

Extract from the forthcoming series:
Why God is a Mathematician



Don Chakerian, UC Davis

ERDÖS IS STARTLED TO FIND WHAT THE
PROOFS IN GOD'S BOOK REALLY LOOK LIKE

Mathematik, Leben und Tod

Ein Zwiegespräch zwischen John von Neumann und Gott¹

von Lars Gårding

Der Dialog ‚Mathematik, Leben und Tod‘ findet in einer traumähnlichen Stimmung statt. Der berühmte Mathematiker John von Neumann starb 1956 an einem Gehirntumor. In seiner darauf folgenden Begegnung mit Gott erinnert er sich seiner Schmerzen und gibt einen kurzen Bericht über sein Leben und seine Ziele. Als Mathematiker ist es sein erster Gedanke, Gott nach der Gültigkeit der berühmten und bis heute unbewiesenen Riemannschen Vermutung von 1859 zu fragen. Bernhard Riemann hatte die Untersuchungen von Fermat und Euler über Primzahlen in dem Bestreben weitergeführt, deren Verteilung zu bestimmen.

Die Mathematiker haben diese Vermutung bis heute nicht beweisen, sondern nur auf verschiedenen Wegen

annähern können. Im übrigen sind von Neumanns respektlose Haltung gegenüber Theologie und Philosophie sowie sein strenges Festhalten an mathematischen Modellen in der Physik typisch für die Denkweise der Mathematiker.

Gott ist vorzustellen nach dem Bild der Heiligen Schrift. Die Engel, die das Wetter auf Erden regeln, tauchen in einem apokryphen Buch auf, das von der Ostkirche kanonisiert wurde, der übrige Text spricht für sich selbst. Von Neumanns Haltung als mathematischer Physiker steht in auffälligem Kontrast zu den Ansichten Gottes. Am Ende empört sich von Neumann über einen seiner Meinung nach sinnlosen und grausamen Gott, gleichzeitig aber bleibt er Gottes Allmacht unterworfen.

¹ Einer der Übersetzer (JB) lernte 1999 die englische Fassung dieses Dialogs auf der Feier des 80. Geburtstags von Lars Gårding kennen: der Autor selbst las dort gemeinsam mit Peter Lax. Die deutsche Fassung wurde bislang in Berlin anlässlich zweier Ausstellungen aufgeführt: „Theatrum naturae et artis. Wunderkammern des Wissens“ im Martin-Gropius-Bau (2001) und „10 + 5 = Gott“ im Jüdischen Museum (2004). Im Druck ist der Dialog bislang wohl nur in russischer Übersetzung erschienen (Algebra i Analiz 13, 229–239, 2001); die schwedische Fassung hat, wie Gårding berichtet, bei einem Stockholmer Theaterwettbewerb einen Preis gewonnen. Deutsche Fassung: Hanns Zischler und Jochen Brüning. (FB)

Ein schlichter Raum mit einer Hinterbühne für Auf- und Abtritte der Schauspieler. Ein Tisch, zwei Stühle. Von Neumann, Gott. Ein Gespräch im Himmel. KEINE MUSIK. Gott sitzt am Tisch. Von Neumann, ein weltberühmter Mathematiker, tritt auf.

GOTT (*spricht ins Leere*) Willkommen, John von Neumann. (*Pause*) Nehmen Sie doch bitte Platz.

VON NEUMANN Danke.

GOTT Wie geht es Ihnen?

VON NEUMANN Besser als neulich im Krankenhaus. Und selbst?

GOTT Mir geht's gut, danke. Ich habe beschlossen, dass es mir gut geht. Wie Sie wissen, bin ich bin ja allmächtig.

VON NEUMANN Wer sind Sie?

GOTT Gott.

VON NEUMANN Das klingt merkwürdig. Sagen Sie: Sind Sie etwa der Gott, der in der Heiligen Schrift erwähnt wird?

GOTT Der nämliche. In menschlicher Gestalt.

VON NEUMANN Dann wissen Sie vermutlich alles über Mathematik.

GOTT Ja. (*Pause*) Aber ich lasse die Mathematik sich selbst entwickeln. Das ist unterhaltsamer.

