

Halle a. d. Saale  
4<sup>ten</sup> Febr. 1900.  
Herrn Rudolf Steiner  
in Berlin  
Zur  
mit freundl. Gruss  
hochachtungsvoll  
Verf.

# Lehre vom Transfiniten.

Gesammelte Abhandlungen

aus der

Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik

von

Georg Cantor,

ord. Professor an der Universität Halle.

Renatus Ziegler

## GEORG CANTOR UND RUDOLF STEINER

Georg Cantor (1845–1918) ist vor allem als einer der bedeutendsten Mathematiker des 19. Jahrhunderts bekannt geworden. Er hat im Alleingang die Mengenlehre, insbesondere die Lehre von den transfiniten Zahlen begründet und ausgearbeitet.<sup>1</sup> Cantors Interessen reichten jedoch weit über die reine Mathematik hinaus. Er war maßgeblich beteiligt bei der 1890 erfolgten Begründung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung und war deren erster Vorsitzender bis 1893. In Zusammenhang mit seinen Untersuchungen zur mathematischen Unendlichkeit befaßte er sich intensiv mit philosophischen Fragen.<sup>2</sup> Darüberhinaus bearbeitete er mit größter Intensität theologische und literarhistorische Fragen. Mit seinem Hauptforschungsgebiet, der Mengenlehre und den transfiniten Zahlen, stieß er jedoch keineswegs auf sofortige Anerkennung. Er hatte gegen das Unverständnis und Mißtrauen vieler Zeitgenossen mündlich und schriftlich zu kämpfen.

Cantors Auseinandersetzung mit der sogenannten Shakespeare-Bacon-Theorie beginnt in den achtziger Jahren. Für einen wachen Zeitgenossen war es keineswegs

abwegig, sich mit diesen Fragen zu beschäftigen. Dabei ging es um die Frage der Autorschaft der Shakespeareschen Dramen und Dichtungen. Die Vertreter der genannten Theorie versuchten zu zeigen, daß der als Stradforder Schauspieler bekannte, sonst aber dokumentarisch nur spärlich nachweisbare *William Shakespeare* (1564–1616) nicht der Autor der ihm zugeschriebenen Werke sein könne. Dafür käme einer oder mehrere andere, aus höheren Bildungs- und/oder Gesellschaftskreisen stammende Schriftsteller in Betracht. Viele Vertreter dieser Überlegungen einigten sich auf den Philosophen und Staatsmann *Francis Bacon* (1561–1626) als Autor – nur er allein hätte genug Bildung und Gelehrsamkeit besessen, die genannten Dramen zu schreiben.<sup>3</sup>

Schriftliche Äusserungen Cantors zum Shakespeare-Problem erfolgten erst nach Mitte der neunziger Jahre. Er erwies sich dabei als ein guter Kenner der einschlägigen Original- und Sekundärliteratur. Er beschäftigte sich mit diesem Problem mit der ihm eigenen Gründlichkeit, Vehemenz und Überzeugungskraft. Wie auch die Gegner der Shakespeare-Bacon-Theorie, so sparte auch er nicht mit polemischen Formulierungen.

In dieser Zeit wagte er sich auch, öffentlich über seine Forschungsergebnisse zu sprechen, sowohl in allgemein zugänglichen Vorträgen wie auch in Versammlungen lokaler Vereine. Offenbar hatte Cantor jedoch Mühe, offene Ohren und willige Verleger für seine mündlichen Darstellungen und schriftstellerischen Ausarbeitungen zu finden. Diese Schwierigkeiten bilden den Hintergrund seiner Begegnung mit *Rudolf Steiner* in Berlin. Eine Quelle für die Details dieser Begegnung bildet ein Brief Georg Cantors aus Berlin am 1. Februar 1900 an seinen Sohn Erich:<sup>4</sup>

« [...] Der Zweck meines etwas längeren Hierseins ist ein sehr wichtiger und es scheint, daß ich ihn wirklich nun erreicht habe; in zwei höchstens drei Tagen bin ich wieder zu Hause. Nämlich, Ihr wißt, daß ich seit lange einen *Kanal* suche, um meine Shakespeare-Forschung ohne Kosten hinein in's Gelehrtenpublicum zu leiten, damit meine Resultate *geprüft* werden und was an ihnen gut ist, der Menschheit zu statten komme. Ihr wisst die vielen *vergeblichen* zum Theil kostspieligen Versuche die ich habe machen müssen, um zu diesem Ziel zu gelangen. Wie viele Körbe habe ich nicht bekommen von Verlegern, Redacturen etc. etc. D.h. ich suche den *Kanal*, stieß aber bisher nur auf *Kanaillen*, die mich schnöde behandelt haben. Hochmüthige Gesellen und Wasserköpfe, die von meiner Sache nichts wissen, mir nicht helfen wollten, weil die *Gelehrtenzunft* die von mir bekämpfte Theorie mit ihrem aufgeblasenen Ansehen und mit ihren langen Zöpfen schützt, der berüchtigten Mauer vergleichbar, welche das *chinesische Reich* seit *Jahrtausenden* umgibt.

