

UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
HEIDELBERG



Heidelberger Texte zur
Mathematikgeschichte

Fuchs, Lazarus

(5.5.1833 – 16.4.1902)

Materialsammlung, zusammengestellt von
Gabriele Dörflinger
Universitätsbibliothek Heidelberg
2016

Homo Heidelbergensis mathematicus

Die Sammlung *Homo Heidelbergensis mathematicus* enthält Materialien zu bekannten Mathematikern mit Bezug zu Heidelberg, d.h. Mathematiker, die in Heidelberg lebten, studierten oder lehrten oder Mitglieder der Heidelberger Akademie der Wissenschaften waren.

(Immanuel) Lazarus Fuchs

Dozent in Heidelberg 1875–1884

Lazarus Fuchs schrieb im Jahre 1886 aus Berlin an seinen Freund Leo Koenigsberger:

„Ich kann Dir die Versicherung geben, daß ich noch jetzt fast täglich mit einem gewissen Heimweh an Heidelberg zurückdenke. Wo ist die schöne Zeit hin, wo ich noch in der Lage war, ruhig zu arbeiten, ruhig einen Gedankenfaden für längere Zeit abzuspinnen! Wo soll ich jetzt meine Grillen lassen, die ich sonst in alle Winde zerstreuen konnte, wenn ich die ersten 1000 Fuß Höhe passirt hatte!“



Quelle:

Koenigsberger, Leo: Mein Leben. — Heidelberg, 1919. — 217 S.
Auszug ► Anhang A

Inhaltsverzeichnis

1 Lexika	4
Mathematiker-Lexikon	4
Lexikon bedeutender Mathematiker	4
Brockhaus	4
Deutsche biographische Enzyklopädie	4
Heidelberger Gelehrtenlexikon	5
2 Biographische Informationen	6
2.1 WWW-Biographien	6
2.2 Fotografien	10
2.3 Hauptstr. 23 — Fuchs' Domizil in Heidelberg	11
2.4 Der Mathematiker Lazarus Fuchs in Berlin	12
2.5 Print-Biographien	16
3 Werk	17
3.1 Digitalisierte Publikationen	17
3.1.1 Göttinger Digitalisierungs-Zentrum / Beiträge von <i>Lazarus Fuchs</i>	17
3.1.2 Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften	20
3.1.3 Heidelberger Digitale Bibliothek Mathematik	21
3.2 In Heidelberg vorhandene Schriften	22
3.3 Literatur über das Werk Immanuel Lazarus Fuchs'	22
4 Bibliographien	24
A Leo Koenigsberger in seiner Autobiographie <i>Mein Leben</i> über Lazarus Fuchs	25
A.1 Posen 1837–57	25
A.2 Berlin 1857–64	26
A.3 Greifswald 1864–69	28
A.4 Heidelberg 1869–74	29
A.5 Wien 1877–84	30
A.6 Heidelberg 1884–....	30
B Fotografien von Lazarus Fuchs	31
B.1 Bilder aus dem Universitätsarchiv Heidelberg	31
B.2 Foto aus den Gesammelten mathematischen Werken	34
C Das Ordinariat Immanuel Lazarus Fuchs (1875 – 1884)	35

1 Lexika

Mathematiker-Lexikon / Herbert Meschkowski. – Mannheim, 1964. – S. 92

Studium in Berlin. Lehrtätigkeit an Schulen, 1866 a.o. Professor, 1869 Ordinarius in Greifswald, 1874 Göttingen, 1875 Heidelberg, 1884 Berlin.

Grundlegende Arbeiten auf dem Gebiet der Differentialgleichungen und der Funktionentheorie.

Lexikon bedeutender Mathematiker / hrsg. von Siegfried Gottwald ... – Thun [u.a.], 1990. – S. 159–160

Fuchs, Immanuel Lazarus: geb. 5.5.1833 Moschin bei Posen (Poznan, VR Polen), gest. 26.4.1902 Berlin. — **F.** studierte in Berlin, u.a. bei K. WEIERSTRASS und E. E. KUMMER, und promovierte dort 1858. 1860-1867 war er zunächst als Lehrer an verschiedenen höheren Schulen Berlins und zuletzt am Friedrich-Werderschen Gymnasium tätig. 1867–1869 hielt er an der Artillerie- und Ingenieurschule in Berlin Vorlesungen, gleichzeitig war er 1865 als Privatdozent, ab 1866 als a.o. Prof. an der Berliner Univ. tätig. 1869 wurde er o. Prof. an der Univ. Greifswald, zugleich erhielt er eine Dozentur für die Landwirtschaftliche Akademie in Eldena. 1874 ging er als o. Prof. an die Univ. Göttingen, 1875 nach Heidelberg. Ab 1884 war er an der Berliner Univ. 1884–1892 leitete er zusammen mit L. KRONECKER das Berliner Mathematische Seminar. 1899 war er Rektor der Berliner Univ.

F. leistete bedeutende Arbeiten zur Analysis, besonders zur Theorie der Differentialgleichungen und entwickelte die Mathematik in der Tradition von WEIERSTRASS weiter. **F.** untersuchte ausgiebig lineare Differentialgleichungen. Er studierte Eigenschaften der hypergeometrischen Reihe, untersuchte hyperelliptische und abelsche Integrale. Er widmete sich dem Problem, die durch abelsche oder elliptische Funktionen integrierbaren Differentialgleichungen zu untersuchen. Eine Reihe von Arbeiten verfaßte er zur Theorie der Systeme linearer partieller Differentialgleichungen, der Theorie der assoziierten Differentialgleichungen und einer allgemeinen Theorie der linearen Differentialgleichungen. Mit seinen Forschungen wurde **F.** ein Bindeglied zwischen den fundamentalen Arbeiten von A. L. CAUCHY, B. RIEMANN, N. H. ABEL und C. F. GAUSS und der modernen Theorie der Differentialgleichungen, wie sie in den Arbeiten von H. POINCARÉ, P. PAINLEVÉ und E. PICARD entwickelt wurde.

Poggendorff, Dictionary of Scientific Biography — Annette Vogt

Brockhaus - Die Enzyklopädie. – 20. Aufl. – Leipzig

Bd. 8 (1996), S. 29

Fuchs, Immanuel Lazarus, Mathematiker,

Moschin (poln. Mosina, bei Posen) 5.5.1833, † Berlin 26.4.1902; Prof. in Greifswald (1869–74), Göttingen, Heidelberg (1875–84) und Berlin. **F.** behandelte v.a. algebraische und funktionentheoret. Probleme sowie bes. die Theorie der homogenen linearen Differenzialgleichungen n-ter Ordnung im Komplexen mit analyt. Koeffizientenfunktionen (*fuchssche Differenzialgleichungen*).

Deutsche biographische Enzyklopädie. – 2. Ausgabe. – München

Bd. 3 (2006), S. 610

Fuchs, (Immanuel) Lazarus, Mathematiker, * 5.5.1833 Moschin (Posen), † 26.4.1902 Berlin.

F., Sohn eines Lehrers, studierte in Berlin, wurde 1858 mit der Dissertation *De superficierum lineis curvaturae* promoviert und unterrichtete an verschiedenen höheren Schulen. 1865 habilitierte er sich mit der Arbeit *Zur Theorie der linearen Differenzialgleichungen mit veränderlichen Coefficienten* in Berlin, war seit 1866 a.o. Prof. und hielt 1867–69 Vorlesungen an der Artillerie- und Ingenieurschule. 1869 wurde er o. Prof. in Greifswald, 1874 in Göttingen, **1875 in Heidelberg**, 1884 Nachfolger von Karl Weierstraß in Berlin und war 1899 Rektor der Universität. F. gilt als der Begründer der modernen Theorie der linearen Differentialgleichungen (u.a. *Theorie der Abel'schen Function*, 1897/98). Nach dem Tod Leopold Kroneckers 1891 übernahm er die Redaktion des „*Journals für die reine und angewandte Mathematik*“. Seit 1883 war F. Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Zu seinen Veröffentlichungen gehören ferner *Über den Zusammenhang zwischen Cometen und Sternschnuppen* (1873), *Über Functionen zweier Variabeln* (1881) und *Über das Verhältnis der exacten Naturwissenschaft zur Praxis* (1899). Sein Sohn Richard F. gab mit seinem Schwager Ludwig Schlesinger **F.s** *Gesammelte mathematische Werke* (3 Bde., 1904–09) heraus.

Heidelberger Gelehrtenlexikon / Dagmar Drüll. – Heidelberg

Bd. 2. 1803–1932. – 1986, S. 75–76

Fuchs, Immanuel Lazarus

1875–1884 Phil. Fak.

Mathematik

- * 5. Mai 1832 Moschin (Provinz Posen)
- † 28. Apr. 1902 Berlin (mosaisch, seit 1860 ev.)
- V Rafael F., Lehrer
- M Caecilie Katz († vor 1860)
- ∞ ca. 1869 Marie Anders
- K 4 S, 2 T u.a. Richard F. (1873–1945) Prof. für Mathematik TH Berlin
s. NDB 5 (1961) S. 675 f.

Lebenslauf SS 1854 Stud. Berlin; 2. Aug. 1858 Dr. phil. Berlin; 19. März 1859 Prüfung für höheres Lehramt Berlin; 1860 Hilfslehrer Berlin; 26. März 1864 – 23. Mai 1867 Lehrer Berlin; Aug. 1865 Habilitation Berlin; 7. Dez. 1866 a.o. Prof. Berlin; 23. Mai 1867 Lehrer an Artillerie- und Ingenieurschule Berlin; 3. Febr. 1869 o. Prof. Greifswald; 22. März 1869 Dozent an Landwirtschaftl. Akad. Eldena (bei Rostock); 23. Jan. 1874 o. Prof. Göttingen; 8. Jan. 1875 o. Prof. und Mitdirektor des Math-Physikal. Seminars H als Nachf. von Leo Königsberger; SS 1884 o. Prof. Berlin

1876/77 Mitgl. des Engeren Senats und Dekan der Phil. Fak. H

Geh. Rat

Ehrungen Mitgl. der Akad. der Wiss.; 1874 Göttingen, 1884 Berlin, 1898 München; 1883 Ritterkreuz 1. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen

Quellen UAH A-219/PA; GLA Abt. 76, Fasz. 9922; Bf. UBH

Werke *Über Functionen zweier Variabeln, welche durch Umkehrung der Integrale zweier gegebener Functionen entstehen*. Göttingen 1881. — *Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen*. Berlin 1901. — *Gesammelte Werke*. Hrsg. von Richard Fuchs und Ludwig Schlesinger. 3 Bde. Berlin 1904–1909.

Herausgeberschaft 1891–1902 Crelles Journal für die reine und angewandte Mathematik

Literatur NDB 5 (1961) S. 675

Porträts Bildersammlung UAH; graph. Slg. UBH; NDB

Anm.: Im Heidelberger Gelehrtenlexikon ist als Rufname *Immanuel* (Fettdruck) angegeben. Fuchs selbst scheint in der Regel *Lazarus* verwendet zu haben.

2 Biographische Informationen

2.1 WWW-Biographien

- **Der Mathematiker Lazarus Fuchs**¹ : eine biographische Anthologie / zusammengestellt von Gabriele Dörflinger [PDF, 388 KB, 51 S.]
 - Tabellarischer Lebenslauf
 - Lexika
 - * Mathematiker-Lexikon / Herbert Meschkowski
 - * Lexikon bedeutender Mathematiker / Annette Vogt
 - * Brockhaus
 - * Deutsche biographische Enzyklopädie
 - * Heidelberger Gelehrtenlexikon / Dagmar Drüll
 - Nachrufe
 - * Meyer Hamburger
 - * Carl von Voit und Ferdinand Lindemann
 - * Georg Wallenberg
 - * Ernst Julius Wilczynski
 - Kurze Nachrufe
 - * Nature / George Ballard Mathews
 - * Accademia Nazionale dei Lincei / Valentino Cerruti
 - * Acta mathematica / Gösta Mittag-Leffler
 - Lazarus Fuchs über sich selbst
 - * Lebenslauf aus der Dissertation
 - * Antrittsrede in der Preußischen Akademie der Wissenschaften
 - Leo Koenigsberger über Lazarus Fuchs
 - Das Ordinariat Immanuel Lazarus Fuchs (1875 – 1884) / Günter Kern
 - Hauptstr. 23 — Fuchs' Domizil in Heidelberg
 - Schriftenverzeichnis
- **Lazarus Immanuel Fuchs**² aus **Wikipedia**, der freien Enzyklopädie

Immanuel Lazarus Fuchs (* 5. Mai 1833 in Moschin, Provinz Posen; † 26. April 1902 in Berlin) war ein deutscher Mathematiker.

