

**Jüdische Mathematiker
in der deutschsprachigen
akademischen Kultur**

Frankfurt am Main: 6. Mai bis 20. Mai
Göttingen: 6. Juni bis 27. Juni
Hamburg: 3. Juli bis 24. Juli
Erlangen: 14. September bis 2. Oktober
Bonn: 7. Oktober bis 24. Oktober
Magdeburg: 29. Oktober bis 14. November
München: 20. November bis 31. Januar 2009

ermöglicht durch die
Deutsche Telekom Stiftung

WISSENSCHAFTSJAHRE 2009
Mathematik
Alles, was zählt

www.juedische-mathematiker.de

Jüdische Mathematiker in der deutschsprachigen akademischen Kultur

– eine Wanderausstellung
im Rahmen des Jahres der
Mathematik 2008

*Die Arbeitsgruppe Wissen-
schaftsgeschichte am Histori-
schen Seminar der Johann Wolf-
gang Goethe-Universität hat in
Verbindung mit einem überregio-
nalen Konzeptionsteam und dem
Jüdischen Museum Frankfurt
eine Ausstellung zum Jahr der
Mathematik erarbeitet, die eine
wichtige Lücke in der Geschichte
der Mathematik des 19. und 20.
Jahrhunderts schließt.*

Von den 94 ordentlichen Professuren der Mathematik, die es am Ende der Weimarer Republik an Universitäten und Hochschulen gab, waren zu Beginn des Jahres 1933 insgesamt 20 durch jüdische Mathematiker besetzt. Im Zeitraum zwischen 1914 und 1933 waren sogar 28 dieser Professuren mindestens zeitweise durch einen jüdischen Mathematiker besetzt. Auch wenn sich die Zahl der Extraordinariate nur schwer genau bestimmen lässt und sie zudem ständig schwankte, kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil jüdischer Mathematiker unter ihnen in einer ähnlichen Größenordnung liegt. Fügt man diesen Professoren noch jene Forscher hinzu, denen aus antisemitischen oder anderen Gründen die Habilitation nicht möglich war – dazu zählten so bedeutende Gelehrte wie Emmy Noether – und vergegenwärtigt man sich, dass auch in Zürich, Wien, Prag und anderen Städten, in denen an Universitäten Deutsch gesprochen wurde, viele jüdische Mathematiker tätig waren, so wird deutlich, dass das deutschsprachige mathematische Leben vor 1933 in erheblichem Maß ein deutsch-jüdisches mathematisches Leben war.

