

# Das Zentralarchiv für Mathematiker-Nachlässe

Gerrit Grenzebach und Katharina Habermann

Als die Göttinger Universitätsbibliothek im Jahre 1734 gegründet wurde, hat vermutlich niemand daran gedacht, dass sie sich auch zu einem bedeutenden Archiv für die Nachlässe bekannter Mathematikerinnen und Mathematiker entwickeln würde. Dies hat sich einerseits dadurch ergeben, dass seitdem zahlreiche namhafte Mathematiker in Göttingen tätig gewesen sind, und andererseits ist es auch den Bemühungen Felix Kleins zu verdanken, der sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts für die Schaffung eines solchen Archivs eingesetzt hat. Seit 1992 schließlich gibt es eine offizielle Übereinkunft zwischen der DMV und der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek (SUB) Göttingen über die Einrichtung eines Zentralarchivs für Mathematiker-Nachlässe.

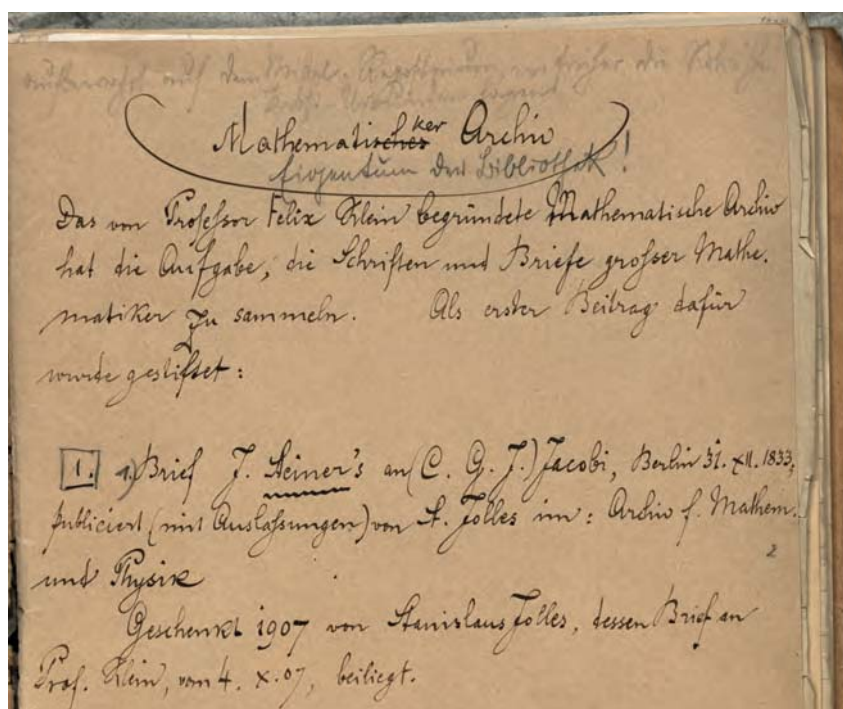
## Zur Geschichte

Nach der Gründung der Göttinger Universitätsbibliothek war es ein Ziel, diese möglichst gut auszustatten, um Studenten einen guten Grund zu geben, nach Göttingen zu kommen.

Da zu dieser Zeit – der Zeit der Aufklärung – der Mathematik eine hohe Bedeutung zukam, wurde sie beim Bestandsaufbau besonders berücksichtigt. Als Folge davon verfügt die SUB Göttingen heute über einen der umfangreichsten mathematischen Altbestände in Deutschland.

Neben der Ausstattung der Bibliothek bemühte sich die Universität Göttingen auch, ausgezeichnete Professoren zu berufen. So wirkten beispielsweise Carl Friedrich Gauß und Bernhard Riemann in Göttingen, und ihre Nachlässe wurden in der Mitte des 19. Jahrhunderts von der Bibliothek zumindest teilweise übernommen. Dies kann als der inoffizielle Beginn des Archivs angesehen werden.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war es Felix Klein, der die Bedeutung von unveröffentlichten Schriftstücken namhafter Mathematiker erkannte und seinerzeit das sogenannte Mathematiker-Archiv begründete. Ziel war es, Manuskripte und Briefe namhafter Fachkollegen zu sammeln, zu archivieren und der Forschung zur Verfügung zu stellen. Ein offizielles Gründungsdatum scheint es nicht zu geben.



Erster Eintrag im Zugangsbuch zum Mathematiker-Archiv

ben, aber der erste Neuzugang für das Archiv wurde im Oktober 1907 von Stanislaus Jolles gestiftet; es handelt sich dabei um einen Brief Jakob Steiners an Carl Gustav Jacob Jacobi vom 31. 12. 1833.

