



Kulturgut Mathematik und GESCHICHTE: Deutsche Mathematik im Dritten Reich zwischen Rassismus und Antisemitismus

Prof. Dr. Peter Stollmann

Vortrag im Rahmen der VORTRAGSREIHE "Kulturgut Mathematik und ..."



Mathematik!

- ▶ Kulturgut Mathematik und GESCHICHTE: ein sehr umfangreiches Thema
- ▶ Geschichte der Mathematik: Entwicklungen des Faches, seiner Begriffe
- ...

“Vor allem die mathematischen Wissenschaften zeichnen sich aus durch Ordnung, Symmetrie und Beschränkung; und dies sind die größten Formen des Schönen.”

– Aristoteles (384-322 v.Chr., Philosoph)

“Der gute Christ soll sich hüten vor den Mathematikern und all denen, die leere Voraussagen zu machen pflegen, schon gar dann, wenn diese Vorhersagen zutreffen. Es besteht nämlich die Gefahr, dass die Mathematiker mit dem Teufel im Bunde den Geist trüben und in die Bande der Hölle verstricken.

[Jedoch meint Mathematiker hier Astrologen. Heutige Mathematiker wurden damals Geometer genannt.]

“Die Kunst der Geometrie zu lernen und öffentlich zu betreiben ist von Wert, aber die verdammenswerte mathematische Kunst ist verboten.

– Augustinus (354-430, Kirchenlehrer)

“Die Mathematik ist das Tor und der Schlüssel zu den Wissenschaften.”
– Roger Bacon (1214-1294, englischer Franziskaner-Mönch und Philosoph)

“Es ist unmöglich, Mathematikerin zu sein, ohne in der Seele eine Dichterin zu sein.”
– Sofia Kovalevskaya, (1850-1891, Mathematikerin)

“Reine Mathematik ist in ihrer Art die Poesie logischer Ideen.”
– Albert Einstein (1879-1955, Physiker)

“Ich freue mich, dass hier seit langer schwerer Zeit alle Mathematiker der Welt vertreten sind wie es sich gehört und wie es zum Gedeihen unsrer geliebten Wissenschaft nötig ist. Bedenken wir, dass wir als Mathematiker auf der höchsten Stufe und höchsten Höhe der Kultur des strengen Wissens stehen. Wir haben keine Wahl uns anders zu stellen als auf diesen höchsten Standpunkt denn alle Schranken, insbesondere nationale, widerstreben aufs Äußerste dem Wesen der Mathematik. Es ist ein vollkommenes Missverständniss Unterschiede, oder gar Gegensätze nach Völkern oder Menschenrassen zu konstruieren, die Gründe mit denen man das versucht hat sind sehr fadenscheinig. Die Mathematik kennt keine Rassen. ... Für die Mathematik ist die ganze Kulturwelt ein einziges Land.”

– David Hilbert, 1928

Im heutigen Vortrag geht es um die Mathematik in der Zeit des Nationalsozialismus



- ▶ Die Ausgangslage, insbesondere an den Universitäten
- ▶ Die Grundlagenkrise der Mathematik
- ▶ Berühmte Nazis: Bieberbach und Teichmüller
- ▶ Die "deutsche Mathematik"
- ▶ Fritz Hartogs

“Zu Beginn des 20ten Jahrhunderts waren Deutschland und die Mathematik mit Krisen konfrontiert:

*Im ersten Fall politisch und psychologisch,
im zweiten Fall technisch und psychologisch.”*

– nach Sanford L. Segal, *Mathematicians under the Nazis*. Princeton University Press, Princeton, Oxford 2003. [Vielen Dank an Prof. Oliver Ernst!]

- ▶ Etablierter Antisemitismus
- ▶ National-konservative Grundstimmung der Professoren und Unzufriedenheit mit dem geschwundenen Einfluss und Ansehen
- ▶ Teilweise radikalisierte, mehrheitlich nationalistische Studentenschaft mit schlechten beruflichen Aussichten
- ▶ *“Thus both students and professors were filled with a narcissistic rage at unfulfilled expectations—expectations somehow “due,” but not achieved.”— Segal*