Nun also bin ich durch den Schriftsteller *Eugen Reichel*, den ich vorgestern besucht hatte, mit dem Redacteur des «Magazin für Literatur» dem Dr. *Rudolf Steiner*, einem Oesterreicher bekannt geworden. Er ist hier angestellt von der: «Freiliterarischen Gesellschaft», die er dirigiert und dessen Organ *jene Fachzeitschrift* ist.

Steiner war 10 Jahre in Weimar, als Mitherausgeber der neuen Ausgabe von *Goethes Werken* und zwar für den *naturwissenschaftlichen Teil* derselben. Er ist

seines Faches *Naturforscher* und *Philosoph*. Wie Husserl von der Mathematik her, ist Steiner von der Physik ausgehend Philosoph und Literat geworden.

Ich war heute bei ihm in *Friedenau*; er ist ein junger Mann von circa 37 Jahren. Die Hauptsache: er ist ein von der herrschenden Clique unabhängiger Mann; er steht in der Shakespearefrage *auf meiner Seite* und, was die Hauptsache [ist], er nimmt *mit Vergnügen* meine Aufsätze für sein Journal, *zunächst* den Aufsatz, welchen ich vor Kurzem im *Thüringisch-sächsischen Verein* vorgetragen und den die *Hallische* und die *Saaleztg.* *nicht abdrucken wollten*, weil die Redacteurs auf Seiten der *alten Shaxpearefabel zu stehen für ihre Pflicht hielten*. [...]

Ich bin glücklich, daß ich den Dr. Steiner habe, ein prachtvoller Mensch, veredeltes Gemüt, gediegener Charakter etc. etc. [...] »

Der Schriftsteller *Eugen Reichel* (1853–1916) war ein regelmäßiger Mitarbeiter der Wochenschrift «Magazin für Litteratur» und selbst intensiv mit der Shakespeare-Bacon-Problematik beschäftigt (siehe dazu weiter unten). Die Redaktion des «Magazins» übernahm Rudolf Steiner im Juli 1897 gemeinsam mit *Otto Erich Hartleben* (1864–1905), hatte sie dann eine Zeit lang alleine inne, bis er sie im September 1900 wieder niederlegte. Das «Magazin für Litteratur» war gleichzeitig das Organ der «Freien literarischen Gesellschaft», in deren Vorstand Steiner gewählt wurde. Rudolf Steiner bemerkt dazu in *Mein Lebensgang*: «Ich konnte die Zeitschrift nur übernehmen, wenn ich mir zugleich die Tätigkeit auferlegte, die geeignet erschien, den Abonnementkreis zu erhöhen. – Das war die Tätigkeit in der ‘Freien literarischen Gesellschaft’. Ich mußte den Inhalt der Zeitschrift so einrichten, daß diese Gesellschaft zu ihrem Rechte kam. [...] Mir oblag nun, in dieser Gesellschaft Vorträge zu halten, um die Vermittlung mit dem Geistesleben, die durch das ‘Magazin’ gegeben sein sollte, auch persönlich zum Ausdruck zu bringen.» (GA 28; 340ff.) Wie aus den weiteren Ausführungen Steiners im *Lebensgang* hervorgeht, arbeitete er zwar in freier Weise im Auftrage der «Freien literarischen Gesellschaft», war aber weder von dieser angestellt noch deren «Dirigent». Wie Steiner selbst vorausgesehen hatte, kam es denn auch nach nicht allzu langer Zeit zu Spannungen, die schließlich zur Niederlegung der Redaktion führten.<sup>5</sup>

In der «Abteilung II: Goethes Naturwissenschaftliche Schriften» von *Goethes Werken, herausgegeben im Auftrag der Großherzogin von Sachsen* (Weimarer Ausgabe oder Sophien-Ausgabe; Weimar: Böhlau 1887–1919) bearbeitete Rudolf Steiner zusammen mit Bernhard Suphan die Bände «Zur Morphologie» (Band II.6, 1891; II.7, 1892; II.8, 1893), «Zur Naturwissenschaft überhaupt, Mineralogie und Geologie» (Band II.9, 1892; II.10, 1894) sowie «Zur Naturwissenschaft, Allgemeine Naturlehre» (Band II.11, 1893; II.12, 1896).

