

Einleitung

Der Name des deutschen Mathematikers Georg Cantor (1845–1918) wird üblicherweise mit seinen Arbeiten zur Mengenlehre in Verbindung gebracht, die die Grundlagen der Mathematik in der zweiten Hälfte des 19. Jhs. nachhaltig verändert haben. Man weiß, dass ihn seine Studien von Zürich an die Friedrich-Wilhelm-Universität in Berlin (die heutige Humboldt-Universität) führten und dass sich seine akademische Karriere ausschließlich an der Universität Halle abspielte. Ab 1869 war Cantor dort neben dem Ordinarius Eduard Heine als Privatdozent tätig. Unter Heines Einfluss begann Cantor Probleme zu untersuchen, die sich auf reelle Funktionen bezogen; diese Untersuchungen veranlassten ihn, den Begriff des mathematischen Unendlichen und die Definition der reellen Zahlen zu vertiefen. Wohl bekannt ist, dass eine Version der „Mengenlehre“ im Briefwechsel zwischen Georg Cantor und dem mit ihm befreundeten Richard Dedekind entstand.

Im vorliegenden Buch werden andere wenig bekannte und untersuchte Aspekte behandelt. Diese erlauben es, die außergewöhnliche Persönlichkeit, die Georg Cantor gewesen ist, unter einem neuen Blickwinkel zu verstehen und die verschiedenen Formen seiner Tätigkeit in unerwarteter Weise aufzuhellen. Diese neuen Elemente, deren Wichtigkeit nachzuweisen sein wird, zu identifizieren, wird uns möglich durch die Korrespondenz, welche Cantor mit französischen Briefpartnern am Ende des 19. Jhs. unterhielt.

So können wir auch die spezifisch internationale Aktivität herausarbeiten, die Cantor in der gespannten Atmosphäre entwickelte, welche die deutsch-französischen Beziehungen nach dem Konflikt von 1870–1871 charakterisierte. Wichtig in diesem Zusammenhang sind besonders die Vorbereitungen des ersten internationalen Mathematikerkongresses, welcher 1897 in Zürich stattfand. Ein zentrales Anliegen des Briefwechsels, welcher sich zwischen Cantor und seinen französischen Briefpartnern entwickelte, war es, dauerhafte internationale Beziehungen zwischen Mathematikern herzustellen. Diese waren sowohl eine wissenschaftliche Notwendigkeit als auch eine Antwort auf die Zwistigkeiten, welche auf den Krieg von 1870–1871 folgten, und die zahlreichen nationalistischen Umtriebe, welche seither die beiden Gegnerstaaten in Unruhe versetzten. Die Cantorsche Korrespondenz erlaubt es uns, hinter die Kulissen der internationalen deutsch-französischen Organisation zu blicken, in deren Rahmen man damals versuchte, grenzüberschreitende Bezie-

hungen zu schaffen. Der Aufbau eines wissenschaftlichen Internationalismus war in Frankreich kein Anliegen der etablierten akademischen Milieus, sondern jenes von Personen, die der Welt der wissenschaftlichen Verbände nahe standen. In diesem Zusammenhang scheinen die Briefwechsel, welche sich zwischen dem deutschen Mathematiker und zwei Mitgliedern der *Association française pour l'avancement des sciences* (französischen Vereinigung für die Förderung der Naturwissenschaften [AFAS]), Emile Lemoine und Charles-Ange Laisant, ergaben, bestimmend gewesen zu sein. Dennoch wusste Cantor auch die Unterstützung, welche Henri Poincaré seinem Anliegen widerfahren ließ, zu schätzen; er bemühte sich auch um die Unterstützung von Camille Jordan. Beides belegen die Briefe, welche er mit den beiden genannten Akademiemitgliedern wechselte.