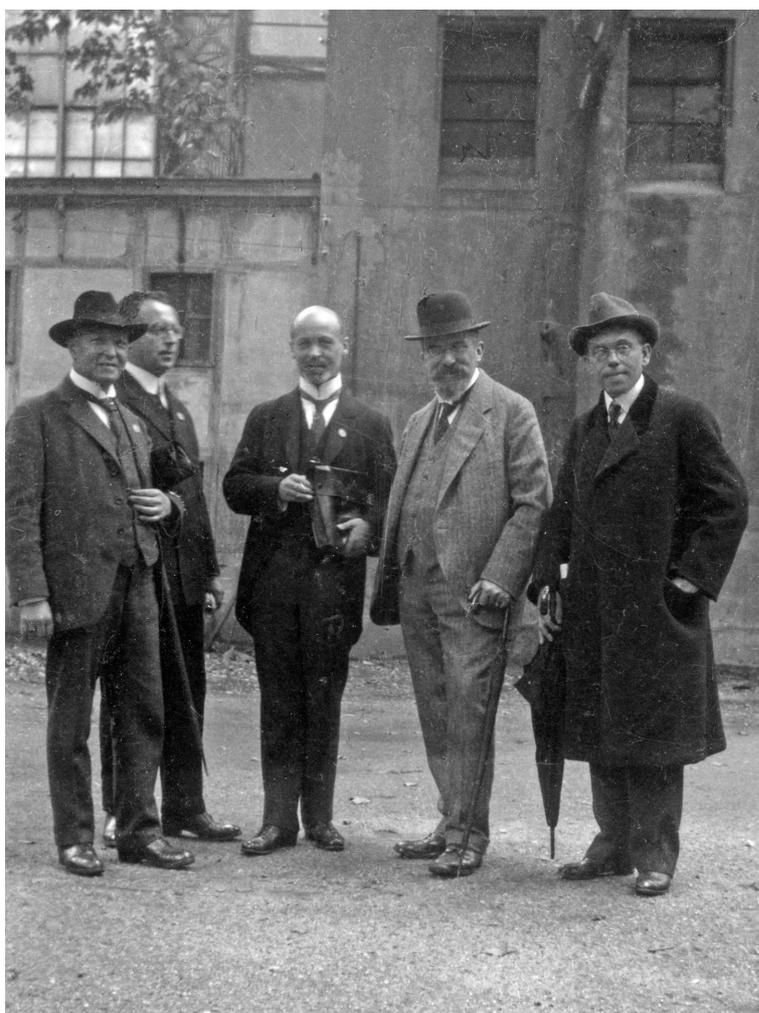
Das war nicht immer so und es galt auch nicht für alle Orte gleichermaßen. Vor der politischen und rechtlichen Gleichstellung, die Juden in Preußen und anderen deutschen Staaten im Lauf des 19. Jahrhunderts erwarben, gab es keine ungetauften und nur sehr wenige getaufte jüdische Mathematiker an den Universitäten. Der Antijudaismus und Antisemitismus, der sich hierin ausdrückt, prägte auch das deutsche Kaiserreich und die Weimarer Republik. An manchen Orten war er so stark, dass jüdische Mathematiker auch nach der Gleichstellung keinen Fuß fassen konnten. In jenen deutschen Städten jedoch, in denen sich jüdisches Leben ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ungehinderter entfalten konnte, gelangen Mathematikern aus jüdischen Familien jedoch bemerkenswerte akademische Erfolge. Das gilt nicht nur für die großen Zentren der deutschsprachigen Mathematik wie Berlin und Göttingen, sondern auch für einige bürgerlich geprägte Städte wie Frankfurt, Bonn oder Heidelberg, wo die mathematischen Institute während der Weimarer Zeit fast ganz von jüdischen Mathematikern getragen wurden.

[Bildunterschrift rechts: Die bedeutende Göttinger Mathematikerin Emmy Noether bei einem Ausflug mit Studenten. Noether, der als Frau und Jüdin die Habilitation verweigert wurde, prägte durch ihre Forschung und ihre zahlreichen Schüler die Mathematik des 20. Jahrhunderts wie wenige andere.]



Aber nicht nur in Zeit und Raum, auch in der Forschungslandschaft der deutschsprachigen Mathematik waren am Beginn der 1930er Jahre jüdische Mathematikerinnen und Mathematiker nicht wegzudenken. Manche Teilbereiche der Mathematik waren durch ihre Beiträge völlig neu aufgestellt worden – so etwa die Zahlentheorie durch Hermann Minkowski und Edmund Landau, die Algebra durch Emmy Noether und Ernst Steinitz, die Mengenlehre und allgemeine Topologie durch Felix Hausdorff, Abraham Fraenkel und andere. In vielen sich rasch entwickelnden Gebieten griffen jüdische Mathematiker durch bahnbrechende Forschungen ein, wie Adolf Hurwitz in der Funktionentheorie, Max Dehn in der geometrischen Topologie oder Paul Bernays in den Grundlagen der Mathematik. Dabei war nicht nur die ‚reine‘ Mathematik ihr Gebiet. So trug Carl Gustav Jacobi bekanntlich ebenso zur Theorie elliptischer Funktionen (ein Gebiet, das bereits im 19. Jahr-

hundert durch viele weitere jüdische Mathematiker wie Gotthold Eisenstein, Leopold Kronecker und Leo Königsberger geprägt wurde) wie zur Mechanik Entscheidendes bei. Die Himmelsmechanik war Gegenstand von Karl Schwarzschilds Dissertation und fand später Aurel Wintners mathematisches Interesse. Schwarzschild wandte sich als mathematisch versierter Astronom auch Einsteins Relativitätstheorie zu, zu deren mathematischen Grundlagen in Göttingen Emmy Noether und Jakob Grommer ebenfalls beitrugen. Die gruppentheoretische Klassifikation von Kristallstrukturen wurde u.a. von Arthur Schönflies auf einen neuen Stand gebracht. Richard Courant und der junge John von Neumann arbeiteten an neuen Darstellungen der Methoden der mathematischen Physik und namentlich der Quantentheorie. Die sich in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts in Deutschland institutionell neu konstituierende angewandte Mathematik verdankte viel dem Engagement von Richard v. Mises, die mathematischen Ingenieurwissenschaften der Hydro- und Aerodynamik den Beiträgen Theodore v. Kármáns und Leon Lichtensteins.