Ob Steiner tatsächlich bezüglich der Shakespearefrage auf Cantors Seite stand, soll weiter unten genauer untersucht werden. Jedenfalls sind die euphorisch klingenden Charakterisierungen von Steiner durch Cantor vermutlich darauf zurückzuführen, daß Cantor in Steiner (endlich) einen potentiellen Redakteur zur Veröffentlichung seiner Aufsätze zum Shakespeare-Bacon-Problem gefunden hatte. Tatsächlich schickte Cantor kurz darauf das Manuskript eines Aufsatzes an Steiner. Über zwei Vorträge zu diesem Thema, die Cantor kurz zuvor in Leipzig am 28. November 1899 und am 5. Dezember 1899 hielt, gibt es Berichte im «Leipziger Tagblatt und Anzeiger».<sup>6</sup>

Cantor schreibt am 7. Februar 1900 aus Halle an der Saale, Händelstraße 13, an Steiner<sup>7</sup>:

Sehr geehrter Herr,

Beiliegend erlaube ich mir, Ihnen den nunmehr fertig gestellten ersten Aufsatz für Ihre Zeitschrift zu senden. *Hoffentlich geht es an*, den etwas grösser gewordenen Artikel *in einer und derselben Nummer* unterzubringen. Der folgende Artikel wird den *zweiten Theil des angefangenen ersten Kapitels* bringen. Wann könnten Sie den zweiten Artikel brauchen?

Ich denke mir, daß meine Arbeit doch nicht ganz ohne Erschütterung des Shaxpeareologenringes bleiben wird. Sie werden bemerken, daß ich den Grundsatz habe, *deutlich zu sprechen*; wenn man es mit *Philologen* zu thu[n hat], *ist ein derbes Auftreten nothwendig*.

Mit den besten Wünschen für Sie und Frau Gemahlin, Ihr ergebenster Georg Cantor.

P.S. Mein College *Vaihinger* hat mir gestern das ihm gehörende Exemplar Ihrer Schrift über *Nietzsche* leihen müssen, die mich lebhaft interessirt. Ich hoffe, auch Ihre anderen Veröffentlichungen hier irgendwo bei meinen Bekannten aufzufinden, um sie gelegentlich zu studieren.

Bei dem genannten Aufsatz handelt es sich um die in Nr. 8 des 69. Jahrganges 1900 des «Magazins für Litteratur» (Spalte 196–203) erschienene Studie «Shaxpeareologie und Baconianismus; Historisch-kritische Beiträge zur Lösung der Shakespearefrage». Der Bitte nach Publikation in derselben Nummer hat Steiner demnach entsprochen. Eine Fortsetzung der angefangenen Artikelserie ist allerdings nie erschienen.<sup>8</sup>

Der Philosoph, Kant- und Nietzscheforscher, Begründer der «Kantstudien» (1897) sowie der «Kantgesellschaft» (1904) *Hans Vaihinger* (1852–1933) war Professorenkollege von Cantor in Halle. Er ist vor allem durch sein Hauptwerk *Die Philosophie des Als Ob; System der theoretischen, praktischen und religiösen Fiktionen der Menschheit auf Grund eines idealistischen Positivismus; Mit einem Anhang über Kant und Nietzsche* (Berlin 1911) bekannt geworden, in welchem alle Werte und Ideale als Fiktionen der Menschen dargestellt werden. Die von Cantor erwähnte Schrift von Steiner betrifft *Nietzsche, ein Kämpfer gegen seine Zeit* (Weimar: Emil Felber 1895; GA 5).

Kurz darauf, am 13. Februar 1900 schreibt Cantor ein weiteres Mal aus Halle an der Saale, Händelstraße 13, an Steiner<sup>9</sup>:

Sehr geehrter Herr Doctor. Mein Manuscript «Shaxpeareologie und Baconianismus» werden Sie erhalten haben. Es wäre mir lieb, von Ihnen zu hören, wann *ungefähr* der Druck dieses ersten Artikels erfolgen wird. Auch möchte ich (dies versteht sich wohl von selbst?) eine *Correctur des Druckes* seinerzeit besorgen. Ein Versehen habe ich schon bemerkt; bei der «Sammlerhypothese» muß *George Chalmers* (1742–1825) als Erfinder derselben genannt werden und *nicht Boader*; und noch einige Kleinigkeiten sind zu verbessern.

Ich habe von einem Offenbacher Verleger eine Offerte bekommen, für ihn ein

etwas ausführlicheres Werk über die Shakespearefrage zu verfassen. Ich warte damit bis meine drei Artikel in Ihrem Magazin erschienen sein werden. Von Herrn Dr. H. Schmidkunz erhielt ich heute Drucksachen zur «Hochschulpädagogik»; besten Dank für die jedenfalls von Ihnen ausgegangene Anregung. Herrn Geheimrath Förster bitte ich gelegentlich von mir zu grüßen.

Ihr ergebenster Georg Cantor.

Die von Cantor angeführte Korrektur wurde berücksichtigt. Ob Steiner einen Korrektur-Bogen an Cantor schickte, ist nicht bekannt – jedenfalls nicht wahrscheinlich, da Cantors Artikel bereits am 24. Februar 1900 erschien. Dieser eine Artikel ist das letzte Werk Cantors zur Shakespeare-Bacon-Frage gewesen; sowohl eine Fortsetzung dieses Artikels wie eine ausführlichere Darstellung sind nicht zustande gekommen.