Mittlerweile verfügt das Zentralarchiv für Mathematiker-Nachlässe über eine umfangreiche und weiter wachsende Sammlung nachgelassener Dokumente, Manuskripte etc. von mehr als 60 Mathematikerinnen und Mathematikern, von denen Carl Friedrich Gauß, Bernhard Riemann, Felix Klein, David Hilbert, Hermann Minkowski, Georg Cantor, Richard Dedekind, Franz Rellich und Carl Runge vielleicht die bekanntesten sind.

### Kooperation mit der DMV

Aufbauend auf dem Mathematiker-Archiv Felix Kleins und den seitdem hinzugekommenen Beständen wurde 1992 zwischen der DMV und der SUB Göttingen vereinbart, ein Zentralarchiv für Nachlässe von Mathematikerinnen und Mathematikern einzurichten. Der entsprechende Vertrag trat am 1. November 1992 in Kraft und wurde in den Mitteilungen der DMV Jg. I (1993), Heft 1, S. 32–33, veröffentlicht. Ziel dieses Archivs ist es, einen zentralen Ort anzubieten, an dem die Nachlässe kompetent aufbewahrt, erschlossen und verfügbar gemacht werden. Alle Aktivitäten der SUB Göttingen im Zusammenhang mit diesem Archiv basieren auf der Kooperationsvereinbarung mit der DMV sowie auf einer Zusammenarbeit mit der Kommission für Mathematiker-Nachlässe, die an der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen angesiedelt ist.

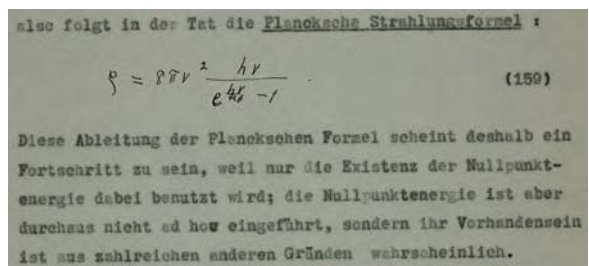
Grundsätzlich bemüht sich das Zentralarchiv um die Bewahrung sämtlicher Mathematiker-Nachlässe und nimmt sie aus allen Orten an, wenn dem nicht andere, beispielsweise lokale Interessen entgegenstehen. Seit Abschluss dieser Kooperationsvereinbarung ist dabei ein besonders reger Zuwachs festzustellen. So konnten seitdem unter anderem die Nachlässe von Dieter Gaier, Gottfried Köthe, György J. Targonski, Helmut Wielandt, Ernst Hölder (in welchem auch Manuskripte von Otto Hölder enthalten sind) und Constance Reid, einige kleine Teilnachlässe, beispielsweise von Ernst Steinitz, Ludwig Bieberbach, Wilhelm Maier, Carl Ludwig Siegel und Ludwig Kiepert sowie, mit Unterstützung der DFG, der umfangreiche Nachlass von Hans Zassenhaus aus den USA erworben werden. Mit finanzieller Förderung durch die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen erfolgte bis 2014 eine Katalogisierung der Nachlässe und laufenden Neuzugänge, die zukünftig – auch im Sinne der mit der DMV vereinbarten Kooperation – fortgesetzt werden soll. In den Mitteilungen der DMV Jg. II (2003), Heft 4, S. 32–33, haben Helmut Rohlfing, Norbert Schappacher und Samuel James Patterson einen Artikel über den damaligen Stand der Neuerwerbungen veröffentlicht.

### Weiterentwicklung im Rahmen des Fachinformationsdienstes Mathematik

In den letzten Jahren hat sich das Internet zu einer sehr wichtigen Informationsquelle für die Wissenschaft entwickelt. Es liegt daher nahe, die Mathematiker-Nachlässe ebenfalls zu digitalisieren und im Internet der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ein erster Schritt dazu wird im Rahmen eines von der DFG geförderten Projektes unternommen, in welchem ein wissenschaftlicher Informationsdienst für die Mathematik aufgebaut werden soll.

Im gegenwärtigen Förderzeitraum bis 2017 wird exemplarisch damit angefangen, einige Vorlesungsmanuskripte zu digitalisieren, aufzubereiten und schließlich auf der Internetseite des Fachinformationsdienstes Mathematik (<http://fidmath.de/>) online zu stellen. Dieser Prozess wird einige Zeit in Anspruch nehmen, sodass es bis zur Präsentation im Internet noch etwas dauern wird. Im Zuge zukünftiger Projekte soll dieses digitale Archiv dann weiter ausgebaut werden, bis idealerweise alle vorhandenen Dokumente, deren archivrechtliche Sperrfrist abgelaufen ist, im Internet verfügbar sind. Insbesondere die wissenschaftlichen Korrespondenzen in den Nachlässen scheinen dabei für die mathematikhistorische Forschung interessant zu sein.