VON NEUMANN Was taugen meine Arbeiten über Logik? Ich glaube, dass ich nicht die gebührende Anerkennung bekomme. Niemand zitiert mich mehr.

GOTT Wie gesagt, ich überlasse es den Menschen, sich mit Anerkennung und Geringschätzung herumschlagen. Hier oben herrscht eine höhere Logik, eine Logik, die dem Menschen verschlossen ist. Ich empfehle Ihnen unter diesen neuen, beschaulicheren Umständen, sich Zeit zu nehmen und das menschliche Treiben zu betrachten. Sollten die Menschen Widersprüche in der Mathematik entdecken, dann ist das ihre Angelegenheit. Man kann es allenfalls bedauern, bei so aufregenden Ereignissen nicht dabei zu sein.

VON NEUMANN Mein erstes Bestreben im Leben war es, meine Fähigkeiten zu zeigen, später wollte ich nützlich sein und das Denken als Zerstreuung begreifen. Ich war nie ruhig und glücklich.

GOTT Das hatte ich mit den Menschen auch nie vor.

VON NEUMANN Ich habe die Axiome des Hilbert-Raums formuliert, hielt sie aber später für zu restriktiv. Meine Operatorenalgebren waren nichts weiter als ein Katalog von Möglichkeiten. Ich wollte etwas Neues schaffen, doch das ist mir nur teilweise gelungen. Meine Intention war es, ein logisches Modell zu entwerfen, das die Verstandestätigkeiten erklären könnte, aber ich hatte nicht die Zeit, es gründlich zu durchdenken. Meine Krankheit hat das verhindert. Mein Leben endete vor der Zeit. Wenn Sie der sind, der Sie zu sein behaupten, dann muss das Ihr Fehler gewesen sein. Warum haben Sie mich nicht am Leben gelassen?

GOTT Meine Allmacht wird häufig dem Zufall überlassen. Andernfalls gäbe es einfach zu viel zu tun. Zufall war es, dass Sie geboren wurden und Zufall, dass Sie an Krebs erkrankten. Ich habe es beobachtet und nichts unternommen. Sie werden verstehen, dass ich mich mit mehr als nur Ihren Angelegenheiten befassen muss.

VON NEUMANN Womit, zum Beispiel?

GOTT Mit allem, was geschieht, was geschehen wird und was geschehen ist. Mit dem Wohlbefinden der Menschheit, mit dem winzigsten Insekt und so weiter, und so weiter.

VON NEUMANN Doch scheinen Sie die Dinge leicht zu nehmen.

GOTT Im Augenblick befaße ich mich mit Ihnen. A propos: was sind Ihre Ansichten über die Grundlagen der Mathematik?

VON NEUMANN Anders als beispielsweise Wittgenstein hatte ich nie ein so starkes Interesse an den fundamentalen Fragen der Philosophie, dass sie meinen Seelenfrieden störten. In mathematischen Angelegenheiten bin ich ein Opportunist. So viele wunderbare Dinge werden geschaffen, erforscht und verstanden. Gelegentlich protestiert ein Philosoph gegen unsere Art des Verstehens, aber da Philosophen alles in Frage stellen, muss man ihre Einwände nicht weiter ernst nehmen. Sie verfügen nie über eine eigenes Axiomensystem.

Falls die Mathematik einen Widerspruch beinhalten sollte, dann nur in den äußeren Bereichen ihres Gegenstandes, und das lässt sich leicht korrigieren. Das ist mein Standpunkt. Ich bin, wie gesagt, ein Opportunist.

(*Pause*)

Übrigens hat es mit der Faszination für sogenannte letzte Fragen bei vielen Menschen eine

seltsame Bewandtnis. Sie wissen nichts über die Mathematik, aber dennoch zerbrechen sie sich den Kopf über ihre Gültigkeit. Das nimmt mitunter groteske Formen an. Mein Kollege Gödel verbrachte ganze Tage damit, Briefe bezüglich seines Unvollständigkeitssatzes zu beantworten. Er erläuterte, dass es ihm nicht um ewige Wahrheiten oder – Sie werden bitte entschuldigen – um einen Gottesbeweis ging, sondern um ein bestimmtes Verfahren, die möglichen Aussagen in einem logischen System durchzumerkmalen.