Der Philosoph und Pädagoge *Hans Schmidkunz* (1863–1934) war Geschäftsführer des um 1898 begründeten «Verbandes für Hochschulpädagogik». <sup>10</sup> In der ersten Vortragsreihe dieses Verbandes <sup>11</sup> hielt er am 28. November 1898 einen Vortrag über «Hochschulpädagogik» und Steiner am 12. Dezember 1898 einen Vortrag über «Hochschulpädagogik und öffentliches Leben». <sup>12</sup>

Beim Geheimrath Förster handelt es sich um den Astronomen an der kaiserlichen Urania-Sternwarte in Berlin, *Wilhelm Julius Förster* (1832–1921). Er war Vorsitzender des zusammen mit Hans Schmidkunz begründeten «Verbandes für Hochschulpädagogik», dem auch Steiner angehörte. <sup>13</sup> Er sprach in der oben erwähnten Vortragsreihe am 21. November 1898 über «Schule und Hochschule im Lichte der neuen Lebensbedingungen».

Hier ist noch der Frage nachzugehen, warum sich Steiner auf die Publikation des reichlich polemischen Aufsatzes von Cantor im «Magazin für Litteratur» eingelassen hat. Nach Steiners Weggang von der Redaktion des «Magazins» dürfte dort für Cantor jedenfalls keine Publikationsmöglichkeit mehr bestanden haben. Steiners eigene Einstellung zur Shakespeare-Bacon-Theorie war weder explizit befürwortend noch explizit ablehnend. Die beiden einzigen mir bekannten Äußerungen im schriftlichen Werk sind Referate über die Beschäftigung anderer Forscher mit dieser Problematik. So berichtet Steiner in Nr. 30 des 66. Jahrganges 1897 des «Magazins für Litteratur» in einem Nachruf über einige ausgefallene Untersuchungsobjekte des Physiologie- und Psychologie-Professors in Jena, *Wilhelm Preyer* (1841–1897): «Er vertiefte sich mit Vorliebe in die Gebiete der Wissenschaft, die jung sind. Der Hypnotismus, die Graphologie, die Frage, ob Bacon der Verfasser von Shakespeares Dramen ist, beschäftigte ihn und regten ihn zu Schriften und Aufsätzen an, die wertvoll und originell sind, trotzdem ihr Inhalt starken Zweifeln begegnen muß. Dingen, die manchem so absurd erscheinen, daß er gar nicht ernsthaft über sie reden will, wendete Preyer seine Arbeit und sein Denken zu.» (GA 30; S. 347)

In einem anderen Zusammenhang kommt Steiner 1900 in Nr. 24 des 69. Jahrganges des «Magazins» auf die Arbeiten des mit ihm in regem Kontakt stehenden Schriftstellers *Eugen Reichel* zu sprechen. Er schreibt über ihn: «Reichel ist der Ansicht, daß dem Tieferblickenden sich in Shakespeares Dramen und in dem 'Novum organon' Baco von Verulams eine gewaltige, genialische Persönlichkeit offenbare, die als Dichter und Denker gleich groß ist, die aber, ohne von der Mitwelt verstanden worden zu sein, in Vergessenheit gestorben ist. [...] Baco von Verulam sei diese nachstümpernde

Persönlichkeit gewesen. Er habe den Nachlaß des vergessenen Genius sich angeeignet, in der angedeuteten Weise 'umgearbeitet', den philosophischen unter seinem Namen, den dramatischen unter dem Namen des Stratforders Schauspielers Shakespeare der Mit- und Nachwelt übergeben.» (GA 29; 389–90) Steiner bezieht sich hier auf das in seiner Bibliothek befindliche Buch von Eugen Reichel, *Shakespeare-Litteratur* (Stuttgart: Adolf Bonz & Comp. 1887). Im Inhaltsverzeichnis finden sich unter anderem folgende Überschriften: «Wer schrieb das 'Novum Organon' von Francis Bacon?», «Shakespeares Nachlaß», «Shakespeares Dramen». Steiner fügte dann allerdings gleich anschließend an das oben Zitierte hinzu: «Ich bin heute noch außerstande, über diese große Frage, der Reichel seine Kräfte geschenkt hat, mir ein Urteil zu bilden.»

