



Ein Physiker über Urknall, Wunder  
und die Suche nach der Weltformel

# Es gibt viele Hinweise auf einen Schöpfer

Fotos: Weltall/istockphoto.com; Kellner/Chris Hofer



*Stehen Naturwissenschaften und christlicher Glaube im Widerspruch zueinander? Was sagt die Bibel, was die Physik über die Entstehung unserer Erde? Darüber wird in Medien wieder heftig diskutiert. Denn seit 2008 im Europäischen Kernforschungszentrum CERN in Genf der stärkste Teilchenbeschleuniger in Betrieb ging - der das Feuer des Urknalls im Experiment wiederholen sollte - ist der „Urknall“ in vieler Munde. Bisher steht der Erfolg des grössten wissenschaftlichen Experiments der Menschheitsgeschichte in der 27 Kilometer langen unterirdischen Anlage allerdings noch aus. Dazu ein Interview mit **Albrecht Kellner**, der in Göttingen und San Diego Physik studierte und über ein Thema der Allgemeinen Relativitätstheorie Albert Einsteins promovierte. Bei der EADS in Bremen - dem europäischen Marktführer für bemannte Raumfahrt - arbeitet der evangelische Christ als stellvertretender technischer Leiter. Mit ihm sprach Karsten Huhn.*

**idea:** Dr. Kellner, warum gibt es uns?

**Kellner:** Gute Frage! Als Physiker kann ich sie nicht beantworten. Die Physik beschreibt die Existenz unseres Daseins nur, aber sie erklärt sie nicht. Als Christ sage ich: Es liegt im ureigensten Ermessen Gottes, das zu schaffen, was er schaffen wollte.

**idea:** Viele ihrer Physikerkollegen halten das Universum für sinnlos.

**Kellner:** Wenn man hinter dem Universum keinen Urheber sieht, kann ich diese Haltung nachvollziehen. Dennoch ist es erstaunlich, wie sinnvoll alles in Physik und Biologie aufeinander abgestimmt ist. Nehmen Sie nur die Symbiose von Pflanzen und Tieren, zum Beispiel die Bestäubung der Blüten durch Bienen. Leider haben wir Menschen nicht immer den geeigneten Massstab, um die entscheidenden Fragen zu unserer Existenz zu stellen.

## Wer ist der Urheber?

**idea:** Was sind denn die entscheidenden Fragen?

**Kellner:** Die Frage nach dem Urheber! Wer auf der Suche nach dem Sinn des Lebens ist, kommt an dieser Frage nicht vorbei.

**idea:** Der englische Physiker Stephen Hawking sagt: „Die Menschheit ist nur ein chemischer Schaum auf einem mittelgrossen Planeten.“

**Kellner:** Diese Aussage leitet er vermutlich von der String-Theorie ab, die alles Dasein aus der Entstehung eines Quantenschaums erklärt. Der Mensch ist aber mehr als nur ein Schaum! Die Frage ist doch, woher dieser Schaum kommt und wozu er da ist. Hawking hat dazu gesagt: „Zu wissen, wie das Universum existiert, heisst noch nicht zu wissen, warum es existiert. Die Antwort darauf würde bedeuten, Gott zu kennen.“

**idea:** *Wir sind nichts als Schmutzstäubchen*, schreibt der US-Astrophysiker Lawrence M. Krauss. *„Wenn man uns und all die Sterne, Galaxien und Ausserirdischen und alles entfernte, bliebe das Universum doch das Gleiche. Wir sind völlig unbedeutend.“*

**Kellner:** Wenn man das Dasein nur als Existenz von Materie betrachtet, ist das völlig richtig - würde man den Planeten Erde entfernen, merkte das Universum nichts davon. Das ist aber zu kurz gedacht! Jeder Mensch ist weit mehr als Materie, denn wir haben ein Bewusstsein.