Fuchs studierte ab dem Sommersemester 1854 Mathematik an der Universität Berlin, u.a. bei Ernst Eduard Kummer und Karl Weierstraß, und wurde am 2. August 1858 bei Weierstraß promoviert. Am 19. März 1859 legte er die Prüfung für das höhere Lehramt ab. Er war ab 1860 als Hilfslehrer und vom 26. März 1864 bis zum 23. Mai 1867 als Lehrer in Berlin tätig, u.a. an der Friedrichs-Werderschen Gewerbeschule.

¹Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>

²Link: http://de.wikipedia.org/wiki/Lazarus_Immanuel_Fuchs

Im August 1865 habilitierte er sich an der Universität Berlin und wurde am 7. Dezember 1866 zum außerordentlichen Professor berufen. Ab dem 23. Mai 1867 war er auch Lehrer an der Artillerie- und Ingenieurschule Berlin. Am 3. Februar 1869 wurde Fuchs ordentlicher Professor an der Universität Greifswald. Ab dem 22. März 1869 war er gleichzeitig Dozent an der Landwirtschaftlichen Akademie Eldena. Am 23. Januar 1874 wurde er ordentlicher Professor an der Universität Göttingen. Am 8. Januar 1875 wurde er als Nachfolger von Leo Koenigsberger ordentlicher Professor an der Universität Heidelberg und Mitdirektor des Mathematisch-Physikalischen Seminars. Im Sommersemester 1884 kehrte er als Nachfolger von Karl Weierstraß als ordentlicher Professor an die Universität Berlin zurück, wo er bis 1892 zusammen mit Leopold Kronecker das Mathematische Seminar leitete. 1899 war er Rektor der Berliner Universität.

Fuchs starb am 26. April 1902 in Berlin. Er wurde in Schöneberg auf dem St.-Matthäus-Kirchhof bestattet. Das ehemalige Ehrengrab befindet sich im Feld H.

Fuchs befaßte sich mit den Gebieten Funktionentheorie, Differentialgeometrie und Variationsrechnung. Er behandelte vor allem algebraische und funktionentheoretische Probleme sowie besonders die Theorie der homogenen linearen Differentialgleichungen n-ter Ordnung im Komplexen mit analytischen Koeffizientenfunktionen (*Fuchs'sche Differentialgleichungen*).

Auszug vom 23. Mai 2016

- Lazarus Fuchs³ aus **MacTutor** history of Mathematics

Lazarus Immanuel Fuchs

Born: 5 May 1833 in Moschin (near Posen), Prussia (now Poznan, Poland)

Died: 26 April 1902 in Berlin, Germany

Lazarus Fuchs's parents were the Jewish teacher Rafael Fuchs and his wife Caecilie Katz. We do not have dates for Lazarus's parents but we know that at the time he wrote his doctoral thesis his mother was deceased but his father was still alive. He was first taught by his father in Moschin but he had a strong desire for learning so, in 1846, he went to Posen (now Poznan in Poland) where he was privately taught classical languages for two years but mainly studied on his own. However, his parents were in financial difficulties and could not give him any support. He did get very minimal support from a distant wealthy relative but he lived in extreme poverty. He found a place to live which was cheap but the conditions were extremely bad. For months his only food was coffee and bread. He often begged his better-off friends to give him the last end of a candle so that he could study during the night and achieve his aim of entering the local Gymnasium. In 1848 he entered the third class at the Friedrich Wilhelm Gymnasium in Posen which, at this time, had Gustav Kiessling as its director. While he was studying at the Gymnasium, Albert Gustav Heydemann (1808–1877) was appointed as director in 1850.

It was at the Gymnasium that his remarkable abilities at mathematics became very clear to his teachers despite the fact that he had a very poor preparation in the topic before beginning his studies at the Gymnasium. Mathematics became the subject which, even at this early stage, Fuchs knew was going to dominate the rest of his life. In addition to his school studies, Fuchs had to

³Link: <http://www-history.mcs.st-and.ac.uk/history/Mathematicians/Fuchs.html>

earn money by giving private tutoring and his abilities for developing hidden skills and talents in his pupils were quickly appreciated so that he became a much sought-after teacher. One of his friends was Leo Königsberger who was four years younger than Fuchs and was also a pupil at the Friedrich Wilhelm Gymnasium in Posen. After eighteen months, Fuchs had completed the Middle School and, missing out a year in the Upper School, he was able to take his maturity examination at Easter 1853 which he passed with grade "excellent".

Despite qualifying to enter university in 1853, he could not begin his studies since he was completely destitute. It was at this stage that Leo Königsberger's parents came to his rescue. They offered to employ Fuchs as a private tutor to Leo for a year, to give him accommodation in their home, and to pay him a modest fee. He happily accepted and, after tutoring Leo Königsberger for a year, he entered the University of Berlin at Easter 1854. The rector of the university at this time was the famous astronomer Johann Franz Encke (1791–1865) and Fuchs was enrolled into the Faculty of Philosophy whose dean was the philosopher Friedrich Adolf Trendelenburg (1802–1872). From Easter 1857 to Easter 1864 Fuchs and Königsberger shared accommodation in Berlin. They lived in a great number of different houses, forced to live a very simple and modest life-style since, especially in the first few years, they lived off the income that Fuchs made through giving private lessons.

At the University of Berlin, Fuchs attended lectures by a number of famous mathematicians including Eduard Kummer and Karl Weierstrass. He gives the full list of those who taught him during his four years at the University of Berlin in his doctoral thesis. These teachers are: mathematician Peter Friedrich Arndt (1817–1866), classical scholar August Böckh (1785–1867), Carl Borchardt, Rudolf Clausius, Lejeune Dirichlet, physicist and meteorologist Heinrich Wilhelm Dove (1803–1879), astronomer Johann Franz Encke (1791–1865), Eduard Kummer, zoologist Martin Heinrich Carl Lichtenstein (1780–1857), experimentalist in chemistry and physics Heinrich Gustav Magnus (1802–1870), chemist and mineralogist Eilhard Mitscherlich (1794–1863), mathematician Martin Ohm, physicist Johann Christian Poggendorff (1796–1877), historian and political scientist Friedrich Ludwig Georg von Raumer (1781–1873), chemist Franz Leopold Sonnenschein (1817–1879), philosopher Friedrich Adolf Trendelenburg (1802–1872), mineralogist Christian Samuel Weiss (1780–1856), and Karl Weierstrass. [...]

As well as attending lectures by the people listed above, Fuchs read Gauss' *Disquisitiones arithmeticae* and works by Fourier, Laplace and Cauchy. The professors who had the greatest influence on Fuchs were Karl Weierstrass, who introduced him to function theory, and Eduard Kummer who went on to supervise his doctorate. The examiners for his doctoral dissertation, *De Superficierum lineis curvaturae*, held on 2 August 1858 were Kummer and Martin Ohm (the brother of Georg Simon Ohm) and his opponents were Julius Weingarten, Leo Königsberger and Eduard Fischer. Fuchs was awarded the degree by the University of Berlin 1858.

Before the award of his doctorate, Fuchs began to worry about whether he should convert from Judaism to Christianity. He knew that if he remained a follower of the Jewish faith he would suffer discrimination and his career prospects would be very limited. Although Jews had been officially discriminated against during the early years of Fuchs' life, a new constitution in Prussia in 1850 gave all citizens equal rights irrespective of their religion. Despite the constitution, equality did not happen and discrimination continued in Prussia as did many restrictions and limitations on Jews. Fuchs spent three years deeply worried about whether he should convert to Christianity. Of course,

it was not simply a personal matter since he worried greatly about how his Jewish family would feel if he converted. Both Kummer and Weierstrass were well aware of Fuchs' painful suffering on the issue and encouraged him to take the step. He was also given great support from Julius Müllensiefen (1811–1893), who was a pastor at the church of St Marien in Berlin. In 1860, Fuchs converted to Evangelical-Lutheran Christianity.

Before obtaining his doctorate, Fuchs was appointed to a teaching post at a Gymnasium in Berlin on 19 March 1859. In fact he taught in several different institutions before moving on to a mathematics teaching position at the Friedrich Werder Trade School. During this time he was undertaking research with the aim of becoming a university professor. It was during this period that he did outstanding work on homogeneous linear differential equations with variable coefficients which was published in the important 40-page paper *Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen mit veränderlichen Coefficienten* which appeared in Crelle's Journal in 1866. This work is described in more detail below. He began his university teaching career when he was appointed as a Privatdozent at the University of Berlin in August 1865 after submitting his habilitation thesis *Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen mit veränderlichen Coefficienten*. He was promoted to extraordinary professor there on 2 December 1866 and taught at the University until winter semester 1868-69 when he accepted an appointment as a full professor at Greifswald. Fuchs also held a second post in Berlin from 23 May 1867 when he was appointed as professor of mathematics at the Artillery and Engineering School. In 1868 Fuchs married Marie Anders (23 July 1849 – 10 May 1917). They had four sons and two daughters including Clara Fuchs (1869–1954) and Richard Fuchs who became a mathematician and has a biography in this Archive. Clara married the mathematician Ludwig Schlesinger who also has a biography in this Archive. We note that Richard Fuchs and Ludwig Schlesinger jointly edited Lazarus Fuchs' complete works: *Gesammelte mathematische Werke von L Fuchs* which was published by Mayer & Müller, Berlin in three volumes in 1904, 1906 and 1909.

Fuchs took up the professorship in Greifswald on 3 February 1869, the position becoming vacant since Leo Königsberger, who had taught at Greifswald for five years, had been appointed to a chair of mathematics at Heidelberg. After spending five years in Greifswald, Fuchs moved again, this time to Göttingen where he took up an appointment as an ordinary professor on 23 January 1874. Then in the following year he went to Heidelberg and taught there for nine years. In many ways these years were the most enjoyable period of his life. He loved the natural environment around the city, something that was important to Fuchs who had deep feelings for nature. Also in Heidelberg he had a particularly good relationship with his many outstanding doctoral students, and he got on extremely well with the other members of staff in many different faculties of the university. In fact during nine years at Heidelberg he supervised the doctoral studies of at least eight students who went on to become professors of mathematics. We will say a little below about the correspondence he carried out with Henri Poincaré during his years at Heidelberg. In the summer semester of 1884 he returned to Berlin to fill Kummer's chair when his old teacher retired. Fuchs held this post for the rest of his life. He also undertook important editorial duties in the final ten years of his life when he was the editor of Crelle's journal, the *Journal für die reine und angewandte Mathematik*. Fuchs published many papers in this journal over his career. [...]

Article by: *J J O'Connor* and *E F Robertson*

April 2016

MacTutor History of Mathematics

[<http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Fuchs.html>]

Auszug vom 23. Mai 2016

- Antrittsrede von L. Fuchs⁴ bei der königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften, 1884
Antwort von Arthur Auwers⁵ auf die Antrittsrede von Fuchs
Siehe auch <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>, S. 28ff.
- www.hu-berlin.de/⁶ Der Rektor der Jahrhundertwende
- www.sammlungen.hu-berlin.de/⁷ Biografie, Lazarus Fuchs (mit Foto)
- The Mathematics Genealogy Project⁸
Unter den Doktoranden von Lazarus Fuchs findet man: Lothar Heffter 1886 in Berlin, Edmund Landau 1899 in Berlin, Hermann Schapira 1880 in Heidelberg, Issai Schur 1901 in Berlin und Ernst Zermelo 1894 in Berlin.

