

**DER 70. GEBURTSTAG
DES MATHEMATIKERS
GEORG CANTOR**

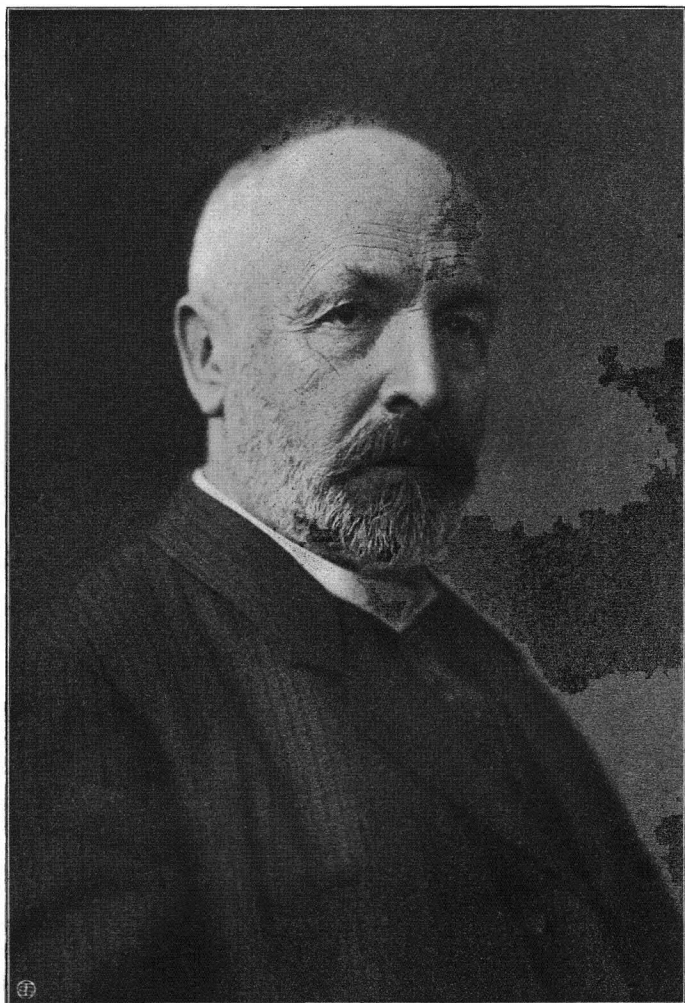
VON

WILHELM LOREY
IN LEIPZIG

MIT EINEM BILDNIS

SONDERABDRUCK AUS
ZEITSCHRIFT FÜR MATHEMATISCHEN UND
NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT
XLVI · HEFT 5

DRUCK VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG



Georg Cantor.

Persönliches.

Der 70. Geburtstag des Mathematikers Georg Cantor. Am 3. März feierte Georg Cantor¹⁾ in Halle seinen 70. Geburtstag. Welche Verehrung sich der Schöpfer der Mengenlehre erworben hat, zeigt schon die große Zahl derer, die persönlich zu diesem Tage nach Halle gekommen waren, an der schlichten Feier teilzunehmen, die im Hause Georg Cantors stattfand. Die Reihe der Ansprachen eröffnete der derzeitige Rektor der Universität Halle und Fachgenosse Cantors, Geheimrat Gutzmer, mit folgenden Worten:

Hochverehrter Herr Kollege!

„Der 70. Geburtstag, den Sie heute zu unserer Freude in Rüstigkeit feiern, gilt nicht als ein offizielles Jubiläum, sondern nur als ein Familienfest. Aber es ist ein Fest der Familie im weitesten Sinne, zu der auch die Freunde, Verehrer und Schüler gehören. Bei diesem besonderen Geburtstagsfeste vereinigen sich Anhänglichkeit und Liebe, Verehrung und Bewunderung gleichsam in einem starken Brennspiegel zu besonderer Wärme und Helligkeit und strömen Ihnen in Form von Glückwünschen und Dank entgegen; Dank für das, was Sie uns als Mensch, als Freund und als Lehrer gewesen sind, und was Sie auf dem Gebiete der Wissenschaft geleistet haben.“