**idea:** Was bedeutet es, ein Bewusstsein zu haben?

**Kellner:** Bewusstsein zu haben bedeutet wahrzunehmen, ein Ich sein. Aber es lässt sich nicht ohne weiteres in Kategorien von Raum und Zeit beschreiben. Man kann nicht sagen: Es sitzt im Kopf oder im Herzen. Man müsste eher sagen: Es ist mir zugeordnet. Als Christ sage ich: Es kommt von Gott. Wie ist alles entstanden?

## Wie ist alles entstanden?

**idea:** Das Universum soll zu 85% aus dunkler, für uns unsichtbarer Materie bestehen. Es enthält braune Zwerge, tote Sterne, schwarze Löcher — und uns. Wissen Sie, wie das alles entstanden ist?

**Kellner:** Die heute allgemein anerkannte Theorie ist das sogenannte Standardmodell. Es geht davon aus, dass sich das Universum aus einem Zustand entwickelt hat, in dem weder Raum noch Zeit existierten, dass es sozusagen aus dem Nichts hervorgebrochen ist. Landläufig bekannt ist dieses Modell als Urknalltheorie. Aus christlicher Sicht stimmt diese Theorie sehr gut mit der Aussage in Hebräer 11,3 überein: „Aus Glauben wissen wir, dass alles, was geschaffen ist, aus Gottes Wort geschaffen ist, so dass alles, was man sieht, aus nichts geworden ist.“

**idea:** Als Begründer der Urknalltheorie gilt der belgische Priester und Astrophysiker Georges Edouard Lemaitre (1894-1966). Albert Einstein hat dessen Theorie zunächst abgelehnt, weil sie ihn zu sehr an die biblische Vorstellung von der Erschaffung der Welt erinnerte.

**Kellner:** Einstein ging lange Zeit davon aus, dass das Universum keinen Anfang und kein Ende hat, sondern ewig existiert. Später liess er sich aber von der Plausibilität der Urknalltheorie überzeugen. Heute gilt Lemaitres Theorie auch durch die Beobachtung, dass das Universum tatsächlich expandiert, als bestätigt. Zudem gilt die kosmische Hintergrundstrahlung - die sich messen lässt - als Überbleibsel des Urknalls.



Der belgische Priester und Astrophysiker Lemaitre hat die Urknalltheorie begründet.

**idea:** Im Genfer Kernforschungszentrum CERN versuchen derzeit 2.700 Forscher aus 36 Ländern den Beginn des Universums zu entschlüsseln - bisher vergeblich.

**Kellner:** Die Experimente dort sind absolut faszinierend! Die Forscher versuchen, die Existenz bestimmter Elementarteilchen wie das Higgs-Boson zu bestätigen. Dabei werden in einem Teilchenbeschleuniger Verhältnisse erzeugt, die dem Urknall ziemlich nahekommen.

## Grössenwahnsinn?

**idea:** Ist es nicht grössenwahnsinnig, den Urknall simulieren zu wollen?

**Kellner:** Nein, es ist die Aufgabe des Menschen, seine Umwelt zu erforschen und Grenzüberschreitungen zu wagen. Schon in Psalm 111,2 heisst es: „Gross sind die Werke des Herrn; wer sie erforscht, der hat Freude daran.“ Die Frage ist dann nur, ob es uns gelingt, die gewonnenen Erkenntnisse zum Segen für unser Dasein zu machen. Die Physiker versuchen, dem Beginn des Universums so nah wie möglich zu kommen. Denn es liegt nun mal in unserer Natur, die Grenzen unserer Erkenntnis immer weiter hinaus- zuschieben. Verblüffend finde ich dabei die Parallelen zwischen astronomischen Erkenntnissen und der biblischen Weltansicht: 1. Die Physik geht heute davon aus, dass das Universum einen Anfang hat - die Bibel sagt das gleiche: Am Anfang schuf Gott Himmel und Erde. 2. Physiker sagen, dass alles aus dem Nichts entstanden ist, die Autoren der Bibel vertreten das auch. 3. Die Physik spricht von einem expandierenden Universum, und auch die Bibel beschreibt die Schöpfung nicht als einen statischen Vorgang der Gründung, sondern spricht davon, dass Gott die Himmel ausbreitet - etwa im Psalm 104 oder bei den Propheten Jesaja und Sacharja.