2.2 Fotografien

- Weierstraß-Institut; Berlin: Kollegen und Schüler von Karl Weierstraß⁹ / Foto von Lazarus Fuchs
- Journal für die reine und angewandte Mathematik¹⁰ . – Bd. 157 (1927), S. 59 / Fotos von Lazarus Fuchs und anderen Herausgebern der Zeitschrift
- Bilder aus dem Universitätsarchiv Heidelberg ► Anhang B.1
- Foto aus den *Gesammelten mathematischen Werken* von Lazarus Fuchs, Bd. 1, 1904. ► Anhang B.2
Das Foto wurde 1898 im Atelier Schaarwächter in Berlin angefertigt.

⁴Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=10-sitz/1884-2&seite:int=00000107>

⁵Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital/digitalequellen/schriften/anzeige?band=10-sitz/1884-2&seite:int=00000110>

⁶Link: <http://www2.hu-berlin.de/presse/zeitung/archiv/99.00/num.2/13.html>

⁷Link: <http://www.sammlungen.hu-berlin.de/dokumente/16487/>

⁸Link: <http://genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=11370>

⁹Link: <http://www.wias-berlin.de/about/weierstrass/weierstrass-colleagues.jsp?lng=0>

¹⁰Link: http://www.digizeitschriften.de/main/dms/img/?PPN=PPN243919689_0157&DMDID=dmdlog11

2.3 Hauptstr. 23 — Fuchs' Domizil in Heidelberg

Lazarus Fuchs wohnte in Heidelberg zunächst in der Gaisbergstr. 10 (SS 1875 – SS 1876), wechselte in die Landhausstr. 3 (WS 1876/77 – WS 1877/78) und fand dann in der Hauptstr. 23 bis zu seinem Ruf nach Berlin im Frühjahr 1884 eine geeignete Wohnung.

Nur wenige Schritte waren es bis zum Naturwissenschaftlichen Institut in der Hauptstr. 47/49, in dem auch die Mathematik untergebracht war.



Heidelberg, Hauptstr. 23

Foto: Helmut Dörflinger, 2004

Der Heidelberger Pfarrer der Peterskirche und der Providenzkirche Friedrich Jacob Züllig (1780–1844) hatte bei seiner Zuruhesetzung 1839 das Haus erbaut. Nach dem Tod seiner Witwe Anna Katharina geb. Hill wurde das Haus der *Züllig-Hillschen Stiftung für arme Pfarrwaisen* zur Verfügung gestellt. Ein halbes Dutzend alter Fräuleins fand hier eine Heimstatt. Außerdem wohnte hier ein Hausmeister und die große Wohnung im 1. Obergeschoß wurde 1874–78 an den Bezirksarzt Professor Franz Knauff vermietet. Danach nutzte Lazarus Fuchs bis 1884 diese Wohnung.

Vor Professor Knauff finden wir vom WS 1870/71 bis zum SS 1872 den Historiker Heinrich von Treitschke (1834–1896), der von 1867 bis 1873 in Heidelberg lehrte, in diesem Haus. Er vertrat antisemitische Positionen, indem er von den Juden die völlige Assimilierung forderte, war gegen den Sozialismus und forderte eine zentralistische Reichsführung.

Das Haus wurde 1887 offenbar umgebaut: die alten Damen wohnten in verschiedenen Wohnungen in Heidelberg; im Haus war das Ausstattungsgeschäft Wagner, der neue Besitzer, zu finden.

Ab 1889 fand die Züllig-Hillsche Stiftung in der Bunsenstr. 16 (damals Luisenstr. 16) eine neue Heimat; die alten Damen waren bis auf die in der Zwischenzeit verstorbenen wieder zusammen. Nur der Hausmeister hatte sich zur Ruhe gesetzt und lebte im Haus Nr. 3 derselben Straße.

Die Züllig-Hillsche Stiftung besteht noch heute in der Bunsenstr. 16 als Alten- und Altenpflegeheim.

In der Hauptstr. 23 befand sich bis 2009 die Rhein-Neckar-Zeitung. Die Zeitung wurde im September 1945 von Rudolf Agricola, Theodor Heuss und Hermann Knorr gegründet. Sie war nach den Aachener Nachrichten und der Frankfurter Rundschau die dritte nach dem 2. Weltkrieg zugelassene Zeitung. Theodor Heuss schied allerdings schon nach wenigen Wochen aus, weil er zum Kultusminister von Baden-Württemberg berufen wurde.

Gabriele Dörflinger, 2011

Die Informationen stammen aus den *Adressbüchern der Stadt Heidelberg*.

2.4 Der Mathematiker Lazarus Fuchs in Berlin

Nach der Schulzeit in Posen studierte LAZARUS FUCHS von 1854 bis 1858 an der Berliner Universität. 1857 kam sein Freund und ehemaliger Nachhilfeschüler LEO KOENIGSBERGER zum Studium nach Berlin, wo sie bis 1864 „in einer überaus großen Anzahl stets wechselnder Wohnungen dasselbe, je nach dem Preise mehr oder weniger geräumige Zimmer bewohnten.“¹¹

Das Hauptgebäude der Universität wurde 1748–1765 von Johann Boumann d. Ä. (1706–1776) als Palais für den Prinzen Heinrich, den jüngeren Bruder König Friedrich II., erbaut und wurde 1810 an die neugegründete Universität übergeben.

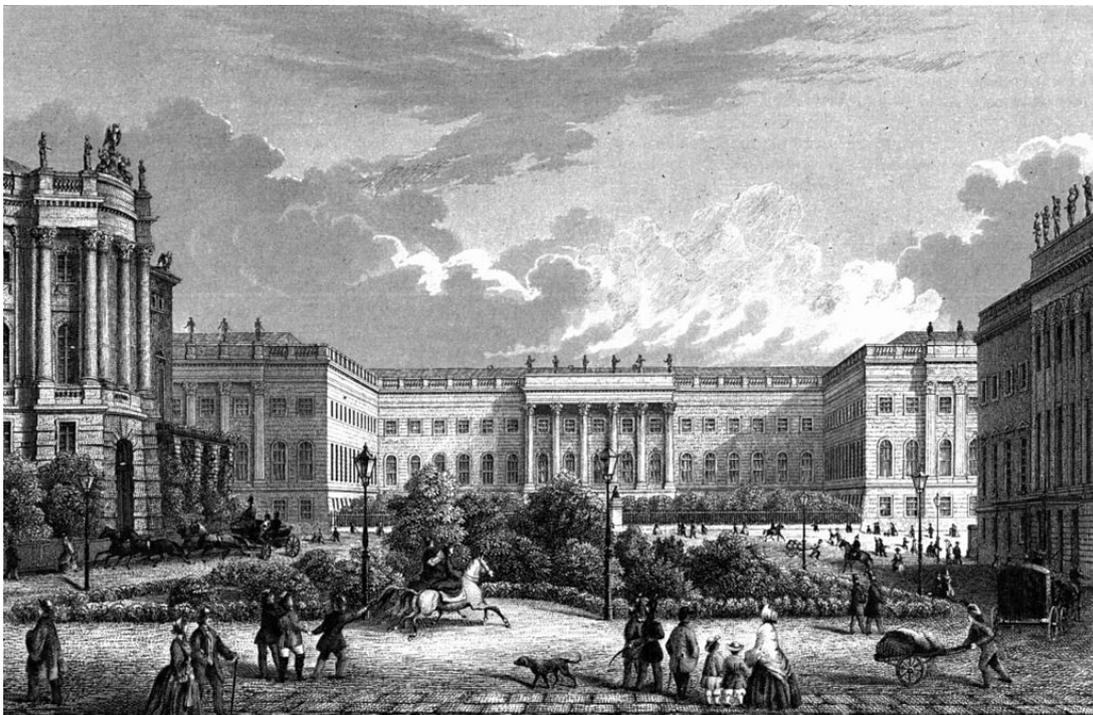


Abbildung: Berliner Universität, 1855. Unbekannter Lithograph.

Quelle: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:OpernplatzUniversitaet1855.jpg>

¹¹Leo Koenigsberger: Mein Leben, 1919, S. 21

Nach Ablegung der Prüfung für das höhere Lehramt unterrichtete Lazarus Fuchs an diversen Berliner Schulen. Ostern 1865 publizierte er seine Arbeit „Zur Theorie der linearen Differentialgleichung mit veränderlichen Koeffizienten“ im Jahresprogramm der Friedrich-Werderschen-Gewerbeschule, die er dann als Habilitationsschrift bei der Berliner Universität einreichte. Ende 1866 wurde er zum a.o. Prof. der Universität ernannt; parallel dazu unterrichtete er ab 1867 an der Artillerie- und Ingenieurschule Berlin.

Die Artillerie- und Ingenieurschule wurde 1816 in Berlin gegründet und bezog 1823 *Unter den Linden 74* das von *Karl Friedrich Schinkel* (1781-1841) neuerbaute Haus. 1876 zog sie in die Hardenbergstraße um. Das Haus wurde bis zu seiner Zerstörung 1945 vom Innenministerium genutzt.

Jetzt befindet sich an dieser Adresse *Madame Tussauds Berlin*.



Berlin, Kriegsakademie

Abbildung: Fritz Stahl: Schinkel, 1912, S. 61

1869 verließ Fuchs Berlin und nahm den Ruf der Greifswalder Universität als Nachfolger Leo Koenigsbergers an. Als dieser 1875 von Heidelberg an die Technische Hochschule in Dresden wechselte, folgte er ihm auf den Heidelberger Lehrstuhl.

Im Sommer 1884 kehrte Lazarus Fuchs an die Berliner Universität zurück. Gleichzeitig wurde er zum ordentlichen Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Berlin ernannt. Zur Jahrhundertwende 1899/1900 war er Rektor der Berliner Universität.



Berlin, Humboldt-Universität
Foto: Gabriele Dörflinger, 2013

Die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften residierte von 1752 bis 1902 gemeinsam mit der Akademie der Künste in dem von Johann Boumann d. Ä. errichteten Bau unmittelbar westlich der Berliner Universität. Der Bau wurde Anfang des 20. Jahrhunderts abgerissen. An seiner Stelle wurde die Staatsbibliothek gebaut.

