

Markolf H. Niemz



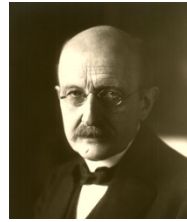
Sinn

Ein Physiker verknüpft Erkenntnis mit Liebe

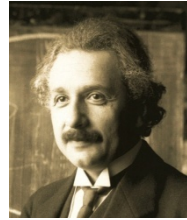
KREUZ

Frage 6: Glauben Physiker noch an Gott?

Planck über sein Verhältnis zu Religion:
»... dass ich seit jeher tief religiös veranlagt bin, dass ich aber nicht an einen persönlichen Gott, geschweige denn an einen christlichen Gott glaube.«⁷¹
Max Planck (1858-1947)



»Ich glaube an Spinozas Gott, der sich in der gesetzlichen Harmonie des Seienden offenbart, nicht an einen Gott, der sich mit dem Schicksal und den Handlungen der Menschen abgibt.«⁷²
Albert Einstein (1879-1955)



»Der erste Trunk aus dem Becher der Naturwissenschaften macht atheistisch, aber auf dem Grund des Bechers wartet Gott.«⁷³
Werner Heisenberg (1901-1976)



»Man kann nicht beweisen, dass Gott nicht existiert, ... aber die Wissenschaft macht Gott überflüssig.«⁷⁴
Stephen Hawking (*1942)

Selbstverständlich repräsentieren diese vier Physiker nicht die Gesamtheit der Physikerinnen und Physiker. Die Frage, ob Physiker noch an Gott glauben, lässt sich nicht pauschal beantworten. Dennoch belegen diese vier Zitate, dass viele brillante Physiker trotz (vielleicht aber auch gerade wegen!) ihrer umfangreichen Kenntnisse über Gott nachdenken. Sie kommen dabei jedoch zu äußerst unterschiedlichen Einsichten. Während Plancks, Einsteins und Heisenbergs Glaube an Gott durch die Physik gefestigt wurde, kehrte sich Hawking im Laufe der Zeit immer mehr von Gott ab.

Bemerkenswert ist, dass weder Planck, noch Einstein, noch Heisenberg am Ende ihres Lebens an einen personalen Gott glaubten. Offensichtlich führte ihre intensive Beschäftigung mit Physik zu der Erkenntnis, dass die Geschichte vom »lieben Gott« ein Märchen sein müsse. In den Jahren 1913 und 1998 wurden bedeutende Physiker in den USA nach ihrem Glauben an einen personalen Gott und die eigene Unsterblichkeit befragt (siehe Abbildung 30). Das Ergebnis spricht für sich: Am Anfang des 20. Jahrhunderts glaubte mehr als ein Drittel der antwortenden Physiker an einen personalen Gott beziehungsweise an die eigene Unsterblichkeit.⁷⁵ Am Ende des 20. Jahrhunderts waren es nur noch 7,5 Prozent.⁷⁶ Es scheint, als hätte der Erkenntnisgewinn in der Physik zu einem deutlichen Rückgang in der Religiosität geführt.

Im Jahr	1913	1998
glaubten an einen personalen Gott	34,8%	7,5%
glaubten an die eigene Unsterblichkeit	40,0%	7,5%

Abb. 30: Bedeutende Physiker und ihr Glauben

Doch der Schein trügt. In beiden Studien wurde nach dem Glauben an einen *personalen* Gott und die *eigene* Unsterblichkeit gefragt. Viele Physiker sind nach wie vor religiös, haben aber eine andere Vorstellung von Gott und Unsterblichkeit. Lassen Sie uns also jetzt herausfinden, woraus die Religiosität so wegweisender Physiker wie Planck, Einstein und Heisenberg besteht!

Planck stellte feste: »Nichts hindert uns also, ... die beiden überall wirksamen und doch geheimnisvollen Mächte, die Weltordnung der Naturwissenschaft und den Gott der Religion, miteinander zu identifizieren. Danach ist die Gottheit, die der religiöse Mensch mit seinen anschaulichen Symbolen sich nahezubringen sucht, wesensgleich mit der naturgesetzlichen Macht.«⁷⁷

Einstein argumentierte: »Der Forscher aber ist von der Kausalität allen Geschehens durchdrungen ... Das Moralische ist ihm keine göttliche, sondern eine rein menschliche Angelegenheit. Seine Religiosität liegt im verzückten Erstaunen über die Harmonie der Naturgesetzlichkeit, in der sich eine so überlegene Vernunft offenbart, dass alles Sinnvolle menschlichen Denkens und Anordnens dagegen ein gänzlich nichtiger Abglanz ist.«⁷⁸