Steiners allgemeine Absicht bei der Publikation von Cantors Arbeit scheint gewesen zu sein, möglichst verschiedenartige Stimmen zu einer Problemstellung zu Worte kommen zu lassen. Denn, wie er in den «Dramaturgischen Blättern» (Jahrgang 1, 1898, Nr. 36), einer Beilage des «Magazins für Litteratur» schreibt: «Meiner Überzeugung nach ist es Pflicht des Redakteurs einer literarischen Zeitschrift, über einen Gegenstand verschiedene Stimmen zur Geltung gelangen zu lassen.» (GA 29; 141) Wie unabhängig Steiner sich von den verschiedenen Ansichten zu halten versuchte, geht vielleicht aus einem Nachruf auf den Anglizisten *Friedrich August Leo* (1820–1898) in Nr. 27 des 67. Jahrganges 1898 des «Magazins» hervor: «Am 30. Juni ist der um die Shakespeareforschung sehr verdiente Professor Dr. Leo gestorben. Er war einer der Mitbegründer der deutschen Shakespeare-Gesellschaft und lange Herausgeber des Shakespeare-Jahrbuches.» (GA 32; 442) Dieser selbe Professor Leo hatte nämlich in einem scharfen und sehr polemisch-angriffigen Artikel, «Die Bacon-Gesellschaft; Nebst einigen Exkursen über die Bacon-Shakespeare-Affäre» im *Jahrbuch der Deutschen Shakespeare-Gesellschaft*, 20. Jahrgang 1885 (S. 190–227), einige heftige Angriffe gegen die Anhänger der Bacon-Shakespeare-Theorie geführt, von denen sich natürlich auch Cantor betroffen fühlte und entsprechend gegenüber Leo reagierte.<sup>14</sup>

Interessant in diesem Zusammenhange sind vielleicht noch einige Äußerungen Steiners zu Shakespeare, die er *nicht* explizit mit der Autorfrage der Shakespeare-Dramen verknüpft, die aber doch ein Licht auf seine Einstellung, auf seine Beurteilung von Shakespeare als Person werfen können. So schreibt er in Nr. 30 des 1. Jahrgangs 1898 der «Dramaturgischen Blätter» in einem Artikel «Auch ein Shakespeare-Geheimnis»:

«Ich glaube, das passendste Wort, um Shakespeares Weltanschauung auszudrücken, ist, wenn man sagt: die Welt ist ihm ein Schauspiel. Er betrachtet alle Dinge vermöge seiner Natur auf einen gewissen schauspielerischen Effekt hin. Ob sie typische Grundformen abspiegeln, ob sie moralisch zusammenhängen, ob sie Geheimnisvolles ausdrücken, ist ihm gleichgültig. [...] Ich möchte diese meine Ausführungen nicht so gedeutet sehen, als wenn ich Shakespeare eine gewisse Oberflächlichkeit vorwerfen wollte. Er dringt in alle Einseitigkeiten mit einem genialischen Spürsinn; aber er engagiert sich für keine Einseitigkeit. Er verwandelt sich von dem einen Charakter in den andern. Er ist seinem ganzen Wesen nach Schauspieler. Und deshalb ist er auch der wirksamste Dramatiker.» (GA 29; S. 139–40)

Im 48. Jahrgang 1896 der Zeitschrift «Deutschland» (2. Blatt, Nr. 335) bespricht Steiner ein Gastspiel im Hoftheater in Weimar unter dem Titel «Dr. Wüllner als Othello». Die Besprechung beginnt mit den Worten:

«Einen glücklichen, lichtbringenden Einfall hatte derjenige, der zuerst die Größe der Dramen Shakespeares aus dem Umstande erklärte, daß ihr Dichter Schauspieler war. Es kommt dabei weniger in Betracht, daß dieser Dichter die Schauspielkunst berufsmäßig ausgeübt hat, sondern daß er, seinem Grundcharakter nach, eine Schauspielernatur gewesen war. Es gehört zum Wesen einer solchen Natur, daß sie, mit völliger Verleugnung der eigenen Persönlichkeit, in fremde Charaktere untertauchen kann. Der Schauspieler verzichtet darauf, er selbst zu sein. Es ist ihm die Möglichkeit gegeben, aus fremden Wesenheiten heraus zu reden. Und er ist umso mehr Schauspieler, je schmiegsamer, je verwandlungsfähiger er ist. Es hat einen tief-symbolischen Sinn, daß wir von Shakespeare als Person so gut wie gar nichts wissen. Was geht er uns auch als Person an? Er spricht nicht als Person zu uns, er spricht in Rollen zu uns. Er ist das wahre Chamäleon. Er spricht als Hamlet, als Lear, als Othello zu uns. Shakespeare spielt Theater, auch wenn er Stücke schreibt. Er empfindet nicht mehr, was in seiner Seele vorgeht, wenn er die Gestalten seiner Stücke schafft. Weil Shakespeare nur Schauspieler war, deshalb können seine Dramen auch nur von wahren Schauspielern gespielt werden.» (GA 29; S. 399)

Ein Austausch von Cantor und Steiner über philosophische oder mathematische Themen scheint nicht zustande gekommen zu sein. Mit einer Widmung «Halle a. d. Saale / 4<sup>ten</sup> Febr. 1900 / Herrn Rudolf Steiner in Berlin, mit freundlichem Gruss hochachtungsvoll d. Verf.» hat Cantor Steiner sein mit handschriftlichen Korrekturen versehenes Werk *Zur Lehre vom Transfiniten; Gesammelte Abhandlungen aus der Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik. Erste Abtheilung* [alles Erschienene] (Halle-Saale: Pfeffer 1890) zugesandt. Steiner scheint nicht direkt darauf reagiert zu haben. Darin befinden sich die beiden Aufsätze «Über die verschiedenen Standpunkte in bezug auf das aktuelle Unendliche»<sup>15</sup> und «Mitteilungen zur Lehre vom Transfiniten»<sup>16</sup>.