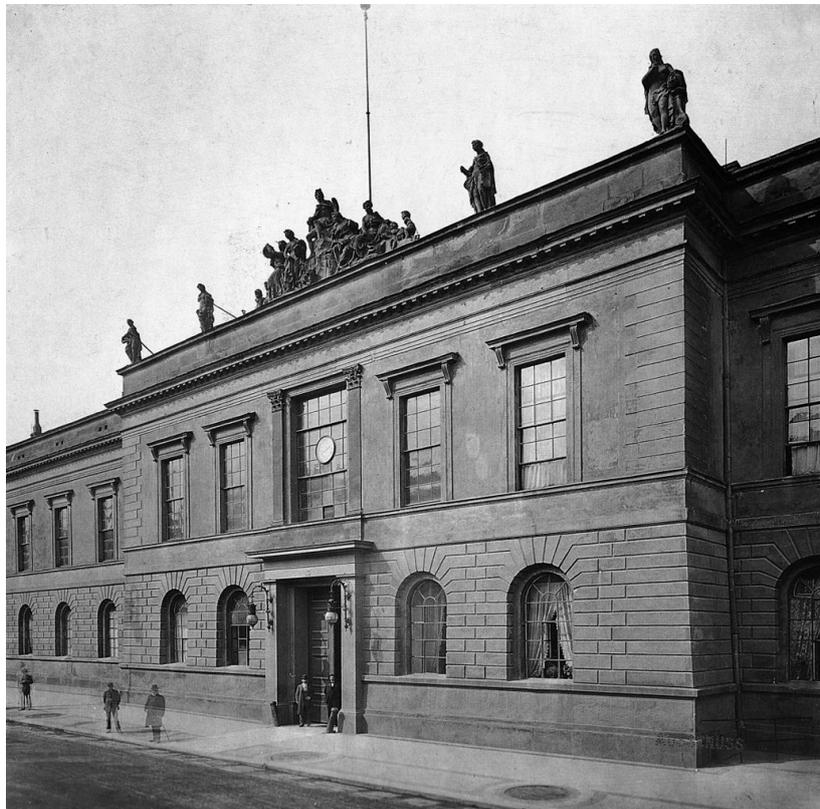
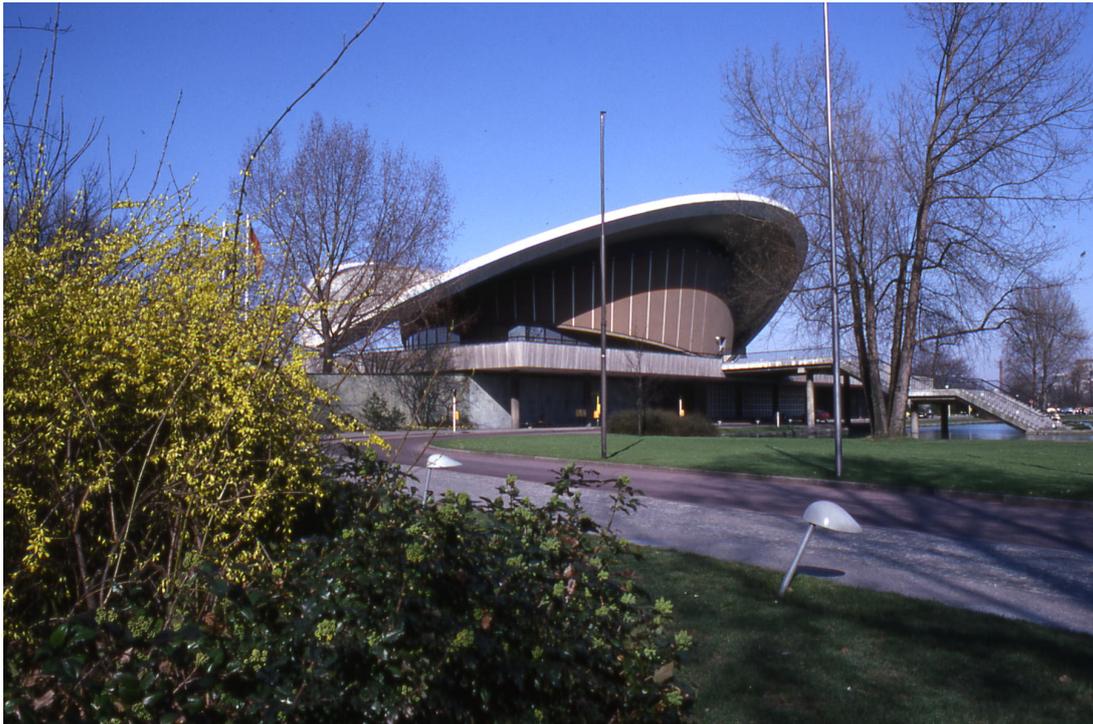


Foto: Akademie, Unter den Linden, ca. 1908.

Quelle: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Academy_of_the_Arts,_Berlin_1908.jpg

In Berlin wohnte Fuchs von 1885–1889 in dem 1873 neugebauten Haus Kleinbeerenstr. 1, das heute noch besteht (Google Street-View). 1890 zog er an das Kronprinzenufer 24. Die Straße liegt am südlichen Ufer des Spreebogens im Tiergarten und ist nicht mehr bebaut. Sie heißt jetzt Bettina-von-Arnim-Ufer. Ganz in der Nähe liegt die Berliner Kongresshalle. 1898 zog er in die Rankestr. 14, wo er bis zu seinem Tod 1902 wohnte.¹²

Die Berliner Kongresshalle wurde 1956/57 vom Architekten Hugh Stebbins errichtet. Im Mai 1980 stürzte ein Teil des Daches ein. Unter der Leitung der Architekten Hans-Peter Störl und Wolf Rüdiger Borchardt wurde sie 1987 wiederaufgebaut.



Berlin, Kongresshalle
Foto: Richard Engelbreit, 1988

Lazarus Fuchs starb am 28. April 1902 in Berlin und wurde auf dem Alten St.-Matthäus-Kirchhof in Berlin-Schönefeld bestattet.

Auf dem *Alten St. Matthäus-Kirchhof* sind eine ganze Reihe prominenter Wissenschaftler beerdigt: die Brüder JACOB (1785–1863) und WILHELM (1786–1859) GRIMM, GUSTAV R. KIRCHHOFF (1824–1887), LEOPOLD KRONECKER (1823–1891), der Historiker HEINRICH VON TREITSCHKE (1834–1896), der Mediziner RUDOLF VIRCHOW (1821–1902) u.a. Außerdem befindet sich dort das Grab der Frauenrechtlerin HEDWIG DOHM (1831–1919), die die Schwiegermutter des Mathematikers ALFRED PRINGSHEIM und somit die Großmutter KATIA MANNS war.

¹²Die Adressen sind den digital verfügbaren Berliner Adressbüchern (<http://digital.zlb.de>) der Zentral- und Landesbibliothek Berlin entnommen.



Berlin, Alter St.-Matthäus-Kirchhof — Grab L. Fuchs und Friedhofstor
Fotos: Gabriele Dörflinger, 2013

Gabriele Dörflinger, 2013

2.5 Print-Biographien

Neue Deutsche Biographie. – Berlin
Bd. 5 (1971), S. 675
Signatur UB Heidelberg: LSN A-EH 001

1869 wurde **F.** als o. Professor nach Greifswald, 1874 nach Göttingen und 1875 nach Heidelberg berufen. 1884 kehrte er als Nachfolger von Weierstraß nach Berlin zurück.

Dictionary of Scientific Biography. – New York
Vol. 5 (1972), p. 203–204
Signatur UB Heidelberg: LSN B-AE 014

He remained there [Greifswald] five years, spent one year at Göttingen and then, in 1875, went to Heidelberg. In 1882 [sic!] Fuchs returned to Berlin.

Berühmte israelitische Männer und Frauen / von Adolph Kohut. – Leipzig
Bd. 2. ([1900]), S. 245
Signatur UB Heidelberg: F 2906::2

Die Theorie der linearen Differentialgleichungen verdankt viel dem 5. Mai 1833 zu Moschin in Posen geborenen Mathematiker Geheimen Rath **Immanuel Lazarus Fuchs**, seit 1884 Professor der Mathematik in Berlin

und seit 1891 Redacteur des „Journals für die reine und angewandte Mathematik“. Seine meisten Arbeiten sind algebraischen und funktionentheoretischen Inhalts.

Hamburger, Meyer:

Gedächtnisrede auf Immanuel Lazarus Fuchs

► <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>, S. 8–13

In: *Archiv für Mathematik und Physik.* – 3. Reihe, Bd. 3 (1902), S. 177–186

Signatur UB Heidelberg: L 5::3:3

Kern, Günter:

Das Ordinariat Immanuel Lazarus Fuchs (1875 – 1884)

► Anhang C

In: *Die Entwicklung des Faches Mathematik an der Universität Heidelberg 1835 – 1914.* – Heidelberg, [1992], S. 32–34

Signatur Math.Bibl. Heidelberg: Kern

Wallenberg, Georg:

Lazarus Fuchs †

► <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>, S. 15–21

In: *Naturwissenschaftliche Rundschau.* – 17 (1902), S. 293–296

Signatur UB Heidelberg: O 29-3 Folio::17.1902

Wilczynski, Ernest J.:

Lazarus Fuchs

► <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>, S. 21–23

In: *Bulletin of the American Mathematical Society.* – NS. 9 (1902/03), S. 46–49

Signatur UB Heidelberg: L 21-1-4::2: 9.1902-03

3 Werk

3.1 Digitalisierte Publikationen

3.1.1 Göttinger Digitalisierungs-Zentrum / Beiträge von *Lazarus Fuchs*

Siehe DigiZeitschriften¹³ → Fachgebiet Mathematik

Journal für die reine und angewandte Mathematik

Verfügbare Bände: 1.1826 – 493.1998

Printausgabe in Heidelberg:

UB-Signatur: *L 4* und *ZSN 258 C*

Math.Bibl.

58 (1861)

Integration der partiellen Differentialgleichung:

61 (1863)

Ueber die Perioden, welche aus den Wurzeln der Gleichung w^n gebildet sind, wenn n eine zusammengesetzte Zahl ist.

¹³Link: <http://www.digizeitschriften.de>

- 65 (1866)
 Ueber die aus Einheitswurzeln gebildeten complexen Zahlen von periodischen Verhalten, insbesondere die Bestimmung der Klassenzahlen derselben.
- 66 (1866)
 Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen mit veränderlichen Coefficienten.
- 68 (1868)
 Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen mit veränderlichen Coefficienten. (Ergänzungen zu der im 66sten Bande dieses Journals enthaltenen Abhandlung).
- 71 (1869)
 Die Periodicitätsmoduln der hyperelliptischen Integrale als Function eines Parameters aufgefasst.
- 73 (1871)
 Ueber die Form der Argumente der Thetafunction und über die Bestimmung von $\theta(0, 0, \dots 0)$ als Function der Klassenmoduln.
 Ueber die linearen Differentialgleichungen, welche die Periodicitätsmoduln der Abelschen Integrale genügen, und über verschiedene Arten von Differentialgleichungen für $\theta(0, 0, \dots 0)$.
- 75 (1873)
 Ueber die Darstellung der Functionen complexer Variablen, insbesondere der Integrale linearer Differentialgleichungen.
- 76 (1873)
 Ueber die Darstellung der Functionen complexer Variablen. (Anhang zur Abhandlung Bd. 75 dieses Journals S. 177ff).
 Ueber Relationen, welche für die zwischen je zwei singulären Punkten erstreckten Integrale der Lösungen linearer Differentialgleichungen stattfinden.
- 77 (1874)
 Ueber die Abbildung durch algebraische Functionen.
- 78 (1874)
 Ueber die Abbildung durch algebraische Functionen. Anhang zur Abhandlung Bd. 77, S. 39ff. dieses Journals.
- 81 (1876)
 Ueber die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, welche algebraische Integrale besitzen, und eine neue Anwendung der Invariantentheorie.
- 83 (1877)
 Sur quelques propriétés des intégrales elliptiques des deux premières espèces. Extrait d'une lettre adressée à M. Hermite.
- 85 (1878)
 Ueber die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, welche abelsche Integrale besitzen. Zweite Abhandlung.
- 89 (1880)
 Ueber eine Klasse von Functionen mehrerer Variablen, welche durch Umkehrung der Integrale von Lösungen der linearen Differentialgleichungen mit rationalen Coefficienten entstehen.
- 90 (1881)
 Auszug aus einem Schreiben des Herrn L. Fuchs an C. W. Borchardt.

- 100 (1887)
Ueber eine Klasse linearer Differentialgleichungen zweiter Ordnung.
- 106 (1890)
Bemerkung zu der Arbeit im Bande 75 Seite 177 dieses Journals.
Bemerkung zu vorstehender Abhandlung des Herrn Heffter zur Theorie der linearen Differentialgleichungen.
- 108 (1891)
Ueber eine Abbildung durch rationale Function.
- 112 (1893)
Note zu der im Bande 83 p.13sqq. dieses Journals enthaltene Arbeit: sur quelques propriétés etc.; extrait d'une lettre adressée à M. Hermite.
- 114 (1895)
Remarques sur une note de M. Paul Vernier.
- 118 (1897)
Bemerkung zur vorstehenden Mitteilung des Herrn Hamburger.
- 123 (1901)
Charles Hermite.
- 124 (1902)
Ueber Grenzen, innerhalb deren gewisse bestimmte Integrale vorgeschriebene Vorzeichen behalten.

Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-Augusts-Universität zu Göttingen

Verfügbare Bände: 1864(1865) – 1893

Printausgabe in Heidelberg:

UB-Signatur: H 308

- 1875
Ueber die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, welche algebraische Integrale besitzen, und eine neue Anwendung der Invariantentheorie
Ueber die linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, welche algebraische Integrale besitzen, und eine neue Anwendung der Invariantentheorie, Berichtigung
- 1878
Ueber eine Classe von Differentialgleichungen, welche durch Abelsche oder elliptische Functionen integrierbar sind
- 1880
Ueber die Functionen, welche durch Umkehrung der Integrale von Lösungen der linearen Differentialgleichungen entstehen
Ueber eine Klasse von Functionen mehrerer Variablen, welche durch Umkehrung der Integrale von Lösungen der linearen Differentialgleichungen mit rationalen Coefficienten entstehen
- 1881
Ueber Functionen zweier Variablen, welche durch Umkehrung der Integrale zweier gegebener Functionen entstehen
- 1882
Ueber Functionen, welche durch lineare Substitutionen unverändert bleiben

- 1887
Bemerkungen zu einer Note des Herrn Hurwitz, enthalten in No. 6 Jhrg. 1887 p. 104 sqq. Der Nachrichten

Fuchs, Lazarus: De superficierum lineis curvaturae / \Leftrightarrow Dissertation¹⁴ und Lebenslauf (in lat. Sprache)

3.1.2 Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Die \Leftrightarrow Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften¹⁵ hat die *Sitzungsberichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin* bis 1900 digitalisiert.

Die Beiträge von LAZARUS FUCHS findet man über <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital> \rightarrow Akademieschriften \rightarrow Suche: *Fuchs, Lazarus*.

- 1882 (II) \Leftrightarrow S. 703–710
Über lineare homogene Differentialgleichungen, zwischen deren Integralen homogene Relationen höhern als ersten Grades bestehen
- 1883 (I) \Leftrightarrow S. 507–516
Über Functionen einer beliebigen Anzahl unabhängiger Variabeln, welche durch Umkehrung der Integrale einer gleich grossen Anzahl gegebener Functionen entstehen
- 1884 (II) \Leftrightarrow S. 699–710
Über Differentialgleichungen, deren Integrale feste Verzweigungspunkte besitzen
- 1884 (II) \Leftrightarrow S. 744–747
Antrittsrede
- 1884 (II) \Leftrightarrow S. 1171–1177
Über eine Form, in welche sich das allgemeine Integral einer Differentialgleichung erster Ordnung bringen lässt, wenn dasselbe algebraisch ist
- 1885 (I) \Leftrightarrow S. 5–12
Über den Charakter der Integrale von Differentialgleichungen zwischen complexen Variabeln
- 1886 (I) \Leftrightarrow S. 279–300
Über die Werthe, welche die Integrale einer Differentialgleichung erster Ordnung in singulären Punkten annehmen können.
- 1886 (II) \Leftrightarrow S. 797–804
Über diejenigen algebraischen Gebilde, welche eine Involution zulassen
- 1887 (I) \Leftrightarrow S. 99–108
Über die Umkehrung von Functionen zweier Veränderlichen
- 1887 (I) \Leftrightarrow S. 159–166
Über einen Satz aus der Theorie der algebraischen Functionen, und über eine Anwendung desselben auf die Differentialgleichungen zweiter Ordnung
- 1887 (II) \Leftrightarrow S. 1077–1094
Über Relationen zwischen den Integralen von Differentialgleichungen

¹⁴Link: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN314407545>

¹⁵Link: <http://bibliothek.bbaw.de/bibliothek-digital>

- 1888 (II) \Leftrightarrow S. 1115–1126
Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen
- 1889 (II) \Leftrightarrow S. 713–726
Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen
- 1890 (I) \Leftrightarrow S. 21–38
Zur Theorie der linearen Differentialgleichungen
- 1890 (I) \Leftrightarrow S. 469–483
Über algebraisch integrirbare lineare Differentialgleichungen
- 1892 (I) \Leftrightarrow S. 157–176
Über lineare Differentialgleichungen, welche von Parametern unabhängige Substitutionsgruppen besitzen
- 1892 (II) \Leftrightarrow S. 1113–1128
Über Relationen, welche die zwischen je zwei singulären Punkten sich erstreckten Integrale der Lösungen linearer Differentialgleichungen mit den Coefficienten der Fundamentalsubstitutionen der Gruppe derselben verbinden
- 1893 (II) \Leftrightarrow S. 975–988
Über lineare Differentialgleichungen, welche von Parametern unabhängige Substitutionsgruppen besitzen
- 1894 (II) \Leftrightarrow S. 1117–1127
Über lineare Differentialgleichungen, welche von Parametern unabhängige Substitutionsgruppen besitzen
- 1895 (II) \Leftrightarrow S. 905–920
Über die Abhängigkeit der Lösungen einer linearen Differentialgleichung von den in den Coefficienten auftretenden Parametern
- 1896 (II) \Leftrightarrow S. 753–769
Über eine Classe linearer homogener Differentialgleichungen
- 1897 (I) \Leftrightarrow S. 608–621
Zur Theorie der Abel’schen Functionen
- 1898 (I) \Leftrightarrow S. 222–233
Zur Theorie der simultanen linearen partiellen Differentialgleichungen
- 1898 (II) \Leftrightarrow S. 477–486
Zur Theorie der Abel’schen Functionen
- 1899 (I) \Leftrightarrow S. 182–195
Bemerkungen zur Theorie der associirten Differentialgleichungen

3.1.3 Heidelberger Digitale Bibliothek Mathematik

- Ueber die linearen Differentialgleichungen 2. Ordnung, welche algebraische Integrale besitzen, und eine neue Anwendung der Determinantentheorie¹⁶
(HeiDOK — PDF-Image: 1,3 MB, 10 S.)
Eine Selbstrezension Fuchs’ zu dem im *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, Band 81 (1876) publizierten Aufsatz.
- Die Fuchs’schen Functionen im Briefwechsel zwischen Henri Poincaré und Lazarus Fuchs¹⁷ : Sommer 1880 / zusammengestellt von Gabriele Dörffinger, 2012
(HeiDOK — PDF: 2,6 MB, 13 S.)

¹⁶Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13223>

¹⁷Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13350>

- Über Grenzen, innerhalb deren gewisse bestimmte Integrale vorgeschriebene Vorzeichen behalten¹⁸, 9. Januar 1902
(HeiDOK — PDF-Image: 471 KB, 9 S.)
Dies ist der letzte Vortrag, den *Lazarus Fuchs* in der Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gehalten hat.
Aus dem Mitgliederverzeichnis der Berliner Akademie geht auch Fuchs' letzte Anschrift hervor: Rankestr. 14

3.2 In Heidelberg vorhandene Schriften

- De superficierum lineis curvaturae. – Berlin, 1858
Berlin, Univ., Diss., 1858 $\square\Rightarrow$ Göttinger Digitalisierungszentrum¹⁹
Signatur UB Heidelberg: 35,249
- Gesammelte mathematische Werke / hrsg. von Richard Fuchs und Ludwig Schlesinger. – Berlin
 1. 1858 - 1875. – 1904 $\square\Rightarrow$ University of Michigan²⁰
Signatur UB Heidelberg: L 307-3 Folio::1
 2. 1875 - 1887. – 1906 $\square\Rightarrow$ University of Michigan²¹
Signatur UB Heidelberg: L 307-3 Folio::2
 3. 1878 - 1902. – 1909 $\square\Rightarrow$ University of Michigan²²
Signatur UB Heidelberg: L 307-3 Folio::3
- Über das Verhältnis der exacten Naturwissenschaft zur Praxis. – Berlin, 1899. – 14. S.
Rede bei Antritt d. Rektorats 1899
Signatur UB Heidelberg: Z 3349,10
- Über den Zusammenhang zwischen Cometen und Sternschnuppen. – Greifswald, 1873
Festrede
Signatur UB Heidelberg: 36,65
- Über einige Thatsachen in der mathematischen Forschung des neunzehnten Jahrhunderts. – Berlin, 1900. – 23 S.
Rede zur Gedächtnisfeier Friedrich Wilhelms III.
Signatur UB Heidelberg: Z 3349,9

3.3 Literatur über das Werk Immanuel Lazarus Fuchs'

Fuchs, Lazarus:

Antrittsrede bei der Preußischen Akademie der Wissenschaften [gehalten am 3.7.1884]

In: *Sitzungsberichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.* – 1884, 2. Halbband, S. 744–747 mit der Antwort von Arthur von Auwers

► Volltext²³ (*HeiDOK*)

Signatur UB Heidelberg: H 64::1884,Juli-Dez

¹⁸Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12682>

¹⁹Link: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN314407545>

²⁰Link: <http://name.umdl.umich.edu/AAS8255.0001.001>

²¹Link: <http://name.umdl.umich.edu/AAS8255.0002.001>

²²Link: <http://name.umdl.umich.edu/AAS8255.0003.001>

²³Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>, S. 28ff.

Gray, J. J.:

Fuchs and the theory of differential equations

In: *Bulletin of the American Mathematical Society*. – N.S. 10 (1984), S. 1–26

Signatur UB Heidelberg: ZSN 316 B::NS:10.1984

Gray, J. J.:

Erratum : Fuchs and the theory of differential equations

In: *Bulletin of the American Mathematical Society*. – N.S. 12 (1985), S. 182

Signatur UB Heidelberg: ZSN 316 B::NS:12.1985

Poincaré, Henri ; Fuchs, Lazarus:

Die Fuchs'schen Funktionen im Briefwechsel zwischen Henri Poincaré und Lazarus Fuchs : Sommer 1880

In: *Acta mathematica*. – 38 (1921), S. 175–178 und 185–187

► Volltext²⁴ (*HeiDOK*)

Signatur UB Heidelberg: L 15-6::38

Schlesinger, Ludwig²⁵ :

Bericht über die Herausgabe der gesammelten Werke von L. Fuchs

In: *Verhandlungen des dritten internationalen Mathematiker-Kongresses* in Heidelberg vom 8. bis 13. August 1904. – Leipzig (1905), S. 543–545

► Volltext²⁶ (*HeiDOK*)

Signatur UB Heidelberg: L 26 Folio::3.1904

²⁴Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/13350>

²⁵Lexikon bedeutender Mathematiker hrsg. von Siegfried Gottwald ... – Thun [u.a.], 1990. – S. 414 : „**Schlesinger**, *Ludwig*: geb. 1. 11. 1864 Tyrnau (Ungarn), gest. 15.12. 1933 Gießen. — S. studierte in Heidelberg und Berlin, wo er 1887 bei L. FUCHS mit der Dissertation „Über lineare homogene Differentialgleichungen, zwischen deren Integralen homogene Relationen höheren als ersten Grades bestehen“, promovierte. S. habilitierte sich 1889 in Berlin, wurde 1897 a. o. Prof. in Bonn, 1897 Ordinarius an der Univ. Klausenburg (Cluj, Rumänien) und wirkte 1911–1930 in Gießen. 1933 wurde er ein Opfer der faschistischen Rassenpolitik, zwangspensioniert und starb kurze Zeit danach. Angeregt durch L. FUCHS, dessen gesammelte Werke S. 1904–1909 gemeinsam mit R. FUCHS (1873–1945) herausgab, befaßte sich S. in erster Linie mit Untersuchungen zur Theorie der linearen Differentialgleichungen. Er schuf ein Handbuch der Theorie der linearen Differentialgleichungen (1895–1898), publizierte „Vorlesungen über lineare Differentialgleichungen“ (1908) und lieferte 1909 den Bericht der Deutschen Mathematikervereinigung über die Entwicklung der Theorie der linearen Differentialgleichungen seit 1865. Neben einer Reihe weiterer Beiträge zur Theorie der Fuchsschen Funktionen, der automorphen Funktionen u. a. nahm S. aktiven Anteil an der Herausgabe der wissenschaftlichen Biographie von C. F. GAUSS und befaßte sich in den 20er Jahren mit geometrischen Problemen der allgemeinen Relativitätstheorie, deren Erkenntnisse er zu verbreiten half.