Diejenigen, die sich an ihn wandten, waren durchdrungen von dem religiösen Verlangen nach einem Leben in ewiger Seligkeit. Möchten Sie das kommentieren? Selbst wenn Sie nicht absolut allmächtig sind, so sind Sie doch imstande zu denken und Meinungen zu haben. Über Mathematik, zum Beispiel.

GOTT Ich *bin* allmächtig, aber ich kann, wie ich Ihnen bereits angedeutet habe, meine Allmacht delegieren. Einer der Gründe dafür ist, dass ich mich nicht in logische Widersprüche verwickeln will. Totale Allmacht bedeutete, dass ich Allmacht über mich selbst haben würde, doch dann wäre ich allmächtig und gleichzeitig nicht allmächtig. Das ist ein logisches Paradox mit unabsehbaren Folgen. In diesem Punkt wird ein Mathematiker wie Sie mich sehr viel besser verstehen als viele andere. Ich muss sagen, es ist mir sehr angenehm einen so kompetenten Gesprächspartner zu haben. Und jetzt werde ich, wenn Sie erlauben, Ihre Fragen im Einzelnen beantworten. Sie berühren Sachverhalte, die für mich von zentraler Bedeutung sind.

Meine Allmacht wäre ein schwere Last, wenn ich sie nicht ganz oder teilweise dem Zufall, den Kräften der Natur oder bestimmten Menschen überließe – Schriftstellern, Künstlern, Wissenschaftlern und so weiter. Mitunter hat selbst der Teufel einen Anteil an meiner Allmacht, aber selbstverständlich nur in gewissen Grenzen. Mit anderen Worten – ich mache Gebrauch von meiner Omnipotenz oder eben nicht, ganz nach Belieben. Natürlich entscheide ich allein, wo und wie ich mich ihrer bediene. Alles andere wäre unvorstellbar. Unter uns: ich genieße meine Freiheit.

Sie haben mich nach meinen Meinungen gefragt. Natürlich habe ich Meinungen, besser gesagt, Meinungen werden mir seit jeher zugeschrieben. Worin sie bestehen, ist mittlerweile etwas fraglich geworden. Früher war es einfacher: meiner Meinung nach sollte der Mensch

ehrlich und aufrecht sein und einen unerschütterlichen Glauben an mich und die Heilige Schrift haben. Heute sind die Muslime das einzige Volk, dem ich wirklich vertrauen kann. Ich sehe, wie das religiöse Leben verfällt, wenngleich der Glaube an meine Existenz recht fest verankert zu sein scheint. Aber all das betrifft mich nicht wirklich. Die Leute brauchen mich, nicht ich sie.

(Pause)

Und dann gibt es noch die Mathematik. (Feierlich) Derjenige, der das Schicksal der Welt in Händen hält, kann kein Opportunist sein. Ich glaube an eine Mathematik, die einheitlich und frei von Widersprüchen ist. Aber bei einigen Menschen kann ich den Zweifel tolerieren, insbesondere bei jenen, über die Sie so abschätzig reden. Ich mag die kompromisslosen Zweifler. Gelegentlich habe ich sie geachtet, ja wegen ihres geistigen Ringens mit den Geheimnissen des Lebens und der Wissenschaft sogar bewundert. Von Ewigkeit zu Ewigkeit, Amen.

VON NEUMANN Verschonen Sie mich mit Ihrem religiösen Ton. Die Art, wie Sie Glaube und Zweifel miteinander verquicken, erinnert mich an den späten Wittgenstein. Hat er Sie vielleicht beeinflusst?

GOTT Sterbliche beeinflussen mich nicht. Im Gegenteil, ich beeinflusse sie.

VON NEUMANN Ich möchte wieder auf die Mathematik kommen. Ist Riemanns Vermutung richtig?

GOTT Ja!

VON NEUMANN Dann liefern Sie mir den Beweis.

GOTT Ich erfasse den Beweis auf einen Blick. Es würde zu lange dauern, ihn ins Deutsche – oder ins Ungarische – zu übersetzen. Sie werden einfach akzeptieren müssen, dass Riemanns Vermutung richtig ist.