„Diesem Dank und diesen Glückwünschen gibt auch die Universität Halle heute durch mich den allerwärmsten Ausdruck. Gehören Sie doch unserer Alma mater nun bald ein halbes Jahrhundert als Lehrer und als ruhmreicher Forscher an.“

„Daß Sie zu den echten Forschernaturen gehören, das wurde schon früh, namentlich durch Weierstraß und Eduard Heine, erkannt. Unvergeßlich ist mir ein Wort Heines, das mir vor langen Jahren aus dem Kreise seiner

1) Georg Cantor, geb. 3. März 1845 in Petersburg, besuchte die Realschule 1. Ordnung in Darmstadt und studierte in Zürich, Göttingen und Berlin. Dort promovierte er 1867 und trat nach bestandener Staatsprüfung für kurze Zeit in das Schellbachsche Seminar ein. 1869 habilitierte er sich in Halle, wurde dort 1872 Extraordinarius und 1879 neben Eduard Heine Ordinarius. Er ist Mitglied mehrerer Akademien und Ehrendoktor von St. Andrews und Kristiania.

Angehörigen mitgeteilt worden ist. Schon in der ersten Zeit Ihrer hiesigen Tätigkeit sagte Heine: Der Cantor wird einmal etwas Bedeutendes leisten, denn mit ungewöhnlichem Scharfsinn verbindet er eine ganz außerordentliche Phantasie!“

„Phantasie und Scharfsinn — damit hat Heine in der Tat die kraftspendenden Wurzeln Ihrer mathematischen Schöpfungsgabe treffend gekennzeichnet. Und wenn wir heute die Gesamtheit Ihrer Forschungen und die täglich wachsende Fülle von Arbeiten überblicken, die dadurch in allen Ländern ausgelöst worden sind, so dürfen wir mit leichter Abänderung ein Wort auf Sie übertragen, mit dem Weierstraß einst Fuchs bei der Aufnahme in die Berliner Akademie der Wissenschaften begrüßte; wir dürfen sagen: Sie haben mit der von Ihnen geschaffenen Mengenlehre dem mathematischen Königreiche eine neue Provinz hinzugefügt.“

„Aber eigentlich mehr als das, denn die neue Provinz hat sich nicht nur je länger desto mehr als überaus fruchtbar erwiesen, sondern von ihr aus haben sich auch befruchtende Gedankenströme in alle übrigen Provinzen ergossen bis zu den Anwendungen hin: mengentheoretische Gedanken dringen in alle Gebiete ein, und Cantorsche Ideen erfüllen die Köpfe aller Mathematiker.“

„Mit Vergnügen und Stolz erinnere ich mich gern, wie im Jahre 1908 bei dem Besuche des Internationalen Mathematiker-Kongresses in Tivoli bei Rom ein hervorragender italienischer Mathematiker zu mir sagte: Sie sind ja jetzt in Halle, da haben Sie auch Cantor. Cantor ist einer der schönsten mathematischen Köpfe Deutschlands. Den Stolz, der mich damals als befreundeter Fachgenosse und als Deutscher bei dieser Anerkennung Ihrer Arbeiten erfüllte, empfindet auch die gesamte hiesige Universität, denn der Ruhm, der sich an Ihre Forschungen knüpft und die Zeiten überdauern wird, wirft seinen Glanz auch auf sie. So ist es denn auch selbstverständlich, daß unsere Universität den allerinnigsten Anteil an der Ihnen für den heutigen Tag zugedachten Ehrung nimmt, von der ein anderer Redner sprechen wird.“

„Schließlich bitte ich, mich noch eines Auftrages entledigen zu dürfen.