Die aktuell zu digitalisierende Auswahl von Vorlesungsmanuskripten bietet einen Einblick in die universitäre Lehre im Fach Mathematik und gibt außerdem Aufschlüsse über die Entstehung mathematischer Begriffe, Notationen und Konzepte. So lässt sich unter anderem auch feststellen, wie neue Ideen Eingang in die Lehre gefunden haben, oder auf welche Skepsis revolutionäre Entwicklungen, die heute allgemein akzeptiert sind, damals stießen. Ein prominentes Beispiel dafür ist die Quantenhypothese, die am Anfang des 20. Jahrhunderts unter anderem auch von Hilbert kritisch gesehen wurde. So bezeichnet Hilbert beispielsweise eine alternative Herleitung der Planckschen Strahlungsformel, welche ohne die Quantenhypothese auskommt und stattdessen andere Annahmen verwendet, als Fortschritt (Vorlesung über Elektromagnetische Schwingungen, Wintersemester 1913/14, Ausarbeitung von Erich Hecke, S. 129).



Hilbert bezeichnet eine Herleitung der Planckschen Strahlungsformel ohne Annahme der Quantenhypothese als Fortschritt (Vorlesung von Hilbert über Elektromagnetische Schwingungen, Wintersemester 1913/14, Ausarbeitung von Erich Hecke, S. 129)

Allerhöchster Kaiser  
 Großbritannischer König u. s. w. J. 1.  
 Allerhöchster Kaiser u. s. w. J. 1.

Dem, in dieser Beziehung nicht auf die höchsten Grade  
 Genauigkeit der Messen fürstliche anzuwenden  
 wie in demselben Hofe die Messen zu den  
 meisten Substantiven der allgeringsten Genauigkeit  
 sind anzulegen.

Herr Maj. wollen ich aber nicht ungenügend  
 anerkennen, wenn ich nicht ungenügend  
 nicht anerkenne, wenn die Genauigkeit der Messen  
 nicht zu geringe!

Herr Maj. o Rex! Dürren genügt die Arbeit,  
 die von Maßstab, Messung und Messung  
 genügt, wie zu andern Jahren. Messung  
 ist auch nicht mehr zu andern.

Das nächste Messen bester Substantiven ist  
 mathematisches Genügend, welches in folgenden

Lemma.

» Wenn ein irgend eine  
 Punkt P ganz irgend  
 PA, PB ein ein Kreis, und  
 man stellt die zwei Punkte A und B  
 die Gerade PA, welche die Gerade AB, von P, in  
 A trifft, und zieht durch B irgend eine Linie CD;  
 so ist allemal Winkel  $\angle CPA = \angle DPB$ ."



Wenn ist PR der 4te gemeinsame Nenner zu PB, PA,  
 PA, so ist es auf PA konstruirt (s. Geom. des Lacroix, I, S. 83, III),  
 nicht nur sind B, Q, A und R, als b, B, a und P  
 gemeinsame Punkte, und folglich ist PR die gemeinsame  
 der Punkte Q. Daraus sind die D, C, E gemeinsame  
 sind das sind PA, PB, PC, PE; und die PE = PA zu  
 anerkennen ungenügend sind, so müssen die  
 sind

Die zwei PD und PC irgend irgend Winkel  
 (s. oben) — Genügend genügt für irgend  
 folgende

Theorem.

» Wenn irgend ein irgend irgend Winkel  
 irgend irgend irgend irgend irgend  
 der Kreis der Linie PA der Kreis irgend irgend

Wenn ist der Kreis irgend, wie ist irgend irgend  
 das die irgend irgend irgend irgend  
 die irgend Q, irgend in Kreis bleibt, das ist  
 + zwei irgend irgend irgend (Abson),  
 wie oben C und D, irgend, so folgt irgend  
 die Linie der irgend irgend. Nämlich ist PA  
 die Linie der irgend und AB die irgend  
 so irgend ist irgend irgend irgend  
 die irgend (C) : (D) =  $QA^2 : AC^2$  und die  
 folgende Lemma:  $QA : QC = PD : PC$  (von Winkel  
 $\angle PAQ = \angle PCB$ ), so ist irgend (C) : (D) =  $PA^2 : PC^2$ ,  
 irgend folgt, das ist irgend für irgend  
 (C) : (D), welche ist in irgend ist die irgend  
 irgend die Linie der irgend irgend  
 irgend irgend irgend, die irgend  
 der irgend in die Linie PA fällt, s. 83  
 h. 10.