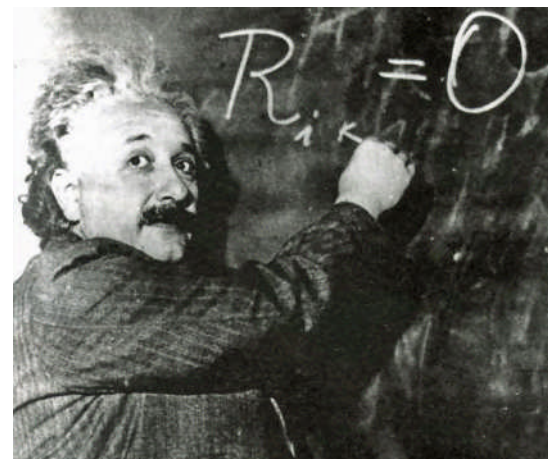
## Die meisten Physiker kennen die Bibel gar nicht

**idea:** "Vermutlich würde jeder Wissenschaftler an eine Schöpfung glauben, wenn die Bibel nicht unglücklicherweise vor vielen Jahren etwas dazu gesagt hätte und diesen Gedanken nun nicht altmodisch aussehen liesse", schrieb der englische Nobelpreisträger für Physik, George Thomson (1882-1975).

**Kellner:** Ich befürchte, dass die Mehrzahl der Physiker die Bibel gar nicht kennt. Viele Physiker sind in ihre Forschungen so vernarrt, dass sie die Frage nach der Schöpfung gar nicht stellen. Für sie ist die Frage nach Gott nur Spekulation, sie bleiben lieber bei ihren Zahlen und Fakten.

**idea:** "Was beim Urknall geschah, ist für jeden Mathematiker ein Schrecknis", sagt Rolf Landua, Physiker am Genfer Kernforschungszentrum CERN. „Eigentlich dürfte es die Welt nicht geben.“

**Kellner:** Diesen Schrecken kann ich gut nachvollziehen, weil im Moment des Urknalls alle Mathematik versagt. Und die Wahrscheinlichkeit, dass der Urknall Lebewesen hervorbringt, ist tatsächlich haarsträubend gering. Kosmologen sprechen hier vom „anthropischen Prinzip“, der Tatsache, dass die physikalischen Grössen beider Entstehung des Universums haarscharf eingestellt worden sein müssen, damit unser Universum überhaupt Leben möglich machen konnte. Wäre zum Beispiel das Verhältnis von Masse zu Energie im Moment des Urknalls nur um ein Trillionstel grösser gewesen, wäre das All nach kurzer Zeit wieder kollabiert. Wäre es hingegen um ein Trillionstel kleiner gewesen, wäre das Weltall so schnell auseinander gerast, dass die Materie keine Zeit gehabt hätte, Sonne, Sterne und Planeten zu bilden. Vergleichbares gilt für die starke Kernkraft, die bestimmt, wie sich aus dem anfangs vorhandenen Wasserstoff alle weiteren Elemente gebildet haben. Wäre die zu Beginn des Universums wirkende Kernkraft nur eine Winzigkeit grösser oder kleiner gewesen, hätten sich kein Kohlenstoff bzw. kein Wasser bilden können, aus denen der Mensch besteht. Diese Liste liesse sich noch um zahlreiche Beispiele fortsetzen. Jemand muss hier also haarscharf kalkuliert haben!



**ALBERT EINSTEIN** lehnte die Urknall-Theorie zunächst ab, weil sie ihm zu „biblisch“ erschien.

**idea:** Brauchen die von Physikern entdeckten Naturkonstanten und Naturgesetze notwendigerweise einen Gesetzgeber?

**Kellner:** Das ist eine Frage der Weltanschauung. Wer an einen Schöpfer glaubt, erkennt die Natur als geplant. Wer nicht von der Existenz Gottes ausgeht, kann ihn konsequenterweise auch nicht als Schöpfer und Erhalter des Universums anerkennen.