[BU links: An dritter Stelle von links Leon Lichtenstein, Herausgeber der *Mathematischen Zeitschrift* und des *Jahrbuchs über die Fortschritte der Mathematik*, an zweiter Stelle der Verleger Ferdinand Springer in den 1920er Jahren. Der Wissenschaftsverlag der Familie Springer verschaffte der deutschsprachigen Mathematik weltweite Beachtung.]

Entsprechendes gilt für die professionelle Infrastruktur der Mathematik oder für das Auftreten der Disziplin in der breiteren Kultur. Ob Crelles (später Borchardts) *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, *Mathematische Annalen* oder *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* – in den

Redaktionen fast aller bedeutenden Zeitschriften wirkten jüdische Mathematiker mit. Auch der

international führende Mathematik-Verlag Julius Springer (der Firmengründer war selbst jüdisch gewesen) profitierte entscheidend von der Zusammenarbeit mit Richard Courant und einer Vielzahl jüdischer Autoren. In der Gründung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) im Jahr 1890 engagierten sie sich ebenso wie im Aufbau der Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) im Jahr 1922. In vielen allgemeinverständlichen Publikationen zur akademischen Kultur erhoben sie ihre Stimme weit über die Fachgrenzen hinaus.

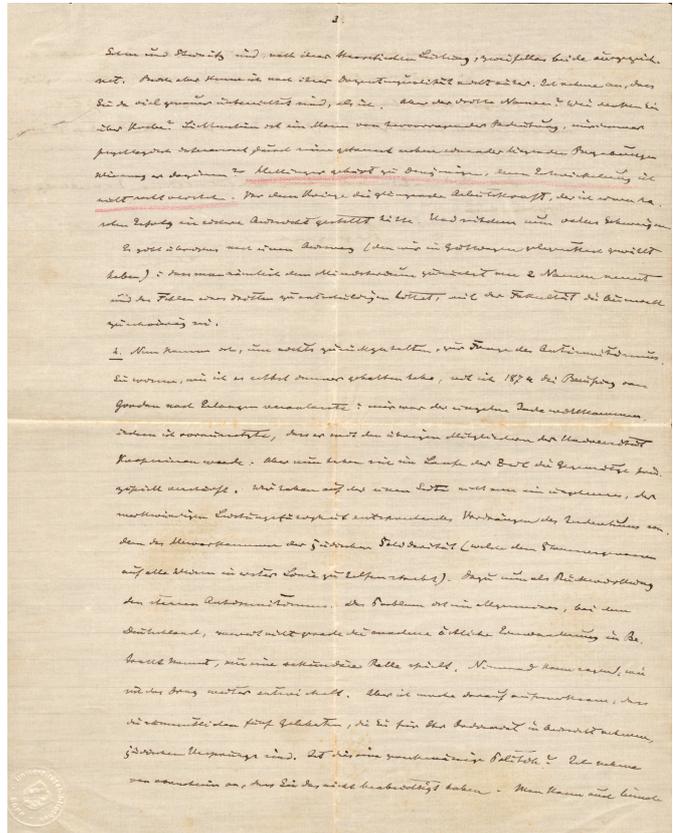
Das bemerkenswerte Phänomen, das die Ausstellung ausführlich beschreibt, wirft historische Fragen auf, von denen manche schon seit langem diskutiert werden. Wie konnte es dazu kommen, dass eine kleine Bevölkerungsgruppe in wenigen Jahrzehnten einen derartigen akademischen Erfolg erzielte, trotz aller bleibenden Anfeindungen? Welche Rolle spielten jüdische Mathematiker in der raschen Modernisierung der deutschsprachigen mathematischen Kultur, die sich im Übergang vom 19. zum 20. Jahrhundert vollzog? Wie war es möglich, dass ihrer Vertreibung aus Deutschland und später aus Europa kein erheblicher Widerstand entgegengestellt wurde, auch nicht in ihrer eigenen Wissenschaft? Wie viele der Mathematikerinnen und Mathematiker, die vor dem Nationalsozialismus fliehen mussten, kehrten nach dessen Kapitulation zurück in einen der beiden deutschen Staaten?

