TH München. Wir verdanken seinen Aufzeichnungen tiefe Einblicke in die Jahre der Gründung der Hochschule; siehe z. B. das Lebensbild *Felix Klein*.

Neben Dyck trug auch Sebastian Finsterwalder (1862 -1951), Schüler Brills, über viele Jahre zur Etablierung der neuen Hochschule bei: Nach dem Weggang von Voss war er ab 1891 Inhaber von dessen Lehrstuhl; nach der Entpflichtung Burmesters wechselte er 1912 auf den Geometrie-Lehrstuhl, den er bis 1931 besetzte. Er ergänzte die Sammlung mathematischer Modelle und wirkte innerhalb der Bayerischen Akademie der Wissenschaften maßgeblich an der Landesvermessung in Bayern mit. Der Privatdozent Martin Wilhelm Kutta, seit 1907 „gebührenfreier“ Extraordinarius für reine und angewandte Mathematik und mit Lehraufträgen betraut, wurde 1909 an die Universität Jena wegberufen.

Zwei an Finsterwalder ergangene Rufe nach Wien konnte Dyck abwehren und 1910 die Errichtung eines zusätzlichen Extraordinariats für Angewandte Mathematik erwirken, das bis 1920 Heinrich Liebmann und ab 1927 der aus Wien berufene Josef Lense (1890 -1985) innehatte.

Mit dem Lehrstuhlwechsel Finsterwalders kam 1912 Karl Doehlemann (ordentlicher Professor der darstellenden Geometrie und der Mathematik) von der Universität München. Den Brillschen Lehrstuhl übernahm 1916 Georg Faber als ordentlicher Professor für „Höhere Mathematik und analytische Mechanik“, über viele Jahre wirkend. Die Zeit des Dritten Reiches

bewältigten neben ihm Richard Baldus, ab 1932 auf dem Geometrie-Lehrstuhl und 1934-1945 Dycks Nachfolger sowie ab 1934 der Geometer Frank Löbell. Der 2. Weltkrieg brachte den Gebäuden der THM erhebliche Zerstörungen. Die Last der ersten Nachkriegsjahre trugen mit Löbell insbesondere Lense, Sauer - als Nachfolger von Baldus auf dem Hesse-Lehrstuhl - und Heinhold.

Robert Sauer (1898 -1970) war ursprünglich Geometer, wurde aber auch bekannt durch seine Bücher zur Gasdynamik, die während und nach dem Kriege ins Englische, Französische und Russische übersetzt wurden. Aus der fruchtbaren Zusammenarbeit mit Hans Piloty als Vertreter der Elektrischen Nachrichten- und

Meßtechnik an der TH entstand bereits Anfang der fünfziger Jahre die PERM (Programmgesteuerte Elektronische Rechenanlage München).

Sauer stellte auch die Weichen für die Einführung der Informatik an der TH München und initiierte die Gründung des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Später wurde er Präsident dieser Akademie sowie Erster Vizepräsident des Bayerischen Senats, der nur in Bayern vorhandenen zweiten gesetzgebenden Kammer. Die durch Klein und Dyck begründete Tradition der Ingenieurausbildung wurde von Sauer fortgeführt.

Josef Heinhold übernahm 1946 das Extraordinariat von Lense, nachdem dieser auf den Lehrstuhl Fabers gewechselt war. Er wurde 1955 ordentlicher Professor für Angewandte Mathematik und Mathematische Statistik; 1957 bewirkte Heinhold die Gründung des „Instituts für Angewandte Mathematik“ und wurde dessen erster Direktor. Nachfolger von Löbell wurde 1960 Othmar Baier, Nachfolger von Lense wurde 1961 Georg Aumann.

Die jüngere Geschichte: Die Neubesetzungen der klassischen Lehrstühle ergaben sich durch Emeritierung. Bei der Mathematik folgte auf Sauer im Jahre 1970 Elmar Thoma sowie auf Aumann 1974 Karl-Heinz Helwig; bei der Geometrie folgte auf Baier 1972 Oswald Giering; bei der Angewandten Mathematik wurde Heinhold 1981 durch Klaus Ritter abgelöst.

Der Ausbau der Mathematik: Zunächst gelang Sauer 1963 die Schaffung zweier Parallellehrstühle für Mathematik, die durch Friedrich L. Bauer und Klaus Samelson, beide aus Mainz kommend, wohin sie erste Rufe von München ausgeführt hatten, eingenommen wurden. Die räumliche Situation wurde durch die Mitnutzung der im Jahre 1969 fertiggestellten Südostbauten (heute „Robert - Sauer-Gebäude“) verbessert. Das Jahr 1972 brachte der Geometrie einen Parallellehrstuhl (Helmut Karzel). Die Angewandte Mathematik wurde durch zwei Lehrstühle verstärkt: 1969 Martin Beckmann, dem 1992 Karl-Heinz Hoffmann folgte und 1971 Ernst Lammel, dem 1978 Karl-Walter Gaede folgte. 1972 wechselte Bauer und 1973 auch Samelson auf einen neugeschaffenen Informatik-Lehrstuhl; ihre freigewordenen Plätze nahmen Roland Bulirsch bzw. Konrad Königsberger ein.

Ende 1974, beim Inkrafttreten des neuen Hochschulgesetzes, wurde bei der Neugliederung der Fakultät das Institut für Geometrie mit dem Mathematischen Institut zum Institut für Mathematik zusammengefaßt, das Institut für Angewandte Mathematik in Institut für Statistik und Unternehmensforschung umbenannt und für die Informatik (Der Aufbau der Informatik an der TUM - unter dem Dach der Mathematik - wurde wesentlich von F.L.Bauer betrieben, der 1967 die erste Anfängervorlesung "Einführung in die Informatik" abhielt. Die flexible Prüfungsordnung der Mathematik ließ diesen neuen Studienzweig ohne bürokratische Klimmzüge zu.) ein eigenes Institut eingerichtet. Die Fakultät für Allgemeine Wissenschaften wurde in die vier Fakultäten für Mathematik (Ab 1980: Fakultät für Mathematik und Informatik), für Physik, für Chemie, Biologie

und Geowissenschaften sowie für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften aufgeteilt. 1982 bzw. 1983 erfolgten die Rückbenennungen in Institut für Angewandte Mathematik und Statistik sowie Mathematisches Institut. 1992 erfolgte die Trennung der Fakultät für Mathematik und Informatik in die Fakultäten für Mathematik und für Informatik.

Als außerordentliche Professoren wurden in der Mathematik berufen: Frank Eckstein (1978), Gerhard Heindl (1978-79), [Werner Heise](#) (1978), Armin Leutbecher (1978), Wolfgang Liebert (1978), Kurt Meyberg (1978), Hans Sachs (1978-79), Dietrich Suschowk (1978-88), Gottfried Tinhofer (1978), Heinz Wähling (1978), Christian Reinsch (1981), Richard Koch (1982) und Ronald Hoppe (1989-95).

Als Universitätsprofessoren wirken derzeit: Fred Behringer (1978), Klaus Buchner (1978), Johann Edenhofer (1980) und Hans-Joachim Kroll (1978).

Th. Ströhlein

[Michael Kaplan](#) Thu Dec 7 21:19:21 GMT+0100 1995