VON NEUMANN Sie machen Witze. Liefern Sie mir den Beweis!

GOTT Ich mache keine Witze. Wenn Sie weiter Ärger machen, habe ich meine Engel, die Sie in die Hölle werfen. Möchten Sie das?

VON NEUMANN (*erregt*) Liefern Sie mir den Beweis!

GOTT Und wenn Sie sich noch so verrückt aufführen – es lässt mich kalt.

VON NEUMANN Ich möchte einfach wissen, ob Sie bluffen oder nicht. Verstehen Sie, warum es so viele problematische Divergenzen in der Quanten-Feldtheorie gibt?

GOTT Verstehen und verstehen. Als ich die Quantenphysik erfand, war ich vielleicht nicht in bester Verfassung, aber sie ist schon okay.

VON NEUMANN Ihre Antwort ist lächerlich. Es fällt mir zunehmend schwerer zu glauben, dass Sie Gott sein sollen.

GOTT So werden wir mit Ihren Fragen nicht weiterkommen. Wie hätten Sie denn gerne für sich die Dinge in Meinem Haus gerichtet? Möchten Sie irgend einer besonderen Tätigkeit nachgehen? Vielleicht ein himmlischer Meteorologe sein?

VON NEUMANN Erzählen Sie mir darüber.

GOTT Unsere Meteorologen befassen sich mit dem Wetter auf der Erde. Ich habe einen Engel angestellt, um Wasser auf die Erde zu gießen, einen anderen, der Schnee oder manchmal auch Hagel fallen lässt. Aber diese Jobs sind schon vergeben. Hier im Himmel ist das Wetter vollkommen vorhersagbar und jeder weiß, wie es werden wird. Vielleicht könnten Sie es mehr wie das Wetter auf der Erde machen. Aber nicht allzu sehr, natürlich. Ich biete Ihnen diese Stelle an.

VON NEUMANN Möchte ich nicht. Kann ich nicht als Mathematiker arbeiten? Ich bin doch schließlich Mathematiker.

GOTT Das ist unmöglich. Alle denkbare Mathematik ist in mir, und ich gebe nichts Schriftliches heraus. Ja, hier herrscht Schreibverbot! Alles muss mündlich vorgetragen werden und in kleinen Mengen. Der Himmel würde nie und nimmer das rastlose irdische System überleben. Wir müssen – in einem himmlischen Sinn – ökologisch leben.

VON NEUMANN Sie sind nicht Gott! Ich habe mir schon zu viele Widersprüche anhören müssen. Sie geben vor, alles zu verstehen und alles zu wissen, doch betreiben Sie ein lächerliches und inkonsistentes System für das irdische Wetter. Regen, Schnee und Hagel können nicht so eingerichtet werden, wie Sie es sagen. Entweder sind Sie ein Betrüger, und zwar ein ganz gemeiner Betrüger, oder Sie machen sich über mich lustig.

GOTT Ich mache mich nicht über Sie lustig. Ich bin Gott. Und kein Betrüger. Zum Beweis, lass ich's donnern. Donner! (*Ein schrecklicher Lärm ertönt*) Sehen Sie sich vor!

VON NEUMANN (*steht auf*) Mich können Sie nicht erschrecken. Ich gehe. (*Er will gehen, doch prallt gegen eine unsichtbare Wand. Vergeblich sucht er einem Ausweg.*)

GOTT Sie werden nicht gehen.

VON NEUMANN (*leicht außer Atem*) Ich glaube immer noch, dass Sie eine Fälschung sind. (*Er nimmt wieder Platz*) Wo sind ihre himmlischen Heerscharen, wo ist das Paradies, wo die Erzengel, wo Gabriel? Wo ist eigentlich Jesus? Sollte er nicht zu Ihrer Rechten sitzen?

GOTT Jene, nach denen Sie fragen, sind in meinem Kopf. Ich allein kann sie sehen und kann sie deshalb existieren lassen, wann immer ich es wünsche. Die Leute, die sich den Himmel als eine Kopie der Erde vorstellen, haben keine Phantasie.

VON NEUMANN Ich bin etwas verwirrt. Wo sind wir?