**idea:** *Unter Wissenschaftlern zunehmend beliebt ist die Theorie eines Multiversums. Danach ist beim Urknall neben unserem Universum eine unendlich grosse Zahl von Paralleluniversen entstanden. Dass wir in einem lebensfreundlichen Umfeld existieren, wäre dann kein Wunder mehr.*

**Kellner:** Im Gegenteil — es würde das Wunder nur vergrössern! Wer wäre dazu in der Lage, eine unendlich grosse Zahl von Universen zu schaffen?

## Das kann kein Zufall sein

**idea:** *Hinter diesem Multiversum stände natürlich kein Gott, sondern der pure Zufall.*

**Kellner:** Das Wort Zufall wird dazu missbraucht, etwas zu erklären, und erklärt in Wirklichkeit gar nichts. Die Entstehung aus dem Nichts soll Zufall sein? Völlig unmöglich! Ein zufälliges Ereignis kann sich nur auf bereits Vorhandenes beziehen, das sich irgendwie statistisch verhält. Der Begriff „Zufall“ hat für das Nichts keine Bedeutung. Ausserdem: Physiker gehen davon aus, dass alles auf eine Ursache zurückzuführen ist - und daher eben nicht ohne Ursache aus dem Nichts entstehen kann. Die Begründung durch den Zufall blockt alles weitere Denken ab. Übrigens bleibt die Theorie des Multiversums unüberprüfbar, weil wir per Definition keinerlei Zugang zu einem dieser vermuteten Paralleluniversen haben.

**idea:** *Die Bibel beschreibt zahlreiche Wunder, also die Durchbrechung von Naturgesetzen. Sind Wunder physikalisch nicht ausgeschlossen?*

**Kellner:** Wunder sind Ausnahmen von dem, was man bislang erfahren hat. Woher wissen wir aber, dass das, was heute gilt, morgen auch noch Gültigkeit hat? Die Physik selbst hat sich in ihren Ansichten immer wieder korrigiert. Die Erkenntnisse von vor 500 Jahren oder von vor 200 Jahren gelten in vielen Bereichen als überholt, Man geht heute davon aus, dass das Weltall etwa 13,7 Milliarden Jahre alt ist. Der Mensch selbst lebt dagegen in einer winzigen Zeitspanne und durchschreitet in dieser Lebenszeit einen äusserst kleinen räumlichen Erkenntnisbereich. Die Extrapolation der Erfahrungen aus diesem kleinen Bereich auf alle Zeiten und das ganze Universum ist nicht mehr als ein Postulat. Ich hielte es daher für vermessen, Wunder kategorisch auszuschliessen. Ausserdem ist für mich das Leben selbst - dass ich existiere, denken und handeln kann - solch ein Wunder, dass gemessen daran die Wunder der Bibel nicht besonders ungewöhnlich sind.

## Was ist denn wunderbar?

**idea:** *Was soll am Leben so wunderbar sein?*

**Kellner:** Mir ist das Staunen über meine Existenz noch nicht vergangen! Wir haben uns nur so an uns selbst gewöhnt, dass uns die Ausserordentlichkeit unserer Existenz gar nicht mehr auffällt. Dabei ist allein der menschliche Organismus von immenser Komplexität: Mein Gehirn fasst einen Gedanken, der wird über Nervenbahnen übertragen und schon hebe ich die Hand und greife nach dem Wasserglas. Unser Organismus ist mit seinen Funktionen bis in die letzte Zelle aufs Feinste abgestimmt - das nenne ich wunderbar!

**idea:** *Führt die naturwissenschaftliche Betrachtung der Welt zu Gott?*

**Kellner:** Sie gibt Hinweise auf Gott, sie führt einen eher zu Gott hin als von ihm weg. Gottes ewige Kraft kann an seiner Schöpfung wahrgenommen werden, heisst es ja im Römerbrief 1,20. Allerdings wird gleich hinzugefügt, dass deswegen nicht gleich alle Menschen in Jubel ausbrechen, sondern im Gegenteil viele ihr Herz von Gott abwenden. „Spaghettimonster“

**idea:** Genauso gut wie an einen Gott könne man an ein „fliegendes Spaghettimonster“ glauben, spottet der amerikanische Physiker Bobby Henderson.