Die deutschen Mathematiker waren in früheren Zeiten vielfach Sonderlinge und schienen jedes geselligen Triebes bar zu sein: wir können ergötzliche Stückerlein darüber bei Lichtenberg, Kästner u. a. und in den Gelehrten-Anekdoten lesen. Im Verein mit einigen anderen Fachgenossen haben Sie diese Sonderlinge zu bewegen vermocht, sich zu der Deutschen Mathematiker-Vereinigung zusammenzuschließen. Aus bescheidenen Anfängen ist sie zu immer größerer Blüte und zu internationaler Bedeutung gelangt; wir vermögen uns das mathematische Leben ohne die Vereinigung nicht mehr vorzustellen. Wer wie ich intime Einblicke in die mühsamen Verhandlungen der ersten Jahre tun durfte, der weiß, welche erheblichen Schwierigkeiten bei der Gründung und Weiterführung der Vereinigung zu überwinden waren. Aber je größer die Schwierigkeiten, desto größer ist nun auch der Erfolg und die allgemeine Anerkennung.“

„Dem Dank der Vereinigung für die Gründung und ihren Glückwünschen zum heutigen Tage hat der Vorstand künstlerischen Ausdruck zu geben gesucht in dieser Adresse, die ich namens des Vorstandes zu überreichen die Ehre habe, und die folgenden Wortlaut hat:

Ihrem Gründungsmitglied und ersten Vorsitzenden
Herrn Geheimen Regierungsrat
Dr. Georg Cantor,

o. Professor der Mathematik an der Universität Halle a/Saale, dem Schöpfer der Mengenlehre, der dem Begriff des Unendlichen einen klaren Sinn gegeben und mit neuartigen, tiefen und weitausgreifenden Gedanken alle Gebiete der Mathematik befruchtet hat, gratuliert zum

siebzigsten Geburtstage

mit dem Ausdruck des Dankes und der Verehrung
Die Deutsche Mathematiker-Vereinigung.

München und Karlsruhe, den 3. März 1915.

Der Vorsitzende:
S. Finsterwalder.

Der Schriftführer:
A. Krazer.

Nachdem dann der Kurator der Universität und der Dekan der Philosophischen Fakultät einen kurzen Glückwunsch ausgesprochen hatten, gab der Berichterstatter im Namen der Freunde und Schüler in folgenden Worten Kunde von dem Plan einer Georg Cantor-Ehrung:

Hochverehrter Herr Geheimrat!

„Im Namen Ihrer vielen Freunde und Schüler habe ich die hohe Ehre Ihnen zum heutigen Tage die herzlichsten Glückwünsche auszusprechen. Es sei mir gestattet diese Wünsche an eine der drei Doktorthesen anzuknüpfen, die Sie vor bald 50 Jahren in Berlin verteidigt haben. Es war die 3. These, die so lautete: „In re mathematica ars proponendi quaestioem pluris faciendi est quam solvendi.“

„In freier Übersetzung: In der Mathematik kommt es vor allem auf die richtige Problemstellung an; sie ist wichtiger, als die Lösung.“

„Die große Menge derer, die in herzlicher Verehrung heute des Schöpfers der Mengenlehre gedenkt, muß Sie nämlich bitten, diese Ihre einstige Doktorthese auch für unseren Glückwunsch als gültig zu erklären.“

„In den Pfingsttagen vorigen Jahres, als zwei Ihrer dankbaren, einstigen Hörer, Herr Prof. Bernstein, der aus Göttingen zur heutigen Feier hierher gekommen ist, und der, der im Namen Ihrer Schüler und Freunde heute sprechen darf, das Problem zu erörtern begannen, dem verehrten Meister zum 70. Geburtstag einen Beweis bewundernden Dankes darzubringen, schien die Lösung dieses Problem es freilich leicht. Fanden wir doch sehr schnell in Seiner Magnificenz, dem Rektor der Universität Halle, Herrn Geheimrat Gutzmer, und in Herrn Geheimrat Hilbert, der gleichfalls aus Göttingen heute hierher gekommen ist, zwei Männer, die mit freudiger Begeisterung ihre wichtige Mitarbeit zur Lösung des Problems in Aussicht stellten.“