Poggendorff — Renate Tobies

Lit.: Jahresber. DMV 71 (1969), 224–228 “

²⁶Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/12588>

Mathematics Subject Classification: Fuchs

Der Begriff der *Fuchsschen Gruppe*²⁷ wurde von *Henri Poincaré* geprägt. Er wird auch in der *Mathematics Subject Classification* verwendet, wie der unten stehende Auszug zeigt.

- 20-XX Group theory and generalizations
 - 20Hxx Other groups of matrices
 - 20H10 Fuchsian groups and their generalizations
- 30-XX Functions of a complex variable
 - 30Fxx Riemann surfaces
 - 30F35 Fuchsian groups and automorphic functions
- 37-XX Dynamical systems and ergodic theory
 - 37Fxx Complex dynamical systems
 - 37F30 Quasiconformal methods and Teichmüller theory; Fuchsian and Kleinian groups as dynamical systems

4 Bibliographien

Biographisch-literarisches Handwörterbuch / J. C. Poggendorff. – Leipzig

Bd. 3 (1898), S. 483–484

Bd. 4 (1904), S. 466–467

Signatur UB Heidelberg: LSN B-AE 002 und LSA Nat-A 001

Schriftenverzeichnis mit Bestandsnachweis Heidelberger Bibliotheken / zusammengestellt von Gabriele Dörflinger.

In: *Der Mathematiker Lazarus Fuchs*²⁸. – 2012, S. 42–51

Anfrage an $\square \Rightarrow$ Zentralblatt MATH zum Autor *Fuchs*, *Lazarus* oder zum Titel *Lazarus Fuchs*.

Weitere Treffer der Titelsuche ergeben sich bei *L. Fuchs* bzw. einfach *Fuchs*.

²⁷Link: http://de.wikipedia.org/wiki/Fuchssche_Gruppe (Wikipedia)

²⁸Link: <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/14284>

A Leo Koenigsberger in seiner Autobiographie *Mein Leben* über Lazarus Fuchs

A.1 Posen 1837–57

So war ich nun glücklich Sekundaner geworden, und ein gütiges Schicksal fügte es, daß damit auch mein ganzes Leben eine völlige Umgestaltung erfahren sollte.

Ostern 1853 hatte an demselben Gymnasium ein völlig unbemittelter, äußerst talentvoller Schüler sein Abiturrexamen gemacht. LAZARUS FUCHS, der später berühmt gewordene Mathematiker der Berliner Universität, war nachdem er sich, schon nicht mehr ganz jung, zunächst bei seinem Vater, einem armen jüdischen Lehrer in Moschin bei Posen, die notwendigsten Elementarkenntnisse angeeignet, von unbezwingbarer Lernbegierde getrieben, nach Posen gekommen, um sich selbst dort weiter fortzubilden. Nur notdürftig konnte er von der kleinen Unterstützung leben, welche ihm eine entfernt verwandte wohlhabende Familie zuteil werden ließ, und das ihm für jede Woche von einem Gymnasiasten der oberen Klassen, dem späteren Berliner Arzte CITRON aufgegebenes Pensum lateinischer Übungsstücke waren die einzige Anleitung für seine durchaus selbständige Fortbildung. Er hatte Unterkunft bei einem in den dürftigsten Verhältnissen lebenden Barbier gefunden, Kaffee und Brot waren Monate lang seine einzige Nahrung, und bei etwas besser situierten Bekannten mußte er sich Lichtstümpfchen zusammenbetteln, um sich die Nächte hindurch für die Aufnahme in die oberen Gymnasialklassen vorzubereiten. Bei seinen ungewöhnlichen Anlagen gelang es ihm, schon nach 1 1/2 Jahren in die Untersekunda aufgenommen zu werden, und indem er die Obersekunda übersprang, machte er bereits Ostern 53 ein ausgezeichnetes Abiturientenexamen. Nachdem er mir schon im Winter vorher Nachhilfestunden erteilt hatte, verwendeten sich gemeinsame Bekannte, als er nun das Gymnasium verlassen und wegen gänzlicher Mittellosigkeit die Universität nicht beziehen konnte, bei meinen Eltern dafür, ihm für ein Jahr eine Hauslehrerstelle bei uns anzubieten, und es ihm durch ein wenn auch bescheidenes Honorar zu ermöglichen, seine Studien wenigstens Ostern 54 zu beginnen. Es wurde ihm, der früher weder Zeit noch Mittel gehabt, um viel Wert auf die Politur seines äußeren Menschen zu legen, nicht leicht, sich in die Formen eines wohlhabenden Hauses zu finden, aber dank des liebevollen und feinfühligem Entgegenkommens meiner Mutter lebte er sich sehr bald bei uns ein. Wie er sich um mich verdient gemacht, konnte ihm von meinen Eltern und mir nie genug gedankt werden; aus dem interessenlosen Jungen hat er einen strebsamen, fleißigen und gewissenhaften Gymnasialschüler herangebildet, und als er Ostern 54 mit Geld und Empfehlungen von meinen Eltern versehen nach Berlin ging, um Mathematik zu studieren, war ich bereits imstande, ohne jede Nachhilfe derart weiter zu arbeiten, daß ich, der als letzter nach Untersekunda versetzt wurde, schon als zweiter der Klasse in die Obersekunda eintreten durfte. In diesem einen Jahre hatte ich unter seiner Leitung schnell meine Lücken in den alten Sprachen ergänzt, und nachdem er mich dazu angeleitet, das, was der mathematische Unterricht auf der Schule mir nicht bieten konnte, aus Büchern selbständig zu erlernen, bemächtigte sich meiner ein solches Interesse und eine solche Freude an der Beschäftigung mit der Mathematik, daß ich schon als Obersekundaner fest entschlossen war, mich dem Studium dieser Wissenschaft zu widmen. Mein weiteres Schülerleben, das sich im wesentlichen auf den Umgang mit zwei Mitschülern SENFTLEBEN und ZIEHLKE beschränkte, die sich später als höhere Justiz- und Intendanturbeamte eine hochangesehene Stellung erwarben, war ganz durch fleißige Arbeit

und die überaus häufige Korrespondenz mit FUCHS ausgefüllt, der überdies zweimal jährlich in den Universitätsferien mehrere Wochen in meinem elterlichen Hause zubrachte, um dank der sorgfältigen Pflege meiner Mutter die während des Semesters durch allzudürftige Existenzmittel in Berlin entstandenen Defekte wieder auszugleichen. Mit Pietät, Liebe und Wehmut gedenke ich der Abendstunden, in denen FUCHS im Winter 53/54 mit der Lektüre von TOBIAS MAYERS Differentialrechnung oder der analytischen Geometrie von UMPFENBACH beschäftigt mit mir an einem Tisch des uns beiden gemeinsamen kleinen Zimmers saß, während ich mich nach Absolvierung der Schulaufgaben zum Teil unter seiner Leitung in der Auflösung geometrischer Aufgaben nach WIEGAND übte; niemand störte uns, außer daß HAMBURGER, der spätere ausgezeichnete Mathematiker, der bereits Unterprimaner war, FUCHS bisweilen besuchte, um sich dessen Rat in mathematischen und sprachlichen Fragen zu erbitten.

Bis zu meinem Abiturientenexamen blieb ich auch in der Prima der zweite der Klasse und hatte durch den anregenden Unterricht des bekannten Gräzisten MARTIN und des berühmten Altertumsforschers, unseres damaligen Gymnasialdirektors und späteren Direktor der Gothaer Hofbibliothek MARQUARDT, das lebhafteste Interesse auch für die alten Sprachen gewonnen; meine Privatstudien wandten sich jedoch ausschließlich der Mathematik zu, und die in den Universitätsferien täglichen Vorträge, die mir FUCHS nach der Theorie der Funktionen von COURNOT hielt, bereiteten mich genügend für das Studium auf der Universität vor.

A.2 Berlin 1857–64

Nachdem ich das Maturitätsexamen bestanden, durch eine Prämie (Müllers Kosmische Physik) ausgezeichnet worden, und von MARQUARDT ein recht gutes Abiturientenzeugnis erhalten hatte, ... bezog ich Ostern 57 die Universität Berlin, wo ich bis Ostern 64 mit meinem verehrten Lehrer und Freunde FUCHS in einer überaus großen Anzahl stets wechselnder Wohnungen dasselbe, je nach dem Preise mehr oder weniger geräumige Zimmer bewohnte; mein geringer Wechsel sowie die noch längere Zeit nicht sicher basierten, lediglich auf Erteilung von Privatstunden beruhenden Einkünfte von FUCHS zwangen uns, wenigstens die ersten Jahre hindurch, zu einem überaus einfachen und bescheidenem Leben.

DIRICHLET war bereits in Göttingen, KUMMER sein Nachfolger in Berlin, und WEIERSTRASS, der erst kurz vorher von Braunsberg an das Berliner Gewerbe-Institut berufen war, hatte als außerordentlicher Professor an der Universität erst im Winter 56/57 eine kleinere Vorlesung über die GAUSSsche Theorie der Dispersion gehalten, die FUCHS mit sehr wenigen anderen Zuhörern auch gehört hat. Als ich Ostern 57 nach Berlin kam, war ich so weit vorbereitet, daß ich WEIERSTRASS' erste Vorlesung über die Theorie der elliptischen Funktionen hören konnte, von deren Inhalt ich als einziger noch lebender Zuhörer erst vor zwei Jahren eine kurze Skizze veröffentlicht habe. Die geringe Zahl der Zuhörer in dieser Vorlesung hatte sich allmählich auf 4 bis 5 Hörer reduziert, zu denen auch FUCHS und bisweilen BOLZANI gehörten.

FUCHS war während seiner Studienzeit KUMMER auch persönlich näher getreten, und dessen Vorlesung über die Theorie der krummen Linien und Flächen veranlaßten ihn, sich auf seinen Rat als Thema der Dissertation die Aufsuchung der Krümmungslinien für verschiedene Flächengattungen zu wählen. KUMMER hatte ihn zunächst auf das

Studium von MONGE's applications de l'analyse à la géométrie hingewiesen, aber die Anschaffung dieses Werkes erforderte eine für seine Verhältnisse damals unerschwingliche Ausgabe; auf den Leihzetteln der königlichen und Universitäts-Bibliothek fand sich stets der Vermerk „verliehen“, und auch ich war erst, nachdem ein Teil seiner Dissertation bereits fertig gestellt war, in der Lage, mir dieses Werk antiquarisch zu erwerben. So trat FUCHS, meist nur mit den aus COURNOT gewonnenen Kenntnissen ausgerüstet, an die Behandlung der Aufgabe heran, und es gelang ihm, nachdem er manches, was bereits bekannt war, wiedergefunden, durch selbständige und geistvolle Überlegungen die Krümmungslinien neuer Flächengattungen zu ermitteln. WEINGARTEN, damals noch Lehrer an der Gewerbeschule, später eine der Zierden der Berliner technischen Hochschule, ein stud. FISCHER und ich, der dreisemestrige Student, waren Opponenten in den damals noch üblichen Kontroversen der öffentlichen Disputation bei der am 2. August 58 mit der Dissertation: „*De superficierum lineis curvaturae*“ erfolgten Promotion. Während nun FUCHS, nachdem er unmittelbar darauf sein Oberlehrerexamen gemacht, Hilfslehrerstellen an der Gewerbeschule und der Luisenstädtischen Realschule bekleidete, hörte ich in den folgenden Semestern außer einer physikalischen und philosophischen Vorlesung bei DOVE und TRENDELENBURG noch die wenigen übrigen mathematischen Vorlesungen, welche die Berliner Universität damals bot. . . . Indem ich noch Kenntnisse sammelte, beschäftigte sich FUCHS bereits mit seinen ersten zahlentheoretischen Untersuchungen im Anschluß an die berühmten KUMMERSchen Arbeiten über ideale Zahlen.