**Kellner:** Man darf eben nicht den Fehler machen, sich Gott in den Kategorien von Raum und Zeit vorzustellen. „Ich bin, der ich bin“, sagt Gott von sich selbst (2. Mose 3,14), und „Gott ist Geist“, heisst es im Johannes-Evangelium 4,24. Einen Gott in Spaghetti-Form können wir also getrost ausschliessen.

**idea:** Hat Gott in der Physik überhaupt Platz? Schliesslich kann man ihn weder unterm Mikroskop noch im Fernrohr dingfest machen.

**Kellner:** Das wäre ja auch schlimm, denn dann wäre er nicht der Schöpfer, sondern nur ein Teil der Schöpfung! Deshalb war es auch Unsinn, dass der erste Mensch im All, der russische Kosmonaut Jurij Gagarin (1934-1968), bekannte, er habe Gott nirgendwo entdecken können. So wie ein Maurer nicht in dem Mauerwerk steckt, das er geschaffen hat, so steckt Gott auch nicht in seiner Schöpfung. Er kann daher von den Naturwissenschaften weder bewiesen noch widerlegt werden. Aber so wie das Mauerwerk einen Hinweis auf

einen Erbauer liefert, bietet auch das Universum hinreichend Hinweise auf seinen Schöpfer. Wie die gesamte Menschheit

**idea:** Dennoch glaubt der Grossteil der Naturwissenschaftler nicht an Gott.

**Kellner:** Das gilt leider für die gesamte Menschheit. Allerdings wird die Frage nach Gott nicht per Mehrheitsbeschluss entschieden.

**idea:** Viele Physiker sind auf der Suche nach der Weltformel, mit der sich alles erklären lässt. Wird es diese Formel eines Tages geben?

**Kellner:** Das glaube ich nicht. Je weiter man forscht, desto mehr Neues tut sich auf - und das gilt sowohl auf der Makroebene - dem Weltall - als auch auf der Mikroebene - der Untersuchung von Elementarteilchen. Wir werden immer wieder auf neue Wunder des Daseins stossen. Müssen wir Angst haben?

**idea:** Müssen Christen nicht Angst vor neuen physikalischen Entdeckungen haben? Es könnte sich ja dadurch herausstellen, dass der christliche Glaube unsinnig ist.

**Kellner:** In keinsten Weise! Was sich dagegen bei Forschungen immer wieder zeigt, ist, dass der Mensch zwischen Gut und Böse pendelt. Je mehr unsere Kenntnisse wachsen, desto grösser ist auch die Gefahr, dass dieses Wissen missbraucht wird. Fürchten müssen wir dabei aber nicht die Naturwissenschaften, sondern das Potenzial zum Bösen, das in uns Menschen schlummert - eine Zustandsbeschreibung, die sich bereits in der Bibel findet.

**idea:** Steuert unser Universum auf ein Ziel zu?

**Kellner:** Es gibt astronomische Modelle, wonach unser Universum immer stärker expandiert und schliesslich den Wärmetod erleidet. Eine andere Variante geht davon aus, dass das Universum irgendwann kollabiert. So oder so: Folgt man der Physik ist der Tod, die Auslöschung der Menschheit das Ziel - allerdings erst in ein paar Milliarden Jahren, also in einer Dimension, die jenseits von unserer Vorstellungskraft liegt.

**idea:** Klingt trotzdem nicht besonders tröstlich.

**Kellner:** Es gibt ja auch noch eine Antwort aus christlicher Sicht: Als Christen hoffen wir darauf, die Ewigkeit mit Gott zu verbringen. Es wird Sie nicht überraschen, dass mir diese Option deutlich lieber ist als die von der Physik gebotene Alternative.

**idea:** Danke für das Gespräch!

Anzeige

Das Buch zum Thema von Albrecht Kellner:  
„Expedition zum Ursprung“ erscheint bei [SCM R. Brockhaus](#),  
14,95 EUR/28,90 sFr.