Meines Wissens hat Steiner in seinem schriftlichen Werk und in seinen überlieferten Vorträgen Cantor nie explizit erwähnt. Abgesehen von Cantors Lektüre von Steiners Nietzsche-Buch (Brief vom 7. Februar 1900) scheint es auf der anderen Seite auch keine konkreten Hinweis auf eine Beschäftigung Cantors mit Steiners Werk zu geben.<sup>17</sup> Es gibt nur einen indirekten Hinweis auf Steiners Kenntnisnahme einiger Grundbegriffe der Cantorsche Mengenlehre und zwar in der Fragenbeantwortung vom 15. Oktober 1920 (GA 324a). Dort heißt es:

«Hat man keinen Wirklichkeitssinn, so kann man, wenn man eben nur die mathematische Formel und die mathematische Methode handhabt, in der allergeistreichsten Weise in den Raum und auch in die Zeit hineinrechnen, und man kann da zu ganz furchtbaren Abstraktionen aufsteigen.

Und diese Abstraktionen, die haben manchmal etwas so verführerisches. Ich erinnere nur an die moderne Mengenlehre, nicht wahr, die zur Grundlage gemacht

wird für die Erklärung des Unendlichen. Da haben Sie eine Auflösung des mathematischen Prinzips in sich selbst, eine Auflösung der Zahl in sich selbst, indem nicht mehr die Zahl im Sinne der gewöhnlichen Zahl nur genommen wird, sondern indem irgend eine Menge verglichen wird mit einer anderen, bei der man von der Qualität der einzelnen Einheiten und auch von der Ordnung der einzelnen Einheiten absieht und nur eine Zuordnung vornimmt. Und man kommt ja dann zu der Möglichkeit, gewisse Unendlichkeitstheorien aufzubauen. Aber man schwimmt fortwährend in Abstraktionen. Im konkreten Wirklichen lassen sich die Dinge durchaus nicht durchführen.

Das hat nun eine große Bedeutung, daß allmählich man gewöhnt worden ist, abzusehen von diesem Untertauchen ins Wirkliche. Sehen Sie, in dieser Beziehung muß Geisteswissenschaft tatsächlich manches zurechtrücken. Ich habe Ihnen zwei Gegensätze angeführt. Scheinbar hat das natürlich mit der Theorie nichts zu tun, aber in Wirklichkeit sehr viel, denn bei all diesen Dingen handelt es sich viel mehr als um eine Theorie, die sich schon von selber korrigieren kann, wenn eine gesunde Denkungsweise da ist, viel mehr handelt es sich um die Ausbildung eines gesunden Denkens, eines Denkens, das nun nicht bloß logisch ist, denn das Logische gilt auch für das Mathematische, und man kann einfach mit dem Logischen in das Mathematische hineinrechnen, und dann bekommt man dabei durchaus an sich konsequente Gebilde, die aber keine Anwendung für die Wirklichkeit zu haben brauchen.»

Rudolf Steiners Ausführungen beziehen sich auf Cantors Untersuchungen zu verschiedenen Stufen des Unendlichen. An der Basis dieser Untersuchungen steht die folgende von Steiner dem Sinne nach zitierte Definition: «Unter *Mächtigkeit* oder *Kardinalzahl* einer Menge  $M$  (die aus wohlunterschiedenen, begrifflich getrennten Elementen  $m, m', \dots$  besteht und insofern bestimmt und abgegrenzt ist) verstehe ich den Allgemeinbegriff oder Gattungsbegriff (universale), welchen man erhält, indem man bei der Menge sowohl von der Beschaffenheit ihrer Elemente, wie auch von allen Beziehungen, welche die Elemente, sei es unter einander, sei es zu anderen Dingen haben, also im besondern auch von der Ordnung, welche unter den Elementen herrschen mag, abstrahiert und nur auf das reflektiert, was allen Mengen gemeinsam ist, die mit  $M$  *äquivalent* sind. Ich nenne aber zwei Mengen  $M$  und  $N$  *äquivalent*, wenn sie sich gegenseitig eindeutig Element für Element einander zuordnen lassen.» Diese Definition stammt aus dem Aufsatz «Die Lehre vom Transfiniten».<sup>18</sup>