„Indem wir vier uns zu einem geschäftsführenden Ausschuß vereinigten, beschlossen wir einen Aufruf vorzubereiten, der in vier Sprachen zunächst an bestimmte Mathematiker und Philosophen aller Länder verschickt werden sollte, um dann mit deren Unterschrift in alle Welt hinauszugehen. Wir waren eines glänzenden Erfolges überzeugt. Das Problem einer Georg Cantor-Ehrung war klar formuliert. Und deutlich sahen wir den Weg, der zum Ziele führte. Wir ahnten damals im Juli 1914 nicht, welche Schwierigkeiten sich uns plötzlich in den Weg stellen sollten, so daß ich

heute nur von dem Plane sprechen kann, und Ihnen den viersprachigen Entwurf vom Juli 1914 verlegen könnte.“

„In der Stadt, in der Ihr Vater, der Kopenhagener Kaufmann, einen großen Wirkungskreis gefunden hatte, in Petersburg, wie wir Deutsche die Stadt heute und immerdar nennen werden, in der Leonhard Euler gewirkt und Georg Cantor geboren ist, sitzen die Männer ohne Gewissen, die zusammen mit Grey und Genossen die Kulturgemeinschaft der europäischen Völker für lange Zeit zerrissen haben und die Pariser Akademie zu einem Narrenhaus werden ließen.“

„So zwang uns denn natürlich der unserem Vaterlande aufgedrungene Weltkrieg dazu, den so ideal gedachten Plan: dem Schöpfer der Mengenlehre, durch die Mathematiker aller Länder zum heutigen Tage huldigen zu lassen, aufzugeben. Aber auf nationaler Grundlage soll die Ehrung erwachsen, die wir Ihnen zugedacht haben. Erst vor noch nicht drei Wochen haben wir gewagt, trotz des noch wütenden Krieges, innerhalb unseres Vaterlandes und des verbündeten Österreich-Ungarn eine Aufforderung zu einer Georg Cantor-Ehrung zu versenden.“

„Und groß ist trotz der kurzen Zeit heute schon der Erfolg. Gewiß — es sind auch diesmal, wie neulich, als die Aufforderung verschickt wurde zur Ehrung Ihres ein halb Jahr älteren Fachgenossen und Kollegen Herrn Geheimrat Wangerin, so manche Briefe zurückgekommen mit dem Vermerk „Empfänger im Felde“. Aber andererseits habe ich aus dem Felde auch schon eine Zuschrift erhalten von einem Ihrer einstigen Hörer, die zeigt, wie gern „feldgraue Barbaren“ sich an einer Ehrung des Meisters beteiligen.“

„Noch ist die Menge derer, die Ihrer zum heutigen Tage gedenken würden, nicht perfekt. Aber die große Liste läßt heute schon erkennen, wie verschieden nach Beruf und Alter die sind, die Ihnen heute huldigen. Wir finden unter ihnen Mathematiker von allen deutschen Universitäten und technischen Hochschulen, unter ihnen den Nestor der deutschen Mathematiker Richard Dedekind. Auch die Philosophen haben sich beteiligt, und gerade von ihnen sind Schreiben eingetroffen, in denen sie in begeisterter Form den Plan einer Georg Cantor-Ehrung begrüßen. Und weiter sind es in großer Zahl Ihre Hallischen Kollegen und die vielen Freunde und Verwandten Ihres Hauses, und dann vor allen Dingen nahen sich dankbar heute Ihnen in Gedanken Ihre einstigen Hörer, von denen die allergrößte Mehrheit jetzt im höheren Schuldienste tätig ist.“