GOTT Hier! Hier!

VON NEUMANN Wo ist hier ?

GOTT Kein spezifischer Ort. Solange wir so viel reden, können wir nicht entscheiden, wo wir sind.

VON NEUMANN Darf ich das als eine Anspielung auf die Unschärferelation der Quantenmechanik verstehen?

GOTT Nicht unbedingt – aber etwas in der Art. (*Beide schweigen lange Zeit*) Vielleicht sollten wir Frieden schließen. Sie denken gern, lassen Sie uns doch zusammen denken.

VON NEUMANN Nichts dagegen.

(*Beide nehmen eine Denkerpose ein. Langes Schweigen*)

VON NEUMANN Was haben Sie gedacht?

GOTT Alles und jedes, unendlich viel.

VON NEUMANN Können Sie nicht etwas genauer werden?

GOTT Das möchte ich nicht. Woran haben Sie gedacht?

VON NEUMANN An Primzahlen. Ohne die Primzahlzerlegung der natürlichen Zahlen wäre Gödels Beweis nicht möglich gewesen.

GOTT Wie bitte?

VON NEUMANN Ganze Zahlen sind 1, 2, 3, 4, 5 und so weiter. Der Berliner Mathematiker Kronecker hat einmal behauptet, Sie hätten sie geschaffen. (*Pause. Gott schweigt geschmeichelt über diese Vermutung.*) Einige Zahlen sind das Produkt aus anderen Zahlen, ausgenommen die Eins, andere sind es nicht – und diese nennt man Primzahlen. Zum Beispiel ist zwanzig vier mal fünf

und vier ist zwei mal zwei. Fünf und zwei sind Primzahlen, zwanzig hingegen ist keine. Die ersten Primzahlen sind 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 ...

GOTT Ja, ja ... Ich seh' sie alle vor mir 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 57, nein, das ist drei mal neunzehn, 61, 67, 71 ... *(die Zahlenfolge wird immer schleppender vorgetragen)*

VON NEUMANN Hören Sie auf! Mit ihrer Zählerei werden Sie nie an ein Ende kommen. Es gibt unendlich viele Primzahlen.

GOTT Das weiß ich doch. Ich kann sie alle auf einmal überblicken.

VON NEUMANN Das kann ich leider nicht. Aber ich kann beweisen, dass es unendlich viele Primzahlen gibt. Und zwar folgendermaßen: Nehmen sie zwei beliebige Primzahlen, multiplizieren Sie sie miteinander und addieren Sie dann die Eins. Die so ermittelte Zahl ist entweder eine Primzahl oder ein Produkt aus Primzahlen, aber keine dieser Primzahlen ist eine der beiden Zahlen, mit denen sie begonnen haben. Wieviele Primzahlen sie auch haben, es gibt immer eine mehr.

GOTT Hören Sie auf, mich zu belehren. Zahlenbeispiele – bitte!

VON NEUMANN Zwei mal sieben ist vierzehn. Vierzehn plus eins ist fünfzehn. Fünfzehn ist drei mal fünf. Abracadabra! Aus den Primzahlen zwei und sieben hat diese Methode uns die Primzahlen drei und fünf geliefert.

GOTT Ge-ni-al! Ist mir ganz neu!

VON NEUMANN Der Beweis ist zweitausendvierhundert Jahre alt.

GOTT Wenn man, wie ich, alles versteht und alles sieht, verliert man das Interesse an Beweisen. Mich beschäftigen andere Dinge. So viele Gottesdienste und Gebete wollen erhört werden. Ich lausche ihnen etwas geistesabwesend, aber ich kann die Gebete der Menschen und ihre Vorstellungen über mich nicht einfach ignorieren.

VON NEUMANN Ihre Existenz und die Lebensumstände auf der Erde sind ein Widerspruch, der für gewöhnlich unter dem Problem des Bösen gefasst wird. Sie sind über alle Maßen weise, allmächtig und gütig. Wie aber lässt sich das mit der Krankheit, dem Leiden, der Sünde, dem Bösen und dem plötzlichen Tod auf Erden in Einklang bringen?