#### Hinweise

- 1 Zur Biographie Cantors siehe Walter Purkert/Hans Joachim Ilgands, *Georg Cantor 1845–1918* (Basel/Boston/Stuttgart 1987); Andor Kertész, *Georg Cantor 1845–1918, Schöpfer der Mengenlehre* (Halle/Saale: Deutsche Akademie der Naturforscher 1983; Acta Historica Leopoldina, Nummer 15); Herbert Meschkowski, *Georg Cantor, Leben, Werk und Wirkung*. Mannheim/Wien/Zürich: Bibliographisches Institut 1983.
- 2 Joseph Dauben, *Georg Cantor: His Mathematics and Philosophy of the Infinite* (Cambridge: Harvard University Press 1979); Hans Bandmann, *Die Unendlichkeit des Seins: Cantors transfinite Mengenlehre und ihre metaphysischen Wurzeln* (Frankfurt am Main: Peter Lang 1992; Studia Philosophica et Historica, Band 18).



- 3 Siehe dazu Purkert/Ilgauts (Hinweis 1), S. 82–92 und insbesondere zum folgenden den informativen Aufsatz von Hans Joachim Ilgauts, «Zur Biographie von Georg Cantor: Georg Cantor und die Bacon-Shakespeare-Theorie», *NTM-Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin*, Band 19, 1982, Heft 2, S. 31–49. Zur Bacon-Shakespeare-Theorie siehe insbesondere R. P. Wülker, «Die Shakespeare-Bacon-Theorie», *Berichte über die Verhandlungen der Königlich-Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig*, Philologisch-historische Classe, 1889, IV, S. 217–300.
- 4 Herbert Meschkowski / Winfried Nilson (Hrsg.), *Georg Cantor; Briefe* (Berlin/Heidelberg: Springer 1991), Brief Nr. 168, S. 423–424.
- 5 Siehe dazu den Vortrag vom 27. Oktober 1918 in Dornach über «Episodische Betrachtungen zum Erscheinen der neuen Auflage der 'Philosophie der Freiheit'» in *Geschichtliche Symptomatologie* (GA 185), S. 136–141.
- 6 Ilgauts (Hinweis 3), S. 39–40. Ebenda S. 39 wird auch eine redaktionelle Bemerkung zu einem Artikel Cantors in der Saale-Zeitung angeführt, aus der die negative Einstellung dieser Zeitung gegenüber der Shakespeare-Bacon-Theorie eindeutig hervorgeht.
- 7 Archiv der Rudolf Steiner-Nachlaßverwaltung, Abteilung: Briefe an Rudolf Steiner.
- 8 Für eine Analyse des Cantorschen Artikels, siehe Ilgauts (Hinweis 3), S. 40–43.
- 9 Archiv der Rudolf Steiner-Nachlaßverwaltung, Abteilung: Briefe an Rudolf Steiner.
- 10 Siehe dazu Walter Kugler, «Rudolf Steiners frühe Vortragstätigkeit im Spiegel der zeitgenössischen Presse II, Berlin 1899–1903» in *Beiträge zur Rudolf Steiner Gesamtausgabe* Nr. 101 (1988; S. 53–71), S. 56–71.
- 11 Siehe dazu den Bericht Steiners, «Schule und Hochschule», *Magazin für Litteratur*, 67. Jahrgang 1898, Nr. 49 und 50 (GA 31; S. 289–301, 660). – Siehe auch die Ankündigung dieser Vortragsreihe sowie die Darlegung der «Ziele der hochschulpädagogischen Bewegung» in den «Mitteilungen zur Hochschulpädagogik» (I. Folge, Nr. 1), herausgegeben von Hans Schmidkunz für den «Verband für Hochschulpädagogik».
- 12 Ein kurzes Autorreferat hat Steiner in einem Flugblatt veröffentlicht: «Hochschulpädagogik und öffentliches Leben» (GA 31; S. 661–3). Ein längeres Referat erschien dann unter dem Titel «Hochschule und öffentliches Leben» im *Magazin für Litteratur*, 67. Jahrgang 1898, Nr. 50 und 51 (GA 31; S. 301–314). – Zum Thema der Hochschulpädagogik siehe auch die folgenden Aufsätze Steiners: «Der Universitätsunterricht und die Erfordernisse der Gegenwart», *Magazin für Litteratur*, 67. Jahrgang 1898, Nr. 19 (GA 31; S. 235–9); «Über den Lehrfreimut», *Magazin für Litteratur*, 68. Jahrgang 1899, Nr. 11 (GA 31; S. 327–9); «Collegium Logicum», *Magazin für Litteratur*, 68. Jahrgang 1899, Nr. 12 (GA 31; S. 337–341).
- 13 Steiner berichtet ausführlich über diesen Vortrag in «Schule und Hochschule» (Hinweis 11). Siehe dazu auch die autobiographische Bemerkung von Steiner im Vortrag vom 18. Mai 1919 (GA 192; S. 106–7).
- 14 Siehe dazu Ilgauts (Hinweis 3), S. 33 und 43–46.
- 15 *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, Band 88, 1886, S. 224–233. Wiederabgedruckt in Georg Cantor, *Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts* (Hrsg. von E. Zermelo), Berlin: Springer 1932 (Nachdrucke: Hildesheim, Olms 1966 und Berlin/Heidelberg/New York, Springer 1980), S. 370–376.
- 16 *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, Band 91, 1887, S. 81–125, 252–270; Band 92, 1888, S. 240–265. Wiederabgedruckt ebenda (Hinweis 15), S. 378–439.
- 17 So schreiben auch die Herausgeber von Cantors Briefen (Hinweis 4): «Die Begegnung Cantors mit Rudolf Steiner, dem Begründer der Anthroposophie, hat nicht zu intensiveren Kontakten der beiden Gelehrten geführt.» (S. 424) – In einem Brief vom 28. September 1994 bestätigt mir Hans-Joachim Ilgauts, daß sich weder in den Akten des Preußischen Staatsarchivs in Merseburg noch in Cantors Nachlaß im Göttinger Universitätsarchiv weiteres zu Steiner gefunden hat.
- 18 Ebenda (Hinweis 15), S. 387.