Heisenberg antwortete auf die Frage, ob er an einen personalen Gott glaube: »Darf ich die Frage auch anders formulieren? Dann würde sie lauten: Kannst du oder kann man der zentralen Ordnung der Dinge oder des Geschehens, an der ja nicht zu zweifeln ist, so unmittelbar gegenübertreten, mit ihr so unmittelbar in Verbindung treten, wie dies bei der Seele eines anderen Menschen möglich ist? ... Wenn du so fragst, würde ich mit Ja antworten.«⁷⁹

Aus diesen drei Zitaten können wir sehr schön herauslesen, an welchen Gott die Physiker Planck, Einstein und Heisenberg jeweils geglaubt haben: Nach Planck ist Gott wesensgleich mit den *Naturgesetzen*. Nach Einstein offenbart sich Gott in der *Kausalität* der Natur. Nach Heisenberg ist Gott die *zentrale Ordnung* der Wirklichkeit.

Auch Hawking glaubt sicher an die Macht der Naturgesetze, die Kausalität der Natur und die Ordnung der Wirklichkeit, aber der Begriff »Gott« ist für Hawking anderweitig belegt: mit einer Person. Das heißt, die Kluft zwischen Planck, Einstein, Heisenberg und ihm löst sich weitgehend in Luft auf, sobald Hawking alles, was er glaubt, mit »Gott« gleichsetzt. Dass auch Hawking an die Naturgesetze glauben muss, hat einen einfachen Grund: Beweise gibt es in der Mathematik und der Philosophie, jedoch nicht in der Physik. Wir können an eine naturwissenschaftliche Theorie glauben – oder auch nicht. Wir können sie aber nie verifizieren, sondern stets nur falsifizieren, das heißt, mit Experimenten widerlegen. Somit können wir uns nie sicher sein, dass eine naturwissenschaftliche Theorie wahr ist, weil sie jederzeit (vielleicht auch erst in tausend Jahren) widerlegt werden könnte.

Dass wir Physiker mehr glauben, als wir tatsächlich wissen, möchte ich mit einem kleinen Beispiel belegen: Als ich zur Schule ging, hieß es noch, das Universum sei vor etwa vier Milliarden Jahren entstanden.⁸⁰ Als ich fünf Jahre später im Rahmen meines Physikstudiums eine Vorlesung über Astronomie besuchte, waren daraus plötzlich 14 Milliarden Jahre geworden.⁸¹ Innerhalb von nur fünf Jahren wurde das Alter des Universums um volle zehn Milliarden Jahre nach oben korrigiert, weil eine bereits bestehende Theorie an neue Erkenntnisse angepasst wurde!

Die kurze Frage »Glauben Physiker?« lässt sich also durchaus pauschal beantworten – mit Ja. Auf die Grundfrage des Kapitels existiert diese pauschale Antwort nicht, weil Physiker wie alle Menschen verschiedene Vorstellungen davon haben, was »Gott« sein könnte. Dass bloß noch 7,5 Prozent der bedeutenden Physiker an einen personalen Gott glauben, zeigt, wie schwer ein solcher Gott mit der modernen Physik zu vereinbaren ist. Einstein hat dieses Problem frühzeitig erkannt und einen Ausweg vorgeschlagen: »Die gegenwärtige Spannung zwischen Religion und Naturwissenschaft rührt hauptsächlich aus der Auffassung eines persönlichen Gottes her ... In ihrem Kampf um das Gute müssten die Lehrer der Religion die innere Größe haben und die Lehre von einem persönlichen Gott fahren lassen, das heißt, auf jene Quelle von Furcht und Hoffnung verzichten, aus der die Priester in der Vergangenheit so riesige Macht geschöpft haben.«⁸²