Wie auch immer diese Fragen schließlich beantwortet werden mögen: Wir kommen nicht umhin festzustellen, dass die deutschsprachige mathematische Kultur des Kaiserreichs und der Weimarer Republik ohne die aktive Mitgestaltung durch jüdische Mathematiker nicht vorstellbar ist. Diese Kultur war spätestens ab etwa 1900 auch eine deutsch-jüdische – selbst wenn es eine im soziologischen Sinn kohärente Gruppe deutsch-jüdischer Mathematiker zu keinem Zeitpunkt gegeben hat. Der Versuch, sich für die Zeit von der Reichsgründung bis zum Beginn des Nationalsozialismus eine Geschichte der ‚deutschen‘ Mathematik *ohne* deutsch-jüdische Beteiligung auszumalen, überschreitet indes die Grenze zum Kontrafaktischen so weit, dass er scheitern muss. Und doch: Die deutsche Geschichte hat nach dem Beginn des Nationalsozialismus das Kontrafaktische energisch ins Faktische verwandelt, hat wirklich gemacht, was vorher kaum denkbar war, die Elimination ihres jüdischen Teils. Auch im vergleichsweise Begrenzten und Kleinen der Wissenschaft, Profession und Kultur der Mathematik. Die Folgen dieser Diskontinuität sind noch heute auf vielfältige Weise spürbar.

Die Wanderausstellung ist in neun Stationen gegliedert, deren Titel die verschiedenen Dimensionen angeben, die in der Ausstellung beleuchtet werden.

Station 1 Rahmenbedingungen • Station 2 Personen • Station 3 Orte • Station 4 Werke • Station 5 Tätig für die Profession • Station 6 Mathematik in Bildung und Kultur • Station 7 Antisemitismus und Klischees des „Jüdischen“ in der Mathematik • Station 8 Verfolgung und Vertreibung • Station 9 Zum Gedenken

Insbesondere die Stationen 2, 3, 5, 6, 7 und 8 beruhen zum Teil auf neuer Forschung. Unter den Exponaten finden sich etliche Stücke, die bisher die Tiefe eines staubigen Archivs nicht verlassen haben, wie beispielsweise die abgebildete Passage eines im Februar 1820 geschriebenen Briefes von Felix Klein an Otto Toeplitz, in der Klein ausdrücklich auf die Frage des Antisemitismus in akademischen Berufungsverfahren eingeht. Klein schreibt dort u.a.:



Nun komme ich, um nichts zurückzuhalten, zur Frage des Antisemitismus. Sie wissen, wie ich es selbst damit gehalten habe [...]: Mir war der einzelne Jude willkommen, indem ich voraussetzte, daß er mit den übrigen

Mitgliedern der Universität kooperieren werde. Aber nun haben sich im Laufe der Zeit die Gegensätze prinzipiell verschärft: Wir haben auf der einen Seite nicht nur ein ungeheures, der merkwürdigen Leistungsfähigkeit entsprechendes Vordrängen des Judentums, sondern das Hervorkommen [?] der jüdischen Solidarität [...]. Dazu nun als Rückwirkung den starren Antisemitismus. Das Problem ist ein allgemeines, bei dem Deutschland, soweit nicht gerade die moderne [?] östliche Einwanderung in Betracht kommt, nur eine sekundäre Rolle spielt. Niemand kann sagen, wie sich das Ding weiterentwickelt. Aber ich mache darauf aufmerksam, daß die sämtlichen fünf Gelehrten, die Sie für Ihr Ordinariat in Aussicht nehmen, jüdischen Ursprungs sind. Ist dies eine zweckmäßige Politik? Ich nehme von vornherein an, daß Sie das nicht beabsichtigt haben. Man kann auch beinahe so argumentieren: daß der an allen Universitäten vorhandene Antisemitismus die christlichen Kandidaten so bevorzugt habe, daß nur noch jüdische zur Verfügung stehen. Aber ich bitte doch, darüber nachzudenken. Wir treiben möglicherweise in Gegensätze hinein, die für unsere gesamten Zustände unheilvoll werden können.