„Was Sie, hochgeehrter Herr Geheimrat, als Schöpfer der Mengenlehre in der Welt der Wissenschaft bedeuten, hat Seine Magnifizenz vorhin schon hervorgehoben, das wird ein Berufenerer als ich, der Mann des praktischen Schuldienstes, nachher noch aussprechen. Mir, Ihrem einstigen Hörer, aus der so schönen Zeit vor bald 25 Jahren, wo Professoren und Studenten der Mathematik einen kleinen sich gut kennenden Kreis bildeten, ist es heute ein herzliches Bedürfnis, mit dem Glückwunsch der Freunde und Schüler zugleich den Dank auszusprechen für das, was Sie Ihren Hörern waren, die sich die Mühe geben in die Ideenwelt einzudringen, die Sie in wunderbarer Klarheit in wenigen Seminarsitzungen vor uns entstehen ließen. Wir empfinden Ihnen gegenüber die Dankbarkeit, die Sie selbst dem Direktor Kül p des Darmstädter Realgymnasiums gegenüber empfinden, als dessen Abiturient

Sie ein leuchtendes Beispiel für die Richtigkeit der Gleichberechtigung der höheren Schulen sind, die Dankbarkeit weiter, die Sie den beiden Männern zollen, Eduard Flersheim und Bernhard Horkheimer, die nach dem frühen Tode Ihres Vaters Ihnen zur Seite standen; uns beseelt die gleiche dankbare Verehrung für Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, die der Mann hegte, den ich heute an Ihrem Ehrentage besonders gern nenne: Friedrich Meyer, der Ehrendoktor Ihrer philosophischen Fakultät, der so viele Jahre am hiesigen Stadtgymnasium als Oberlehrer der Mathematik eine hervorragende Unterrichts- und Erziehertätigkeit ausgeübt hat. Er war einer der ersten, der die weittragende Bedeutung Ihrer Ideen erkannt hat. In einer Zeit, wo auch in unserem Vaterlande die wissenschaftliche Welt sich Ihnen gegenüber ablehnend verhielt, hatte er schon in seinen für die Schule bestimmten Elementen die Grundbegriffe der Mengenlehre in großer Klarheit dargestellt. Und im Vorwort empfiehlt er den Lehrern der Mathematik das Studium Ihrer Schriften aufs wärmste. Ich bin, so sagt er, dankbar nicht nur für die Belehrung, welche mir in ihnen über Prinzipienlehre der Größen zuteil wurde, sondern ebenso sehr für Mitteilungen im persönlichen Verkehr mit diesem scharfsinnigen Forscher. So denken auch wir alle, die wir das Glück gehabt haben, mit Ihnen in persönliche Beziehung zu treten.“

„Und wenn ich von mir selbst noch etwas sagen darf, so ist es, daß es mit zu den schönsten Erinnerungen an meine Studienzeit gehört, daß mir vor 20 Jahren Felix Klein als Staatsprüfungsarbeit das Thema stellte: Über die Mengenlehre Georg Cantors und ihre Bedeutung für eine strenge Grundlegung der Analysis.“

„Aber wir, Ihre Hörer, danken Ihnen auch für das, was wir sonst an mathematischer Bildung bei Ihnen gewonnen haben. Ich denke da an die Vorlesung über Zahlentheorie, durch die Sie uns junge Studenten den Zugang zu den klassischen, von Ihrem Freunde Dedekind herausgegebenen, Vorlesungen Dirichlets eröffneten. Ich denke mit besonderer Freude an eine Sitzung des Mathematischen Seminars gegen Ende des Winters 92 auf 93, wo Sie mit freundiger Erregung uns die eben bei Ihnen eingegangene kurze Note brachten, in der Herr Geheimrat Hilbert einen überraschenden Beweis für die Transzendenz von e gab. Wie dankbar wir im Schulamt stehenden Hörer Ihnen sind, mag Ihnen noch die Tatsache zeigen, daß an einer Schule der freien Schulgemeinde in Wickertsdorf sich sogar offenbar unter dem Einfluß ihres mathematischen Lehrers die Schüler an der Georg Cantor-Ehrung beteiligen.“

„Und diese Georg Cantor-Ehrung, die Schüler und Freunde Ihnen zum 70. Geburtstage darbringen wollten, soll eine Marmorbüste werden, die von Künstlerhand gefertigt in der Universität ihren Platz finden soll, um kommenden Geschlechtern die Züge des großen Hallischen Mathematikers zu bewahren.“