Die Zahl unserer Bekannten war gering; wiewohl noch Student wurde ich von FUCHS in ein kleines mathematisches Kränzchen eingeführt, dem früher auch RIEMANN angehörte, und in dem sich jetzt regelmäßig die Mitglieder versammelten.

Aber meine glückliche und rasche Überwindung der verschiedenen Stadien aller dieser Prüfungen konnte die Hindernisse nicht aus dem Weg räumen, welche in der politischen und kirchlichen Anschauungen der damaligen Blütezeit der Reaktion tief begründet waren, und welche auch FUCHS noch immer in seiner schweren und dürftigen Stellung als nicht etatmäßigen Hilfslehrer festbannten. So mußten FUCHS und ich die Frage vorlegen, ob wir den herrschenden, engherzigen Anschauungen der Regierung unser ganzes wissenschaftliches Leben und unsere Existenz überhaupt zum Opfer bringen oder, nachdem wir längst alle religiösen Vorurteile abgestreift, zum Christentum übertreten sollten. FUCHS hatte bereits drei Jahre in ewigem Zaudern und Schwanken verstreichen lassen, da er Rücksichten der verschiedensten Art auf seine Familie nehmen mußte, während ich, da mein elterliches Haus jeder streng religiösen Richtung fern stand, von derartigen Fesseln frei war; und so hatte mein fester Vorsatz auch für FUCHS, der sein ganzes Leben hindurch bei jedem entscheidenden Entschlusse ängstlich und zaghaft gewesen, die Folge, daß auch SEINE Zukunft gerettet wurde. Durch unsere verehrten Lehrer KUMMER und WEIERSTRASS in unserer Absicht bestärkt, traten wir beide, dank dem von wahrhaft religiöser und im edelsten Sinne freiheitlicher Gesinnung getragenen Entgegenkommen des Predigers MÜLLENSIEFEN in unserm Gewissen nicht beschwert, zum Christentum über.

So waren es hauptsächlich die Abend- und Nachtstunden, die mir in den nächsten vier Jahren für mathematische Studien übrig blieben.

Häufig kamen in dieser Zeit FUCHS und ich mit ROETHIG, dem Verfasser einiger

schönen Potentialarbeiten, sondern aber mit NATANI, WEINGARTEN, PAUL DU BOIS-REYMOND und HAMBURGER, die nicht Mitglieder unseres Kränzchens waren, meist in dem Bierlokal von Donny am Dönhofsplatz — der Arbeitsstätte von NATANI, WEINGARTEN und DU BOIS — zusammen, um einige Stunden in anregender und fruchtbringender, wissenschaftlicher Unterhaltung zu verplaudern.

So vergingen meine ersten Jahre nach vollendetem Studium in ernster angestrebter Arbeit in engem Zusammenleben mit FUCHS, der sich schon Ende 63 mit RIEMANN'S Arbeit über die Differentialgleichung der hypergeometrischen Reihe zu beschäftigen begann. . . .

Im übrigen verlief unser arbeitsvolles Leben ruhig und ohne Zwischenfälle und erhielt nur Freude und Anregung von außen durch politische Diskussion und wissenschaftliche Dispute; die Unzufriedenheit einiger aus unserm Kreise mit der schulmeisterlichen Tätigkeit, die mir persönlich recht gut behagte, gab der Unterhaltung Heiterkeit und Würze. FUCHS mußte der vielen Privatstunden wegen auch die Ferien in Berlin zubringen, während ich, nachdem ich wegen eines vorübergehenden Magenleidens beim Militär der Ersatzreserve überwiesen worden, regelmäßig in den freien Wochen meine Eltern besuchte und dank ihrer liebevollen Pflege bald wieder gesundete.

Freilich konnte ich dabei ein unangenehmes Gefühl FUCHS gegenüber, zu dessen wissenschaftlicher Bedeutung ich stets hinaufgesehen, nicht unterdrücken, und es fiel mir die Trennung von ihm, mit dem ich mit kurzen Unterbrechungen fast 10 Jahre zusammengelebt, sehr schwer.

A.3 Greifswald 1864–69

Inzwischen war in Berlin beschlossen worden, an der Universität ein Extraordinariat für Mathematik zu besetzen; FUCHS hatte sich bereits, wenn auch im Widerstand gegen gewisse engherzige Anschauungen, die eine Vereinigung der Lehrtätigkeit am Gymnasium und der Universität nicht für zuträglich hielten, durch WEIERSTRASS' Fürsprache habilitiert, und es lag nahe, daß er, dessen große fundamentale Untersuchungen über die linearen Differentialgleichungen aus den Jahren 65 und 66 in der mathematischen Welt Aufsehen erregt hatten, in das neu zu kreierende Extraordinariat einrücke. Ich freue mich, mit Befriedigung auf meine Verhandlungen mit WEIERSTRASS darüber und auf mein direktes Eingreifen bei dem Minister v. MÜHLER zurückblicken zu können, durch welches die sofortige Ernennung von FUCHS ermöglicht, und ihm auf WEIERSTRASS' energische Fürsprache ein Gehalt bewilligt wurde.

Am 24. November erhielt ich mein Anstellungsdekret aus Karlsruhe, und nun trat die bei der Entfremdung, welche zwischen GRUNERT und mir immer größer geworden, schwierige Aufgabe an mich heran, für meinen Nachfolger Sorge zu tragen. Von den hervorragendsten deutschen Mathematikern wurden mir die tüchtigsten jungen Gelehrten, welche sehr bald zu unseren bedeutendsten Förderern der Wissenschaft gehörten, in Vorschlag gebracht — RICHELOT interessierte sich für die Berufung von ROSENHAIN — aber für mich gab es keine Wahl — mit voller Energie brachte ich FUCHS in Vorschlag, dessen Name als der eines der hervorragendsten Analytiker be-

reits seit mehreren Jahren festgegründet war, und der sich noch immer in der Zwitterstellung eines Gymnasiallehrers und außerordentlichen Universitätsprofessors befand. Mein Vorschlag wurde von der Fakultät angenommen, nachdem ich ihr das nachfolgende Schreiben von WEIERSTRASS vorgelegt hatte: . . . und nun, nachdem die Fakultät meinen Vorschlag angenommen und zu meiner Kenntnis gelangt war, daß sich verschiedene Einflüsse von hervorragender Seite in Berlin bei der Regierung gegen die Berufung von FUCHS geltend machten, benutzte ich die Gelegenheit, MÜHLER persönlich meine Berufung nach Heidelberg anzuzeigen, um seine Aufmerksamkeit und sein Interesse auf FUCHS zu lenken, und erhielt auch von ihm die Versicherung, alles, was in seinen Kräften steht, tun zu wollen, um FUCHS für Greifswald zu gewinnen. Kurz darauf erfolgte in der Tat dessen Ernennung zum ordentlichen Professor in Greifswald, und ich war von dem drückenden Gefühl befreit, Ordinarius in Heidelberg zu sein, während der Mann, zu dem ich früher, damals und später nicht nur in Dankbarkeit sondern in größter wissenschaftlicher Verehrung emporgeblickt, für die freie Entfaltung seiner reichen Gaben die geeignete Stellung noch immer nicht hatte finden können.

A.4 Heidelberg 1869–74

Die Frage, wer mein Nachfolger in Heidelberg werden sollte, machte viele und schwierige Verhandlungen nötig. Nachdem ARONHOLD, wie er mir im November 74 schrieb, einen von der Badischen Regierung mit einem hohen Gehalt an ihn ergangenen Ruf abgelehnt, schlug ich der Fakultät FUCHS, P. GORDAN und A. MAYER in der bezeichneten Reihenfolge vor; die Fakultät akzeptierte meine Vorschläge und bezeichnete die Berufung von FUCHS auf mein Andringen als besonders wünschenswert. Die Verhandlungen mit demselben gestalteten sich aber sehr schwierig, teils durch die ihm angeborene Unentschlossenheit, teils durch eine zu weitgehende Rücksichtnahme auf die finanziellen Verhältnisse seiner Familie. Am 3. Januar 75 erhielt ich von WEIERSTRASS folgendes Schreiben:

„So eben erhalte ich von Herrn GÖPPERT die durch Verschulden der Post verspätete Benachrichtigung, daß er noch am 31., nachdem auch er von FUCHS eine telegraphische Anfrage erhalten, darauf telegraphisch geantwortet und zugleich an den Curator der Göttinger Universität geschrieben habe. Seitdem sei er ohne Nachricht. Hieraus ziehe ich den Schluß, daß FUCHS wirklich, wie er mir schrieb, am 1. nach Karlsruhe abgereist ist, weswegen ich es vorziehe, Ihnen diese Mittheilung zukommen zu lassen. Ich hatte FUCHS gebeten, daß, wenn er einen Ruf nach Heidelberg erhalten sollte, mich davon sofort in Kenntniß setzen zu wollen. Er hat dies nicht gethan; ich habe daher kein Recht, ihm in dieser Angelegenheit einen Rat zu geben. Da er aber weiß, welch lebhaftes Interesse ich stets an allem, was ihn betraf, genommen habe, so wird er es mir nicht übel deuten, wenn ich ihn bitte, doch bedenken zu wollen — falls es nicht zu spät ist — daß er sich, wenn er die so eben erst angetretene ehrenvolle Stelle und die Mitgliedschaft einer altberühmten Societät um einer Differenz von 100 Thaler willen aufgibt, er sich dadurch die Rückkehr nach Preußen, die ihm doch früher oder später einmal wünschenswert erscheinen kann, auf das Wesentlichste erschwert. Sie haben sich in Ihrem Falle mit vollem Recht gekränkt gefühlt, daß Ihr Minister auf die Anzeige von dem erhaltenen Rufe nach

Dresden Ihnen in keiner Weise zu erkennen gegeben habe, daß er auf Ihr Verbleiben in Heidelberg Werth lege und Sie haben mir gesagt, daß Sie nach einer derartigen Erklärung geblieben sein würden auch ohne Gehaltsaufbesserung. Nun FUCHS hat eine solche Erklärung sofort erhalten und außerdem das Anerbieten einer Gehaltsverbesserung, durch welche er finanziell besser gestellt worden wäre, als irgend ein mathematischer Docent auf den übrigen Preußischen Universitäten. Daß unter diesen Umständen sein Zögern, eine bestimmte Erklärung abzugeben, und seine Abreise nach Karlsruhe, die als erfolgt angesehen wird, ohne die binnen wenigen Tagen in Aussicht stehende Entscheidung des Ministers abzuwarten, hier einen üblen Eindruck gemacht, werden Sie begreiflich finden.“

Da ich aber wußte, daß Heidelberg mit all seinen Lebensbedingungen den Anschauungen und Wünschen von FUCHS weit besser behage als der Aufenthalt in Göttingen, und daß es nicht sein Ehrgeiz sei, eine große Schule heranzubilden, wie es dann den ausgezeichneten Göttinger Mathematikern gelungen, so mußte ich ihm trotzdem zureden, den Ruf nach Heidelberg anzunehmen und wandte mich persönlich zum Zwecke der Förderung der Angelegenheit nach Karlsruhe. So wurde FUCHS mein Nachfolger in Heidelberg, wo er, wie er häufig äußerte, die glücklichsten Jahre seines Lebens verbracht hat. Noch im Jahre 86 schrieb er mir aus Berlin:

„Ich kann Dir die Versicherung geben, daß ich noch jetzt fast täglich mit einem gewissen Heimweh an Heidelberg zurückdenke. Wo ist die schöne Zeit hin, wo ich noch in der Lage war, ruhig zu arbeiten, ruhig einen Gedankenfaden für längere Zeit abzuspinnen! Wo soll ich jetzt meine Grillen lassen, die ich sonst in alle Winde zerstreuen konnte, wenn ich die ersten 1000 Fuß Höhe passirt hatte!“

A.5 Wien 1877–84

Schon anfangs 82 war, wie mir KIRCHHOFF schrieb, die Berufung von FUCHS nach Berlin beschlossen, und nur der Zeitpunkt war noch nicht definitiv festgestellt.