Je mehr ich darüber nachdenke, umso schwerer scheint mir Einsteins Vorschlag umsetzbar zu sein. Als Menschen erleben wir die Wirklichkeit aus der Perspektive von Raum und Zeit, das heißt als ein Gegenüber und Nacheinander. Darum neigen gläubige Menschen dazu, auch Gott in diese Strukturen einzuordnen. Sie suchen in Gott einen Ansprechpartner, dem sie sich anvertrauen können und der wohlgesonnen in ihre Zukunft eingreifen kann. *Es fällt schwer, zu einem Gott zu beten, der kein Gegenüber ist.* Ich halte es für sinnvoller, darüber nachzudenken, wie sich der personal gedachte Gott und der nicht-personal gedachte Gott miteinander vereinbaren lassen. Gott könnte doch Regisseur und Bühne zugleich sein. In diesem Sinne hatte ich Gott auf Seite 72 als »Schöpfer und Schöpfung in einem« bezeichnet. Diesem Gott kann ich im Gebet gegenübertreten, obwohl er alles durchdringt. Mit anderen Worten: Aus meiner körperbedingten Perspek-

tive von Raum und Zeit darf ich mir Gott als ein Gegenüber vorstellen, und trotzdem kann Gott aus der Perspektive des Lichts allumfassend sein. Vielleicht ist auch Gott ein Verb – ein Verb, das jedes Ich einschließt: Gott ist das Geschehen, dass *und* das ich bin. Dieser Auffassung von Gott begegnen wir bereits in der jüdischen Mystik.⁸³ Der kanadische Autor William Paul Young hat sie sich angeeignet und in seinem Bestseller *Die Hütte* verarbeitet. Darin charakterisiert Gott sich selbst: »Ich bin ein Verb! Ich bin lebendig, dynamisch, ewig aktiv und immer in Bewegung. Ich bin ein Geschehen, nichts Feststehendes.«⁸⁴

Ahnen Sie schon, worauf ich hinaus möchte? Dass Gläubige und Ungläubige miteinander streiten und dabei naturwissenschaftliche Erkenntnis gegen religiösen Glauben ausspielen, liegt bloß daran, dass sie den Begriff »Gott« unterschiedlich auslegen. Wenn wir alles Geschehen als »Gott« bezeichnen, können wir gar nicht an der Existenz Gottes zweifeln, ohne uns dabei selbst in Frage zu stellen. Ich behaupte nicht nur, dass Gott wirklich ist, sondern dass Gott in allem wirkt, was lebt. Gott lenkt nicht und greift auch nicht von außen in das Geschehen ein, sondern Gott wirkt in jedem von uns. *Indem wir leben, entfaltet sich Gott.*

Natürlich lassen sich solche Gedanken nicht im Experiment überprüfen. Sie distanzieren mich vom sogenannten *Positivismus*, der besagt, dass alle Erkenntnis auf Tatsachen (also auf etwas Positives) zurückzuführen sei. Anhänger des Positivismus weisen Gott gerne die Rolle des Lückenbüßers zu. Tatsächlich wächst die Erkenntnis in den Naturwissenschaften derzeit so rasant, dass die Versuchung groß ist, Gott mit einem Lückenbüßer gleichzusetzen. Im Sinne von: »Gott ist alles, was wir noch nicht verstanden haben.« Demnach wäre

Gott überflüssig, falls wir eines Tages alles verstehen könnten. Doch genau das ist der Denkfehler! Im Kapitel über die Weltformel hatte ich gezeigt, dass es wohl nie eine wissenschaftliche Theorie geben wird, mit der sich alles verstehen lässt. Deshalb kann Gott kein Lückenbüßer für das sein, was wir noch nicht verstanden haben, sondern Gott ist die Erklärung dafür, dass wir nie alles verstehen können. Wachsende, naturwissenschaftliche Erkenntnis verdrängt Gott nicht aus dem Kosmos, sondern sie lässt uns Gott auf eine ganz neue Weise entdecken. Jede Religion ist gut beraten, sich diesem Geist der Zeit nicht zu verschließen.

»Auch Physiker brauchen Gott, aber sie drücken es anders aus«, sagt der deutsche Quantenphysiker Hans-Peter Dürr.⁸⁵ Was ihn und viele andere Physiker an der Natur fasziniert, sind keine personalen Eigenschaften wie »gütig«, »gnädig« und »gerecht«, sondern ihre innere Ordnung und Schönheit. In der Forschung vertrauen wir geradezu auf diese Ordnung, weil unsere Arbeit andernfalls keine Früchte tragen könnte. Eine Natur, die sich jedes Mal anders verhielte, wäre keiner wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich. Ihre vollkommene Schönheit offenbart die Natur jedoch erst dann, wenn wir sie als ein großes Ganzes begreifen. Beispielsweise liegt den Planetenbahnen um die Sonne dasselbe Naturgesetz zugrunde wie dem freien Fall eines Apfels. Indem wir uns das Verbunden-Sein solcher Phänomene bewusst machen, erhaschen wir einen Blick auf Gott. Ähnliches gilt übrigens für die Musik und die Kunst. Die Harmonie einer Sinfonie oder eines Gemäldes erkennen wir auch erst dann, wenn wir uns das Zusammenspiel der darin enthaltenen Töne beziehungsweise Farben bewusst machen. Verbunden-Sein spielt eine so essenzielle Rolle in der Natur, dass ich ihm das Schlusskapitel widmen werde.