» Wenn irgend irgend, so ist die  
 das, irgend irgend, irgend irgend  
 von irgend irgend ist die irgend  
 die irgend kann. (Die ist die Mac-Laurin für  
 das irgend irgend?). Ist irgend irgend  
 irgend irgend, irgend irgend  
 die irgend irgend, in Journal bekannt  
 irgend, in irgend irgend, das  
 Herr Maj. beweis was ist in irgend  
 die Eugene irgend irgend  
 haben, und sind irgend irgend  
 irgend irgend, mit Poisson, der ist irgend  
 in irgend Memoire der Academie von  
 L'Espe. Ist die die L'Espe ist bekannt?  
 In der irgend, das irgend irgend  
 von die irgend ist, irgend ist irgend: jede  
 sind

Erste Seite des Briefes von Jakob Steiner an Carl Gustav Jacob Jacobi vom 31.12.1833

Die Vorlesungsmanuskripte im Zentralarchiv können in zwei Klassen eingeteilt werden: Einerseits gibt es Skripte, die von den Dozenten zur Vorbereitung angefertigt wurden, andererseits handelt es sich um Mitschriften und Ausarbeitungen zu Vorlesungen, die von später namhaften Mathematikern während ihres Studiums erstellt wurden. Beide Arten von Manuskripten stellen

einen einmaligen Einblick in die Lehrtätigkeit der betreffenden Mathematikdozenten dar, aber es zeigt sich auch die größere oder geringere Sorgfalt, die die jeweiligen Schreiber aufgewendet haben. Dem Leser bieten sich dabei unerwartete Überraschungen wie beispielsweise sehr schöne handgefertigte (!) Zeichnungen in einer Ausarbeitung von Erich Hecke zu Hilberts Vorlesung über

(Lacerna) J. C. Steiner hat  
 drei Regelpunkte a, b, c (drei Punkte  
 vorgefallen) in 4 Punkten A, sind  
 die 3 Regelp. a, d, e in 4 Punkten  
 B, je Linie, sonst die 2 mal  
 4 Punkte C und D, als E u F, als  
 Fund G, als E und G in einem Regelpunkt, sind folgende Linien  
 die 18 Punkte B, d und e allgemein in einem einzigen Regelp.  
 in f. 10. und Verwandlung, gerade so, wie bei Jacobi. Das so  
 lautet auf alle Kurven über Polygone in f. 10. Jacobi'schen,  
 selbst die Combinationsysteme, in gewisser für Linien 12. Grad  
 in 10. Classen. Die Arbeit der Magnus mit seinen Systemen  
 in Jacobi'schen Regelpunkten über die Neumann'schen Punkte  
 findet Moebius'schen Satz. Die Arbeit über Jacobi'schen  
 in Jacobi'schen, über das ist die geringste Ausdrückung  
 seiner analytischen Methoden. Die die Aufklärung dieses  
 Satzes der analytischen Methode gegenüber ist es als  
 der Jacobi'schen, so dass ist nicht mehr Jacobi'schen  
 so wird Jacobi'schen, sondern will die Aufklärung  
 diese die Analytischen über Jacobi'schen, aber in solchen  
 in Jacobi'schen Jacobi'schen nicht ist, sondern man  
 Jacobi'schen Jacobi'schen in den Jacobi'schen  
 Jacobi'schen.

Eugene und Dove haben die Jacobi'schen, man lässt die  
 Jacobi'schen, dass Jacobi'schen die Jacobi'schen  
 in Journal auf Jacobi'schen. - Ist Jacobi'schen die Jacobi'schen, die  
 Jacobi'schen dass ab Jacobi'schen Jacobi'schen und Jacobi'schen Jacobi'schen.

Ich für Jacobi'schen! Ich die Jacobi'schen Jacobi'schen  
 Jacobi'schen die in Jacobi'schen Jacobi'schen Jacobi'schen.

Mein adieu Rose! Glück in Jacobi'schen Jacobi'schen! Die  
 Jacobi'schen Jacobi'schen Jacobi'schen Jacobi'schen Jacobi'schen  
 Jacobi'schen, sind Jacobi'schen Jacobi'schen Jacobi'schen.