BEITRÄGE ZUR RUDOLF STEINER GESAMTAUSGABE  
 VERÖFFENTLICHUNGEN AUS DEM ARCHIV  
 DER RUDOLF STEINER-NACHLASSVERWALTUNG, DORNACH

Doppelheft Nr. 114/115 1995

---

<i>Zu diesem Heft / Vorwort</i> . . . . .	1
<i>Renatus Ziegler</i>	
Rudolf Steiner und der mehrdimensionale Raum . . . . .	2
Zur Herausgabe des Bandes GA 324a «Die vierte Dimension» in der Gesamtausgabe	
Über einen mathematischen Vortrag Rudolf Steiners in Basel (26. 1. 1921) . . . . .	20
Versuch einer Rekonstruktion der Umstände sowie des Inhaltes eines Vortrages Rudolf Steiners über das «Verhältnis von analytischer und synthetischer Geometrie»	
Georg Cantor und Rudolf Steiner . . . . .	53
Rudolf Steiner und die nichteuklidische Geometrie . . . . .	62
Stellennachweis zu Personen und Sachbegriffen im Umkreis der nichteuklidischen Geometrie	
<i>Rudolf Steiner</i>	
Fragenbeantwortungen zu mathematischen Themen . . . . .	64
Stuttgart, 18. Februar 1913; Dornach, 6. Oktober 1920; Leipzig, 11. Mai 1922	
<i>Mathilde Scholl</i>	
Über die vierte Dimension (Landin, August 1906) . . . . .	77
Aus der Bibliothek Rudolf Steiners . . . . .	88
Verzeichnis von Büchern, Broschüren und Zeitschriftenartikeln in den Fachgebieten Mathematik, Mathematische Physik, Relativitätstheorie, Astronomie, Physikalische Kosmologie, Logik, Philosophie der Mathematik und verwandte Gebiete / Index	
G. A. Balastèr: Nachruf für Robert Friedenthal (1911–1995) . . . . .	124

---

*Zeichnung auf dem Umschlag:* Rudolf Steiner: Skizze auf einem Notizblatt (Archiv-Nr. 418)  
 Spirituelles, Physisches, Mathematische Gesetzmäßigkeit

---

**Mitteilung an die Abonnenten:** Preis dieses Heftes: sFr. 36.– / DM 39.– / öS 304.–  
 Aufgrund der Fülle des dokumentarischen Materials, das den Seitenumfang auf das Doppelte  
 des sonst üblichen anwachsen ließ, erscheint die vorliegende Ausgabe der «Beiträge» als  
 Doppelheft. Daher ist für dieses Jahr kein weiteres Heft vorgesehen.

---

*Herausgeber:* Rudolf Steiner-Nachlassverwaltung, Rudolf Steiner Halde, CH - 4143 Dornach – *Redaktion:*  
 Walter Kugler – *Administration:* Rudolf Steiner Verlag, Haus Duldeck, CH - 4143 Dornach. *Konten:*  
 Postscheckkonto Basel 40-13768-1. Für Deutschland: Postscheckkonto Karlsruhe 70196-757; Commerz-  
 bank Stuttgart, BLZ 600 400 71, Konto-Nr. 5574 967. *Druck:* Greiserdruck, Rastatt. *Erscheinungsweise:*  
 zweimal jährlich, im Frühjahr und Herbst (ab Nr. 101/1988). *Preise:* Im Abonnement jährlich  
 Fr. 32. /DM 34.– + Porto; Einzelheft Fr. 18.–/DM 19.– + Porto – Früher erschienene Hefte: Einzelheft  
 Fr. 9. /DM 10.–; Doppelheft Fr. 18.–/DM 19.– + Porto. *Zahlungen bitte erst nach Erhalt der Rechnung.*