GOTT Sie machen sich gern über mich lustig. Sie haben doch selbst gesehen, dass ich Ihnen Angst gemacht und Sie gegen Ihren Willen festgehalten habe. Ich bin nicht durch und durch gut. Derjenige, der das Universum und Leben und Tod auf der Erde und anderswo geschaffen hat und es dem Leben anheim stellt, sich als fortwährender Kampf zu entwickeln, ist nicht gut und kann nicht gut sein. In Ihrem mathematischen Jargon gesprochen, könnte man sagen, dass das Problem des Bösen einfach falsch gestellt ist. In diesem Zusammenhang hat mich seinerzeit die Lösung von Leibniz sehr amüsiert, die besagt, dass die Menschen in der besten aller denkbaren Welten leben. Der springende Punkt war nur, dass Leibniz nicht sagte, wer diese Welt erdacht hat – er oder ich.

VON NEUMANN Als Mathematiker bewundere ich Leibniz, aber er war zuallererst und vor allem Philosoph. Was sind Ihre Gedanken zur Philosophie?

GOTT Ich habe nichts gegen Philosophie, außer dass sie gelegentlich sehr ermüdend sein kann. Aber nicht öde! Ja, ich muss sagen, dass die Philosophen mit festem Glauben, die meine Omnipotenz oder Weisheit nicht in Frage gestellt haben, in ihrem Denken häufig interessante Pirouetten aufgeführt haben.

Schließlich aber mussten sie unbewiesene Ideen zulassen, um einen Konflikt mit der menschlichen Vernunft zu vermeiden. Göttliche Vernunft kennt solche Einschränkungen nicht. Für mich geht es darum, das ganze Bild zu sehen und nicht von Details vereinnahmt zu werden. Mit der Schaffung von Realität gab ich dem philosophischen Begriff der Existenz einen sinnvollen Inhalt. Und wenn man sich an die Existenz hält, verschwinden alle logischen Probleme wie von selbst.

VON NEUMANN Ihre eigene Existenz ist ein logisches Problem. Wenn Sie Teil der Realität sind, dann existieren Sie, und wenn Sie nicht Teil der Realität sind, dann existieren Sie nicht. Es ist einfach nicht wahr, dass alle Probleme mit der Existenz verschwinden!

GOTT Ich existiere, das ist augenfällig. Aber ich habe mich nicht selbst erschaffen! Keine Haarspaltereien – bitte!

VON NEUMANN Die unausweichliche Folgerung aus Ihrer Realitätsschöpfung ist, dass Sie nicht existieren! Oder aber Sie existieren und haben die Realität nicht erschaffen.

GOTT Aber Sie sehen doch, dass ich existiere, – nicht wahr? Und ich habe alles erschaffen!

VON NEUMANN Sie wollen nicht verstehen. Aber ich habe meinen menschlichen Verstand behalten. Vielleicht haben Sie etwas übersehen?

GOTT Eigentlich nicht. Der Kampf der Menschen mit der Logik erheitert mich.

VON NEUMANN Aber mich erheitert es nicht, für Sie den Clown zu spielen. Ich habe meine eigenen Gedanken. Gedanken, die Sie nicht lesen können.

GOTT Da sei Gott vor! Aber ich bin da tatsächlich nicht ganz sicher.

VON NEUMANN Können wir die Religion beiseite lassen und uns der Mechanik zuwenden? Sind Ihnen die Sonne, die Planeten und die Kometen ein Begriff?

GOTT Das ist das zweite Mal, dass Sie sich über mich lustig machen. Natürlich kenne ich sie.

VON NEUMANN Erinnern Sie sich, was es bedeutete, das Sonnensystem zu erschaffen?

GOTT Erinnern! Zeit und Raum haben für mich keine Grenzen. Bei der Schöpfung sagte ich, es werde Licht, und dann am dritten Tag, vielleicht war es auch am zweiten, wurde das Sonnensystem erschaffen, als ich sagte, er werde Licht am Firmament des Himmels. Ich habe die Sonne erschaffen, den Mond und die Sterne. Die Genesis sagt tatsächlich nicht mehr als eben das, und ich war immer der Meinung, dass dieses Buch mir bei weitem nicht gerecht wird. Ich erinnere mich genau, dass ich auch die kleineren bewegten Himmelskörper erschaffen habe. Ich sagte, es werde das Planetensystem. Dann konnte ich von meinem erhabenen Standpunkt aus alles erblicken: die Erde und die übrigen Planeten auf ihrer Bahn um die Sonne. Es war ein großartiges Schauspiel. Ich denke, dass ich es sehr gut gemacht habe.