Berlin, den 31. Dec. 1833. Dein  
Jakob



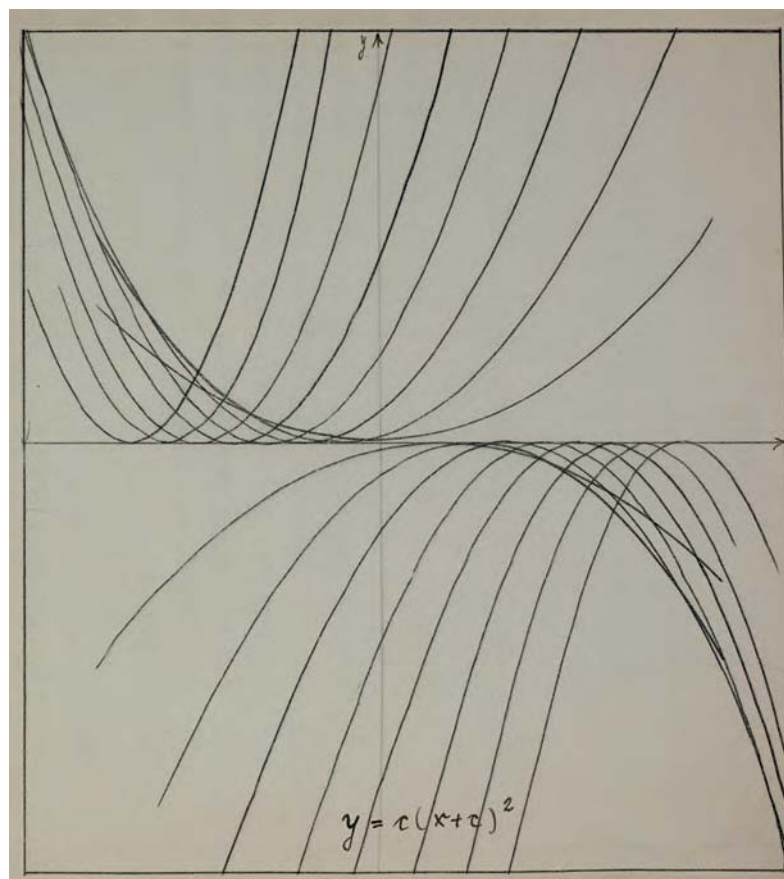
Letzte Seite des Briefes von Jakob Steiner an Carl Gustav Jacob Jacobi vom 31.12.1833

Differentialgleichungen (Sommersemester 1912, Rückseite von S. 60), oder auch fehlende mathematische Formeln.

Darüber hinaus mögen nicht nur die ältere Literatur, sondern auch solche Vorlesungsausarbeitungen als Inspirationsquelle für neue mathematische Ideen dienen.

### Epilog

Eine Liste mit den Personen, deren Nachlässe zumindest anteilig im Zentralarchiv für Mathematiker-Nachlässe in Göttingen vorhanden sind, kann auf der Internetseite des Fachinformationsdienstes <http://fidmath.de> unter



Lösungskurven  $y = c(x+c)^2$  zur Differentialgleichung  $\frac{1}{4}y'^3 + xy' - 2y^2 = 0$   
 (Vorlesung von Hilbert über Differentialgleichungen, Sommersemester 1912, Ausarbeitung von Erich Hecke, Rückseite von S. 60)

dem Menüpunkt „Historisches“ eingesehen werden. Alle Leserinnen und Leser, die von einem Mathematiker-Nachlass wissen, bitten wir, zu dessen Unterbringung das Zentralarchiv zu empfehlen, sofern kein anderes Archiv dafür vorgesehen ist.

Wir bedanken uns herzlich bei Bärbel Mund für ihre große Hilfe und tatkräftige Unterstützung bei der Archivarbeit.

Dr. Gerrit Grenzebach und PD Dr. Katharina Habermann, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, Platz der Göttinger Sieben I, 37073 Göttingen  
 grenzebach@sub.uni-goettingen.de  
 habermann@sub.uni-goettingen.de

Katharina Habermann betreut an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen die Fachreferate Mathematik und Informatik, koordiniert den Aufbau des Fachinformationsdienstes Mathematik und ist fachliche Ansprechpartnerin für das Nachlassarchiv. Habermann hat an der Humboldt-Universität zu Berlin studiert und promoviert, wechselte dann an die Ruhr-Universität Bochum und habilitierte dort. Im Sommersemester 2016 nimmt sie die Gender-Gastprofessur an der Fakultät für Mathematik der Universität Bielefeld wahr.



Gerrit Grenzebach hat an der Universität Bremen studiert und promoviert. Zur Zeit ist er Mitarbeiter im Fachinformationsdienst Mathematik an der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. Dort beschäftigt er sich unter anderem mit den Mathematiker-Nachlässen aus dem Archiv.