- ▶ *“Die Mathematik, welche wir für den angehenden Juristen wünschen, ist eine im Völkischen, im Irrationalen verwurzelte und nicht lediglich formal logisch aufgebaute Mathematik.”*– K. Siegert, *“Die Bedeutung der Mathematik für die Ausbildung der Juristen im Dritten Reich,”* Jb. DMV 45 (1935), 2. Abt., 17–19, zitiert nach Volker Peckhaus, *Der nationalsozialistische „neue Begriff“ von Wissenschaft am Beispiel der „Deutschen Mathematik“ – Programm, Konzeption und politische Realisierung.* Masterarbeit, RWTH Aachen, 1984
- ▶ Antiintellektuelle Tendenzen
- ▶ Biologie als Königin der Wissenschaften, allgemeine Abkehr von den theoretischen Wissenschaften \rightsquigarrow “Deutsche Physik”
- ▶ Aber auch: Mathematik als ideales Feld für “Rassenlehre und Rassenseelenkunde”.

Was fragen Sie normalerweise Ihre Mathematikerin?
Was ist für Sie eine mathematische Wahrheit?

Was fragen Sie normalerweise Ihre Mathematikerin?
Was ist für Sie eine mathematische Wahrheit?

- ▶ ca 1900 – 1930
- ▶ Entdeckung der nicht-euklidischen Geometrien \rightsquigarrow es gibt verschiedene Mathematiken
- ▶ Probleme bei den axiomatischen Grundlagen der Mengenlehre \rightsquigarrow die Russellsche Antinomie
- ▶ Formalismus vs Intuitionismus, Hilbert gegen Brouwer
- ▶ Der Gödelsche Unvollständigkeitssatz



Ludwig Georg Elias Moses Bieberbach (* 4. Dezember 1886 in Goddelau bei Darmstadt; † 1. September 1982 in Oberaudorf in Oberbayern) Privatdozent in Königsberg, Professor in Basel, Frankfurt und in Berlin, von 1921 – 1945

Paul Julius Oswald Teichmüller (* 18. Juni 1913 in Nordhausen; † wahrscheinlich September 1943 im Dnepr-Gebiet, Sowjetunion) Student in Göttingen, promoviert bei Hasse, ging 1937 zu Bieberbach nach Berlin.

- ▶ Maßgeblich von Bieberbach propagiert
- ▶ basiert auf Typologie von Jaensch (J-Typus und S-Typus)
- ▶ Wiederaufnahme des Grundlagenstreits
- ▶ Ablehnung von
 - ▶ Mengenlehre (Cantor, Zermelo)
 - ▶ abstrakter Algebra (Emmy Noether)
 - ▶ abstrakter Analysis und Maßtheorie (französische Schule: Baire, Borel, Cauchy, Lebesgue, Poincaré)
- ▶ Was ist π ?



- ▶ * 20. Mai 1874 in Brüssel; † 18. August 1943 in München
- ▶ wuchs in Frankfurt am Main auf
- ▶ studierte an der TU Hannover, an der Technischen Hochschule und der Universität in Berlin sowie an der Ludwig-Maximilians-Universität München,
- ▶ wo er 1903 bei Alfred Pringsheim mit Auszeichnung promovierte.
- ▶ Nach der Habilitation 1905 war er Privatdozent, 1910 außerordentlicher (1912 „etatmäßig“ außerordentlicher) und 1927 ordentlicher Professor in München

Theorem (Satz von Hartogs)

Sei $\Omega \subset \mathbb{C}^n$ offen; ist $f : \Omega \rightarrow \mathbb{C}$ partiell holomorph, so ist f holomorph.

Lemma (Lemma von Hartogs)

Sei $n > 1$ und $\Omega = \{z \in \mathbb{C}^n \mid \forall k = 1, \dots, n : \frac{1}{2} < |z_k| < 1\}$. Dann besitzt jede holomorphe Funktion $f : \Omega \rightarrow \mathbb{C}$ eine holomorphe Fortsetzung auf $P = \{z \in \mathbb{C}^n \mid \forall k = 1, \dots, n : |z_k| < 1\}$.

... im Briefwechsel mit Hans Thirring über den Umgang mit Mitläufern und Tätern:

“Kleinen Mitläufern muss man auf die Wange klopfen und sagen: Na also, sixt, daßda Viech warst, jetzt komm und sei anständig.

Wer sich in führende Stellungen hinaufgeturnt, bleibe geächtet und verrecke mit Familie. Erstens ist es besser, zweitens jede einzelne Jüdin, die ihr Kleines ans Herz gedrückt, in die Gaskammer stieg, könnte uns für unser Mitleid zur Rechenschaft ziehen.”

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit–
lassen Sie uns wachsam
bleiben