VON NEUMANN Und was ist mit der Gravitation?

GOTT Wie meinen Sie?

VON NEUMANN Die Bewegung der Planeten auf ihrer Bahn um die Sonne gehorcht dem Gravitationsgesetz. In dem mathematischen Modell des Planetensystems ziehen zwei punktförmige Massen einander mit einer Kraft an, die direkt proportional zum Produkt aus ihren Massen ist und umgekehrt proportional zum Quadrat ihres

Abstands. Dieses Gesetz und das Bewegungsgesetz legen die Bewegung einer beliebigen Zahl solcher Massen für alle Zeiten fest, wenn ihr Orte und ihre Geschwindigkeiten zu einem bestimmten Zeitpunkt bekannt sind.

GOTT Das klingt gut, aber was ist das: Masse und ...?

VON NEUMANN Das lässt sich erklären, aber der springende Punkt ist, dass die Bewegung Ihres Planetensystems sich in einem einfachen mathematischen Modell zusammenfassen und vorhersagen lässt. Sie sagten, es werde dies und es werde das, aber das Ergebnis wird von einem einfachen Gesetz beherrscht.

GOTT Ich bin nicht so dumm, dass ich nicht verstehen kann, was Sie sagen – wenn ich denn will. Aber was Sie sagen, überrascht mich doch. Haben Sie das herausgefunden?

VON NEUMANN Nein, das hat Isaac Newton vor dreihundert Jahren entdeckt.

GOTT Ach, ja! Jetzt erinnere ich mich: Newton! Er machte aus mir den Uhrmacher, der das Universum wie ein Uhrwerk gebaut hat, das von selbst läuft. Eine Beleidigung.

VON NEUMANN Durch die Gravitation wurde es möglich, die Planetenbewegungen zu verstehen. Das war für die theoretische Physik ein gewaltiger Schritt nach vorn. Und Einsteins allgemeine Relativitätstheorie hat das Verständnis noch entscheidend verbessert. Sie lässt sich nicht als eine Relation von Ursache und Wirkung formulieren, sondern allenfalls als ein Variationsprinzip. Ich und viele andere mit mir betrachten das Variationsprinzip als das letztthinnige Fundament des Universums. Was ist Ihre Meinung dazu? Haben Sie überhaupt eine?

GOTT Schon möglich, aber denken Sie bitte daran, dass ich *alles* verstehe und nichts zu offenbaren brauche. Zu viel Wissenschaft stört die Harmonie des Himmels.

VON NEUMANN Sie sagen, Sie würden verstehen, aber was meinen Sie mit verstehen?

GOTT Ohne Einzelheiten zu verstehen, ist des Allmächtigen Art zu verstehen.

VON NEUMANN (*ironisch*) Großartig! Vielleicht könnten Sie mich lehren, in dieser ausgezeichneten Weise zu verstehen.

GOTT Ich warne Sie. Ironie ist im Himmel verpönt.

VON NEUMANN (*ironisch*): Warum haben Sie die Schöpfung nicht systematischer und wissenschaftlicher angelegt? Sie hätten mit den chemischen Elementen anfangen können. Es werde Wasserstoff, Helium, Lithium, Beryllium, Brom, Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff, und so weiter. Oder Sie hätten mit dem Anfang anfangen können. Es werde Knall!

GOTT Wie meinen?

VON NEUMANN Das Universum entstand aus konzentrierter Energie innerhalb von drei Sekunden durch eine gewaltige Explosion, die man scherzhaft als Urknall bezeichnet. Die Elemente wurden geschaffen, die Spiralnebel, die Milchstraßen und so weiter. Das Universum, wie wir es jetzt sehen.