[BU links: Der Frankfurter Mathematiker Max Dehn mit Studentinnen. Dehn prägte das Frankfurter Mathematische Seminar durch vielfältige und ungewöhnliche Aktivitäten. Neben gemeinsamen Unternehmungen mit Studierenden gehörte dazu auch ein Mathematisch-Historisches Seminar, an dem die meisten Dozenten teilnahmen, und das viele auswärtige Gäste anzog.]

In Station 3 wird neben den großen mathematischen Zentren Berlin und Göttingen auch die beeindruckende und zugleich bedrückende Geschichte der Mathematik an der Frankfurter Universität dargestellt, so etwa das außergewöhnliche, von Max Dehn geleitete Mathematisch-Historische Seminar, in dem die Frankfurter Mathematikdozenten mit ihren Studierenden über viele Jahre hinweg zentrale historische Texte ihrer Disziplin im Original studierten. Die Protokollhefte des Seminars, das immer wieder Gäste aus dem In- und Ausland anzog, werden im Archiv unserer Universität aufbewahrt. Alle jüdischen Dozenten – und mithin fast das komplette Mathematische Seminar – verloren nach 1933 ihre Arbeitsmöglichkeiten. Nicht alle erreichten rechtzeitig das schützende Ausland. Dehn selbst gelang nach den Pogromen von 1938 nach einer abenteuerlichen Flucht durch ganz Europa ein Neubeginn in den USA. In seinen letzten Lebensjahren unterrichtete er Mathematik an dem avantgardistisch orientierten Black Mountain College in North Carolina, zu dessen Dozenten und Schülern einige bedeutende Künstler der Nachkriegs-USA zählten.

Eine erste Fassung der Ausstellung wurde bereits im September 2006 zur Jahrestagung der *Deutschen Mathematiker-Vereinigung* im Poppelsdorfer Schloss in Bonn gezeigt. Die Resonanz war so groß, dass bereits im März 2007 ein zweiter Aufbau der Ausstellung im Foyer der Humboldt-Universität Berlin erfolgte, diesmal während der gemeinsamen Tagung der *Deutschen Mathematiker-Vereinigung* und der *Gesellschaft für Didaktik der Mathematik*. Sowohl die Bonner als auch die Berliner Präsentation wurde von der Deutschen Telekom Stiftung finanziell unterstützt. Umso erfreuter waren wir, als die Stiftung sich im Sommer 2007 auf unsere Initiative hin entschloss, die Überführung der ersten Fassung der Ausstellung in eine neu gestaltete Wanderausstellung im Rahmen des Jahrs der Mathematik 2008 großzügig zu fördern. Gemeinsam mit dem Jüdischen Museum Frankfurt und der Firma *init: feil und hahn*, die u.a. auch die Dauerinstallation zur Geschichte des IG Farben-Hochhauses gestaltet hat, entstand das

neue Konzept, das nun durch Deutschland wandert. Die Ausstellung begann ihren Weg im Mai im Physikalischen Verein Frankfurt (getragen auch vom Mathematischen Institut der Universität). Danach ist sie in Göttingen, Hamburg, Erlangen, Bonn, Magdeburg und München zu sehen.

Neben der Ausstellung wird ein Katalog und eine deutsch-englische Internetfassung erhältlich sein, die künftig auch weitere Exponate und Informationen über jüdische Mathematiker in der deutschsprachigen akademischen Kultur aufnehmen kann. Sie finden sie ab Herbst 2008 auf der Internetseite, die schon jetzt weitere Informationen zur Ausstellung bereitstellt: *www.juedische-mathematiker.de*.

Birgit Bergmann und Moritz Epple, Frankfurt am Main