„Wenn es uns auch nicht vergönnt ist, heute schon diese Büste in die Obhut Seiner Magnifizienz zu stellen, so hoffen wir doch, daß in nicht zu ferner Zeit das Problem gelöst wird, das wir im engen Kreise im Sommer vorigen Jahres formuliert haben. Möge es Ihnen dann hochverehrter Herr Geheimrat, vergönnt sein, sich noch recht lange an der Lösung dieses Problems zu erfreuen.“

Darauf übermittelte Geheimrat David Hilbert den Glückwunsch der Göttinger kgl. Gesellschaft der Wissenschaften und überreichte im Namen der Göttinger Mathematischen Gesellschaft folgende Adresse:

„Wir, die Mitglieder der Mathematischen Gesellschaft in Göttingen, die wir bei unserer Arbeit so oft die von Ihnen gefertigten Werkzeuge erprobt haben, wollen Ihnen den so lang geschuldeten Dank nun am heutigen festlichen Tage aussprechen. Und auch für die kommenden Geschlechter sprechen wir. Ist doch durch Ihre Arbeit ein Grund bereitet worden, auf dem jeder bauen muß, der Sicheres und Dauerndes schaffen will. Dennoch würden wir Ihren Werken nicht gerecht werden, wollten wir sie nur an der Größe ihrer Wirkung oder als Mittel zur Mehrung der Wissenschaft beurteilen. Wer in Ihre Lehre einzudringen getrachtet hat, der hat etwas an sich Erhabenes geschaut, das seinen unermeßlichen Wert in sich selbst trägt. Empfangen Sie unser aller Huldigung.“

Seinen persönlichen Glückwunsch hatte Hilbert in folgende Form gekleidet:

Als ich Student war, fingen Ihre Ideen an, in den Wissenschaftsbetrieb einzugreifen. Damals standen die führenden Mathematiker Deutschlands und Frankreichs zumeist abseits oder verhielten sich sogar ablehnend. Desto mehr spürten die Jüngeren, Minkowski in erster Reihe, die Wucht Ihrer Gedanken und die Kraft Ihrer genialen Intuitionen. Seitdem haben sich Ihre Ideen siegreich durchgekämpft überall, wo es Mathematiker und Logiker gibt. Was mich betrifft, genau wie damals als Student kenne ich nichts Schöneres, als den Problemen nachgrübeln, die Sie stellten. Und ich möchte sagen: die von Ihnen ersonnene Unterscheidung der Mengen nach ihrer Mächtigkeit ist einer der tiefsten Gedanken, der von Mathematikern je gedacht und die daraus entspringenden, durch Ihre Methoden allein zu erfassenden Paradoxien der Mengenlehre ist eines der bedeutendsten Probleme, das noch lange die Menschheit beschäftigen wird, das ihr den Weg bahnt zu den höchsten Gipfeln philosophischer Spekulation.

Dann sprach noch Professor Felix Bernstein als persönlicher wissenschaftlicher Schüler des Jubilars warme Worte der Verehrung und des Dankes, und schließlich ließ der A-H-Verband des Hallenser Mathematischen Vereins (jetzt mathematisch-naturwissenschaftliche Verbindung Markomannia) durch einen Hörer aus Cantors erster Zeit einen Glückwunsch aussprechen.

Am Nachmittage vereinigte ein Mahl die auswärtigen Gratulanten mit der Familie des Jubilars in seinem gastlichen Hause. Bei dieser Gelegenheit sprach Professor Schönflies-Frankfurt auf den Schöpfer der Mengenlehre, über die er im Auftrage der Deutschen Mathematikervereinigung einen umfangreichen, nun schon in zweiter vermehrter Auflage erschienenen Bericht erstattet hatte. Professor Pringsheim-München feierte in seiner bekannten geistreichen Art die Familie des Schöpfers der „Mengenlehre“ und einer „Lehrermenge“.

Für alle die vielen ihm ganz überraschend gekommenen Ehrungen sprach der Jubilar seinen herzlichen Dank aus.

Leipzig.

W. LORRY.