Die Schönheit der Natur ist äußerst vielfältig. Sie erstreckt sich über die *Symmetrie* von Eiskristallen und Schmetterlingen bis zur sogenannten *Forminvarianz* von Naturgesetzen. Ein Naturgesetz ist forminvariant, wenn es seine mathematische Form bei einem Perspektivenwechsel beibehält. Wir Physiker sind heute richtig stolz, wenn wir eine Theorie auf solche Prinzipien stützen können, aber das war nicht immer so. Als Albert Einstein die Forminvarianz der Naturgesetze und die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit voraussetzte,⁸⁶ um die Relativitätstheorie herzuleiten, wurde er von vielen Kollegen zunächst für verrückt erklärt. Doch Einstein sollte recht behalten. Während einer totalen Sonnenfinsternis im Jahr 1919 konnten die Voraussagen seiner Theorie mit einer hohen Präzision bestätigt werden.⁸⁷

Seither sind immer mehr Physikerinnen und Physiker davon überzeugt, dass der Natur fundamentale Prinzipien zugrunde liegen, die weit über das hinausgehen, was wir mit unseren Sinnesorganen erfassen können. Die Mathematik ist die einzige Sprache, mit der sich diese Prinzipien angemessen beschreiben lassen. Doch die Mathematik ist eine emotionslose Sprache. Sie ist weder gütig, gnädig, noch gerecht, und passt deshalb gut zu dem, wie sich die Natur uns präsentiert. Macht die Wissenschaft also Gott überflüssig, wie Hawking es formulierte? Mitnichten! Erst die Wissenschaft bringt die zentrale Ordnung der Natur ans Licht. Allerdings räumt sie zugleich mit so mancher überlieferten Vorstellung von Gott auf – und genau das ist der Konflikt zwischen Religion und Wissenschaft, von dem Einstein sprach. Gleichnisse, die vor über 2000 Jahren verfasst wurden, beinhalten viel Weisheit, sind aber vom damaligen Wissensstand geprägt. Gott wäre nicht Gott, wenn er sich nur einem Volk offenbarte und ein anderes zugrunde gehen ließe. Moderne Naturwissenschaft

tickt anders. Sie verzichtet auf persönliche Details und hebt dafür das Grundlegende hervor. Eben dort, »auf dem Grund des Bechers«, wartet Gott – und nicht im prunkvollen Glanz so mancher Kathedrale oder Moschee.

Oft wird mir die Frage gestellt, ob die Physik zwangsläufig zum Atheismus führe. Der Begriff »Atheismus« ist irreführend, wenn er sich nur auf den personalen Gott bezieht. Wie ich in diesem Kapitel erläutert habe, sind alle Physiker gläubig. Viele glauben sogar an Gott. Auch ich bin ein Physiker, begreife mich jedoch nicht als einen Atheisten, weil ich das altgriechische Wort *θεος* nicht mit »personaler Gott« übersetze, sondern mit »Gott«. Als »Schöpfer und Schöpfung in einem« hat meine Auffassung von Gott sogar personale und nicht-personale Eigenschaften. Sie widerspricht somit nicht der christlichen Lehre, auch wenn viele Theologen den Gott der Christen ausschließlich personal verstehen. Tatsächlich leistet mein Gottesbegriff wesentlich mehr, weil er mit *allen* Weltreligionen *und* der modernen Physik vereinbar ist.

Ich schließe mit einem Gedanken von Albert Einstein, der mich mehr fasziniert als jeder Krimi: »Was mich eigentlich interessiert, ist, ob Gott die Welt hätte anders machen können; das heißt, ob die Forderung der logischen Einfachheit überhaupt eine Freiheit lässt.«⁸⁸

Das Wichtigste in Kürze:

- Alle Physiker sind gläubig.
- Physiker drücken Gott anders aus.
- Für sie offenbart sich Gott in der Natur.