GOTT Sie gehen allmählich etwas zu weit. Wollen mir Fehler bei der Schöpfung ankreiden. Wenn es so war, wie Sie sagen, dann war ich der Urknall. Aber die Schöpfung musste von ungebildeten Menschen verstanden werden. Deshalb entschied ich mich, am Anfang über den Wassern zu schweben und zu den Menschen in – menschengemäßen – Bildern zu sprechen.

VON NEUMANN Es ist falsch, wenn Sie Rhetorik höher als die Wissenschaft stellen. Mathematische Modelle sind der beste Weg, die Natur zu verstehen. Diese Modelle sind in vielen entscheidenden Fällen absolut erfolgreich. Was nicht heißt, dass sie fehlerfrei sind oder nicht falsch angewendet werden können. Es gibt auch Modelle, die allzu selbstevident und deshalb bedeutungslos sind. Sie sind eben alle Menschenwerk.

GOTT Jetzt sind Sie auf einmal nicht mehr so sicher!

VON NEUMANN (*enthusiastisch*) Unser Wissen ist Stückwerk, aber in einigen wichtigen Bereichen ist es gesichert. Das Relativitätsprinzip, die Quantenmechanik, Licht und Elektrizität lassen sich zu einem wunderbaren Ganzen verbinden, und ihre Ergebnisse sind abertausendmal verifiziert worden. Wir nähern uns einem Verständnis der Struktur der Materie. Was uns fehlt sind Theorien, die auch die Gravitation beinhalten. (*Ironisch*) Aber Sie in Ihrer Allmacht könnten uns dabei vielleicht helfen.

GOTT Jetzt fangen Sie mit den üblichen Gebeten an. Mein Antwort ist ‚Nein‘.

VON NEUMANN Warum?

GOTT Ich habe den Menschen erschaffen und ich halte zu ihm. Wovon Sie sprechen, wird nur von sehr wenigen verstanden. Es sollte aber von vielen verstanden werden, außerdem müsste man so viele Einzelheiten berücksichtigen, kleine und große, genau gefasste und willkürliche, dass mir einfach die Zeit für diese mathematischen Modelle fehlt. Als Zeitvertreib mag das angehen. Philosophie als Steckenpferd. Das Glück des Menschen ist mein Hauptanliegen. Mein Blick ist aufs große Ganze gerichtet.

VON NEUMANN (*wütend*) Sie sagen, Sie würden verstehen, aber ich bin es, der wirklich versteht, was hier vor sich geht. Sie haben dieses Gespräch geführt, haben Verständnis vorgetauscht, aber ihre Antworten waren absolut belanglos. Gleichzeitig haben Sie keine Ahnung von den Naturgesetzen, denen Sie und alle Welt unterworfen sind. Zudem behaupten Sie, das Glück des Menschen sei Ihr zentrales Anliegen. Das ist unglaublich. Jeder leidet und stirbt unter Ihrem Glück, und wie ich sterben die meisten zu früh und in schrecklicher Angst. Ihre Allmacht ist eine haltlose Illusion. Ihr Himmel ist eine geruhssame Hölle und ein Widerschein der viel interessanteren Hölle auf Erden.

Sie haben keinen Intellekt, Sie spiegeln einfach die Person wider, die mit Ihnen spricht. Sie bilden sich ein, Sie seien Gott, aber Sie sind nur ein apathischer Zeuge der Wunder der Natur und des Lebens. Der Mensch ist es, der Sie erschaffen hat. Seine Wünsche und Ängste sind in Ihnen abgebildet. Das Ergebnis lässt sich schwer von einer anderen Gestalt trennen: Ich meine den Teufel.

GOTT (*ruhig*) Sie lästern Gott, das ist für keinen von uns beiden gut. Unser Gespräch war für mich nicht uninteressant, aber jetzt ist es beendet.

(Mithilfe eines Beleuchtungseffekts verschwindet Gott im Hintergrund. Von Neumann bleibt allein zurück und harrt eine lange Zeit aus, murmelnd und gestikulierend. Wut und Triumphgefühl sprechen aus seinen Gebärden, dann Zweifel. Schließlich lässt sich eine Stimme vernehmen: „John von Neumann wird eine Audienz mit dem Teufel gewährt.“)