A.6 Heidelberg 1884–....

Das 500jährige Jubiläum der Universität im Jahre 86 mit all seinen Freuden und Leiden ist mir durch die Anwesenheit HERMITE's, der acht Tage in meinem Hause zusammen mit FUCHS und ZEUNER wohnte, in freudigster Erinnerung geblieben ...

Im Jahre 1900 reiste ich zur 200jährigen Jubelfeier der Akademie nach Berlin, um zugleich FUCHS und meine Mutter wiederzusehen, welche nach dem Tode meines Vaters zu meinen beiden verheirateten Schwestern nach Berlin gezogen war, — es war das letztemal! meine Mutter starb schon wenige Monate darauf in ihrem 84 Lebensjahr, nachdem ihr mein Vater 74 Jahre alt schon im Jahre 81 vorausgegangen; FUCHS starb 68 Jahre alt im Jahre 1902.

Koenigsberger, Leo: Mein Leben. — Heidelberg, 1919. — 217 S.
Signatur UB Heidelberg: 71 A 1404

B Fotografien von Lazarus Fuchs

B.1 Bilder aus dem Universitätsarchiv Heidelberg

Das Bildarchiv des Heidelberger Universitätsarchivs umfasst ca. 30.000 Bilder. Die Bestände sind in einem Findbuch erschlossen. Die neu digitalisierten Bilder sind über HeidICON, die Heidelberger Bilddatenbank verfügbar; die Digitalisate von LAZARUS FUCHS sind leider schon älter und nicht über HeidICON zugänglich.



Scan-Id. 1081



Scan-Id. 1082



Das gleiche Bild findet man in der Graph. Sammlung der Universitätsbibliothek Heidelberg als Bildnr. 33456

Scan-Id. 5320



Das seitenvertauschte Bild ist Bildnr. 33457 der Graph. Sammlung der UB Heidelberg.

Scan-Id. 5321

Fotograf: Fritz Langbein, Heidelberg 1884

B.2 Foto aus den Gesammelten mathematischen Werken



Fuchs, Lazarus: Gesammelte Werke. – Bd. 1, 1904.

Das Foto wurde 1898 im Atelier Schaarwächter in Berlin angefertigt.

C Das Ordinariat Immanuel Lazarus Fuchs (1875 – 1884)

Am 5. Mai 1833 in Moschin, Provinz Posen, geboren, studierte Fuchs in Berlin, wo er nicht nur bei E. E. Kummer Schüler war, sondern insbesondere — wie Königsberger — durch Forschung und Lehre von Karl Weierstraß beeinflusst war. 1858 wurde Fuchs promoviert und hielt von 1867 bis 1869 Vorlesungen an der Berliner Artillerie- und Ingenieurschule. Zuvor hatte er sich 1865 noch mit einer „aufsehenerregenden Arbeit über die linearen Differentialgleichungen mit veränderlichen Koeffizienten“ habilitiert, auf Grund derer er ein Jahr darauf auch zum außerordentlichen Professor an der Berliner Universität ernannt wurde¹. 1869 erhielt Fuchs schließlich einen Ruf als ordentlicher Professor an die Universität Greifswald, und gelangte über Göttingen — 1874 — nach Heidelberg, wo von der großen Anzahl an Lehrern der Mathematik unter Königsberger noch Cantor, Friedrich Eisenlohr, Rummer und der soeben habilitierte Martin Krause mathematische Vorlesungen hielten.

In seiner Vorlesungstätigkeit scheint Fuchs doch einen großen Wert auf anspruchsvollere Themen aus der höheren Mathematik gelegt zu haben. Neben der häufig wiederkehrenden Vorlesung „Differential- und Integralrechnung“ und den geometrischen Vorlesungen — „analytische Geometrie“, „synthetische Geometrie“ — bildeten besonders funktionentheoretische Vorlesungen und Kollegien über elliptische Funktionen Schwerpunkte seiner Lehrtätigkeit². Die Vorlesungen über die „Integration der Differentialgleichungen“ oder über „Fouriersche Reihen und Integrale“ hingen eng mit dem Forschungsgebiet von Fuchs zusammen, dem er sich im Jahr 1865 zugewandt hatte: die „Theorie der linearen Differentialgleichungen n-ter Ordnung im Komplexen“³. Auch hier war Fuchs besonders von Weierstraß beeinflusst, der neben Riemann und Cauchy einer der Begründer der Funktionentheorie — der Analysis im Komplexen — gewesen ist. Fuchs stieß bei seinen Forschungen auf eine spezielle Klasse linearer Differentialgleichungen, die heute seinen Namen trägt, die „Fuchssche Klasse“; sie prägt noch in unserer Zeit die Theorie der Differentialgleichungen im Komplexen und bereitete „den Weg für die Bildung von automorphen Funktionen durch Poincaré“⁴.

Zwar konnte Fuchs keine so berühmten Schüler wie Königsberger zu seinen Hörern zählen, doch sollten sich Hermann Schapira und vor allem Karl Köhler, die von Fuchs promoviert wurden und sich unter dessen Ordinariat auch habilitierten, für die Ruperto

¹Vgl. hierzu den Artikel von Nikolaus Stuloff über Lazarus Fuchs, in: NDB 5, 1961, S. 675.

²Dies geht aus dem Studium der Quästurakte Lazarus Fuchs, UAH, hervor. Dabei ist auch ein Anstieg der Hörerzahlen in den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts festzustellen, da einige Vorlesungen von Fuchs von mehr als zwanzig Studenten, ein Großteil von 10 bis 20 Hörern besucht wurden. Wie durch die Statuten für das mathematisch-physikalische Seminar vorgeschrieben, hielt Fuchs auch die Übungen im Seminar ab. Erinnerungen seiner Schüler auch aus der Berliner Zeit von Fuchs bezeichnen ihn als „ausgezeichneten Dozenten, sowohl für Anfänger als für höhere Semester“, seine Vorlesungen sollen „höchst lehrreich“ gewesen sein. Lothar Heffter, einer der Schüler von Fuchs, dem er von Heidelberg nach Berlin gefolgt war, schildert seinen Eindruck, den er schon in Heidelberg über Fuchs gewonnen hatte: „Im behaglichen Tempo verlief sein beständig aus dem Innern reproduzierter, nie aus dem Gedächtnis geschöpfter Vortrag. (...) Fuchs gehörte zu denjenigen Dozenten, die es nicht richtig finden, schon vor den ‚von des Gedankens Blässe noch nicht angekränkelten‘ Anfängern alle tiefer liegenden Schwierigkeiten zu enthüllen. Aber er vermied es trotzdem, unstreng zu werden. (...) Die Vorlesung führte den Anfänger in die Schwierigkeiten ein, warb für die Sache und regte zur Weiterarbeit an.“

Lothar Heffter: Beglückte Rückschau auf neun Jahrzehnte. Ein Professorenleben. Freiburg i. Br. 1952. Hier S. 36.

³So N. Stuloff in: NDB 5, 1961, S. 675.

⁴Vgl. ebda.

Carola noch als besonders wertvoll erweisen. Auch wenn der Name Fuchs eine Reihe von Studenten der Mathematik nach Heidelberg zog, so dürften seine Leistungen doch bei weitem mehr in seinen Forschungsergebnissen liegen.

„Mit aufrichtigstem Bedauern“ vernahm die Philosophische Fakultät am 20. Februar 1884 die Kunde von dem „unabwendbaren Verluste“, den sie durch den Weggang von Fuchs erfahren sollte⁵. Eine Kommission — diese setzte sich aus Bunsen, Kopp, Fuchs, Quincke und dem Dekan Rosenbusch zusammen — wurde beauftragt, hierauf Vorschläge für die Nachfolge von Fuchs auszuarbeiten⁶. Den einzigen Namen, den die Kommission nannte — Leo Königsberger in Wien —, übernahm die philosophische Fakultät in voller Übereinstimmung über dessen „hervorragende wissenschaftliche Bedeutung und die eminente Lehrbegabung“, und sie blieb auch bei diesem Beschluß trotz der Erinnerung an die Gründe für sein früheres Ausscheiden aus der Fakultät und an das damalige gespannte kollegiale Verhältnis⁷. Unter Verleihung des Charakters eines „Geheimen Hofraths“ wurde dem „österreichischen Hofrath Professor Dr. Leo Königsberger in Wien“ die ordentliche Professur für Mathematik und die Mitdirektion des mathematisch-physikalischen Seminars übertragen; seine Besoldung belief sich auf 8000 Mark jährlich, zuzüglich des Wohnungsgeldzuschusses, des Ersatzes der Umzugskosten in Höhe von 2500 Mark, der Übernahme des Einkaufsgeldes in die Witwenkasse durch die Universitätskasse und der Anrechnung der im — nichtbadischen — Ausland absolvierten Dienstzeit⁸.

Auch der Weggang von Fuchs an die Universität in Berlin — Helmholtz und Kirchhoff waren ihm ja schon vorausgegangen — war ein Hinweis auf die Verlagerung des wissenschaftlichen Zentrums deutscher Universitäten von Heidelberg nach Berlin. Dies zeigt sich auch in seinem Dankschreiben an den Dekan der Philosophischen Fakultät Rosenbusch, worin Fuchs die wissenschaftliche Bedeutung Berlins andeutet:

„Mein Entschluß dem Rufe an die Berliner Universität Folge zu leisten, ist mir lediglich durch das Gebot meiner Pflichten gegen meine Wissenschaft und gegen meinen Beruf eingegeben worden.“⁹

Wie Königsberger berichtet, hatte ihm gegenüber Fuchs mehrmals geäußert, daß er in Heidelberg „die glücklichsten Jahre seines Lebens verbracht“ habe¹⁰, und Lazarus Fuchs selbst beschrieb die Arbeitsbedingungen in Heidelberg.

„Wo ist die schöne Zeit hin, wo ich noch in der Lage war, ruhig zu arbeiten, ruhig einen Gedankenfaden für längere Zeit abzuspinnen!“¹¹

⁵So in der Einladung zur Fakultätssitzung vom 20.2.1884, UAH Fak.-Akte H-IV-102/103, Nr. 13, fol. 51.

⁶Beschluß der Fakultätssitzung vom 21.2.1884, ebda Nr. 13, fol. 52.

⁷Vgl. das Protokoll der Fakultätssitzung vom 25.2.1884, ebda Nr. 13, fol. 57.

Die Mehrheit der Phil. Fakultät nahm den Vorschlag der Kommission an, und so erging der Bericht an den Engeren Senat am 26.2.1884.

Zum Ausscheiden Königsbergers 1874/75 vgl. S. 30f. dieser Arbeit.

⁸Vgl. das Schreiben des Ministeriums vom 21.4.1884, UAH Fak.-Akte H-IV-102/105, Nr. 2, fol. 3. Auch hier galt die Klausel, daß die Umzugskosten sowie das Einkaufsgeld in die Witwenkasse rückerstatten seien, falls Königsberger vor Ablauf von fünf Jahren den badischen Staatsdienst verlassen sollte.

⁹Das Schreiben von Fuchs an Rosenbusch vom 26.4.1884, ebda Nr. 2, fol. 7.

¹⁰Leo Königsberger, Mein Leben. S. 146.

¹¹So schrieb er in einem Brief an Königsberger von Berlin aus, den ebenfalls Königsberger, Mein Leben, S. 146, zitiert.

Quelle:

Kern, Günter: Die Entwicklung des Faches Mathematik an der Universität Heidelberg
1835 – 1914. — Heidelberg, [1992], S. 32–34