Ein weiteres Persönlichkeitsmerkmal Cantors, das in der hier untersuchten Korrespondenz zum Ausdruck kommt, ist dessen Interesse an religiösen Fragen. Cantor meinte, dass das durch seine Arbeiten von der Last Jahrhunderte alter Widersprüche befreite mathematische Unendliche Beachtung seitens der religiösen Bewegungen seiner Zeit verdienen könnte. Besondere Aufmerksamkeit widmete er der Rehabilitation des Thomismus im Schoße der katholischen Kirche durch Papst Leo XIII. Ein Anliegen dieser Erneuerung war es, den Fortschritt der Wissenschaften zu beachten, was in Frankreich Reaktionen und Auseinandersetzungen im Rahmen des konfessionellen universitären Unterrichts provozierte. In dieser Debatte wurde der freie Willen dem naturwissenschaftlichen Determinismus gegenüber gestellt, was Georg Cantor, den Verteidiger der Freiheit, nicht gleichgültig lassen konnte. Im Verlauf der sich entwickelnden Diskussionen zeigt sich der Lutheraner Cantor sensibel für die originellen Verbindungen, die sich hier zwischen Wissenschaft und Glauben ergeben können. Hiervon zeugen die Briefwechsel, die Cantor mit dem Rektor der katholischen Fakultät von Paris, Monseigneur d'Hulst, und mit zwei Gründern der katholischen Fakultät in Lyon, Claude-Alphonse Valsou und Elie Blanc, aufbaute.

Überraschender ist vielleicht das Interesse, das Cantor für die in Frankreich gegen Ende des XIX. Jhs. besonders aktiven okkultistischen Bewegungen entwickelte. Diese Bewegungen, die sich als Rosenkreuzer ausgaben, hatten eine wissenschaftliche Komponente aufzuweisen; die Interpretation der wissenschaftlichen Fortschritte ist ein Kernstück der esoterischen Erneuerung, welche die okkultistische Bewegung in Frankreich vorantrieb. Cantor verfolgte aufmerksam deren Schriften und Entwicklung. Er unterhielt mit einer ihrer bekanntesten Persönlichkeiten, Gérard Encausse, bekannt unter dem Pseudonym „Papus“, einen Briefwechsel, der seine umfassende Kenntnis der Rosenkreuzerbewegung und ihrer französischen Wiedererstehung belegt.

Cantors Briefe erlauben es auch, einen wenig bekannten Aspekt seines wissenschaftlichen Schaffens zu verstehen: Es geht dabei um die Zahlentheorie. Cantor beschäftigte sich intensiv mit der Goldbach-Vermutung. Abgesehen von einigen Diskussionen mit deutschen Kollegen, wird die Tiefe seiner Untersuchungen nur dann deutlich, wenn man die Korrespondenz Cantors mit französischen Mathematikern heranzieht. In diesem Austausch geht es um einen Beitrag Cantors, der 1894 dem Kongress der AFAS in Frankreich auf Initiative von Charles-Ange Laisant

vorgelegt wurde. Dieser Aspekt von Cantors Schaffen fehlt in den *Gesammelten Werken* Cantors, welche 1932 von Emil Zermelo zusammengestellt wurden.

Die Briefe, die Cantor an seine französischen Partner geschrieben hat, geben uns auch einige biographische Aufschlüsse über ihren Verfasser. Dieser stammte von einem dänischen Großvater jüdischen Glaubens ab, sowie von einem lutherischen Vater und einer katholischen Mutter. Die Briefe zeigen auch seine Zuneigung zur Musik. Aber ihr Gehalt geht weit über die genannten Aspekte hinaus. Da geht es zuerst einmal um Wissenschaft, weil wir sehen, dass Cantor aufmerksam die Rezeption seiner wichtigsten mathematischen Texte in Frankreich verfolgte. Sodann geht es um Philosophie und Theologie; die Briefe sind durchzogen von Reflexionen, welche die Tiefe der Cantorsche Ideen in diesen Gebieten belegen. Diese Tiefe zeigt sich im Briefwechsel mit Persönlichkeiten wie Charles Hermite und Paul Tannery. Hier wird das Vertrauen, das Cantor seinen Briefpartnern entgegenbrachte, rückhaltlos deutlich.

Schließlich erlaubt es das Studium des französischen Briefwechsels von Cantor, die Aufmerksamkeit auf zwei wichtige historische Fragen zu lenken. Zum einen geht es darum, aussagekräftige Aufschlüsse über die deutsch-französischen Beziehungen in den letzten Jahrzehnten des 19. Jhs. zu bekommen. Zum andern lässt der Briefwechsel einige nur wenig bekannte Aspekte der Persönlichkeit und der Aktivitäten des deutschen Mathematikers deutlich werden. Wir hoffen, diese beiden Einsichten dem Leser vermitteln zu können.

Cantor und die Franzosen

Mathematik, Philosophie und das Unendliche

Décaillot, A.-M.

2011, XIV, 250 S. 12 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-642-14868-2