

NACHGEDACHT.

Woher kommt das Universum?



KEIN PHYSIKER kann bis heute beantworten, **warum** es das Universum gibt und **woher** es kam. Unter speziellen Annahmen – z.B. dem Standardmodell der Urknalltheorie – lässt sich lediglich zurückrechnen, dass es einen Anfang des Universums geben musste. Wie genau dieser Anfang aussah, ist unbekannt. Wichtig jedoch ist die Erkenntnis, dass das Universum (vermutlich) einen Anfang hatte und nicht von Ewigkeit an existierte, wie einige Wissenschaftler vor Jahrzehnten noch annahmen.

Die Existenz eines Anfangs entdeckte ca. 1930 der katholische Theologe und Astrophysiker Georges Lemaître. Die These eines Anfangs war revolutionär, da Lemaîtres Kollegen von einem ewig existierenden Universum ausgingen. Später jedoch wurde Lemaîtres These fast einhellig akzeptiert – selbst von Einstein. Die These eines Anfangs machte jedoch die Frage nach der Ursache des Universums umso dringlicher. War die Ursache vielleicht Gott, der außerhalb von Raum und Zeit steht?

Ernsthaft, Gott? Hat die Wissenschaft nicht längst bewiesen, dass es keinen Gott braucht, um das Universum zu erklären? Ein kurzer Blick auf vier spannende Fakten zeigt, dass die Annahme von Gottes Existenz als Ursprung des Universums naheliegend ist. Naturwissenschaftler haben eine Reihe von Naturkonstanten und Phänomenen entdeckt, die so abgestimmt sind, dass komplexes Leben im Universum möglich ist.

Diese Art von ‚Feinabstimmung‘ zeigt sich u. a. in folgenden Bereichen



Lemaître überzeugte Einstein von seiner Theorie über den Anfang des Universums



1

Die Gravitationskraft (Schwerkraft)¹ ist mit einer Genauigkeit von etwa 1 zu 10^{35} (eine Zehn mit 35 Nullen) so eingestellt, dass intelligentes Leben auf Planeten möglich ist.

Wäre die Gravitationskraft nur etwas größer, dann läge das Sonnenlicht in einem für uns tödlichen Strahlungsbereich. Wäre sie minimal kleiner, dann gäbe es auf der Erde keine Gasatmosphäre zum Atmen. Dass die Gravitationskonstante durch Zufall diesen Wert hat, ist unwahrscheinlicher als mit nur einem Lottoschein viermal hintereinander sechs Richtige zu treffen.

¹ Vgl. Widenmeyer 2019, S. 57-61, v. a. S. 61.

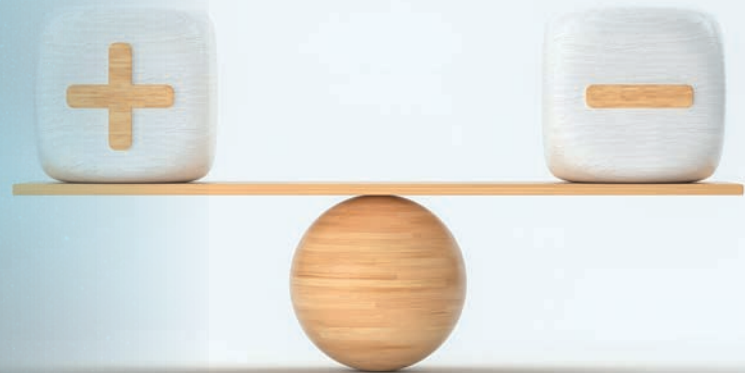
1000000000000000
 000000000000000
 000000000000000



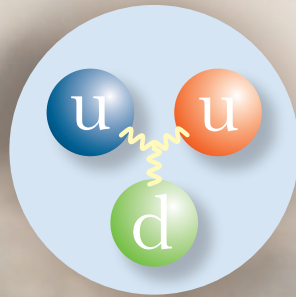
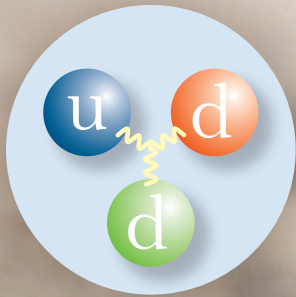
2

Das Universum muss für Leben elektrisch neutral sein.²

Die Ungleichheit zwischen negativer und positiver Ladung muss kleiner sein als 1 zu 10^{38} . Käme beispielsweise auf 10^{37} Elektronen nur ein **einziges** Elektron dazu (oder würde eins fehlen), dann würde sich die Materie im Universum so stark abstoßen, dass es keine Sterne und Planeten gäbe, sondern nur hochverdünntes Gas.




² Vgl. Widenmeyer 2019, S. 61f.



Das Masseverhältnis der Elementarteilchen.³

Die Elementarteilchen, die den Atomkern mit Protonen und Neutronen bilden (nämlich Down- und Up-Quarks), sind im Verhältnis zueinander und zu den Elektronen so eingestellt, dass es stabile Materie im Universum gibt. Die Chance, dass sich genau dieses Masseverhältnis bildet, ist nach Ansicht einiger Astronomen etwa 1 zu 10^{40} . Ein Vergleich kann diese Wahrscheinlichkeit verdeutlichen: Würden wir einen Würfel mit 10 Millionen Kilometern Kantenlänge (≈ 785 Erddurchmesser) gleichmäßig mit Sandkörnern füllen, dann läge die Wahrscheinlichkeit, ein vorher markiertes Sandkorn mit geschlossenen Augen herauszugreifen, bei ca. 1 zu 10^{40} .

³ Vgl. Widenmeyer 2019, S. 65-68, v.a. S. 66.

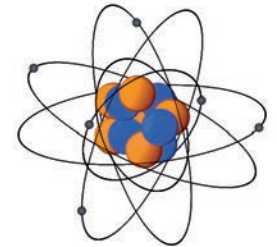


10.000.000 km

4

Besonders erstaunlich ist in unserem Universum die Verteilung von Energie in Form von Materie und Strahlung.⁴

Sie liegt in unserem Universum so vor, dass die meiste Energie in den Atomen konzentriert ist – genauer gesagt in den Atomkernen, von denen es nach Schätzungen ca. 10^{80} im beobachtbaren Universum gibt. Leben, wie wir es kennen, ist ohne Atome undenkbar. Doch wie wahrscheinlich ist es, dass die Energie genauso verteilt vorliegt, wenn sich ein Universum von alleine bildet? In solch einem Universum wäre es viel wahrscheinlicher, dass ein Zustand entstünde, der lebensfeindlich ist. Es könnte einerseits sein, dass sich die Energie einfach gleichmäßig verteilt, so wie Spielzeug in einem unaufgeräumten Kinderzimmer. Andererseits wäre es denkbar, dass die Energie sich ungleichmäßig verteilt, so dass sie an wenigen Orten aufgrund der Gravitation zu Schwarzen Löchern zusammenklumpt. In beiden Fällen wäre Leben schier unmöglich. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich die Energie genauso verteilt, wie sie tatsächlich vorliegt, liegt bei **1 zu (10 hoch (10 hoch 123))**. Diese Zahl (10 hoch (10 hoch 123)) besitzt mehr Nullen als es Atome im Universum gibt. Deshalb gibt der Google-Rechner diese unvorstellbar riesige Zahl auch als „infinity“ oder „unendlich“ aus.



⁴ Vgl. Widenmeyer 2019, S. 69-74.

UNTER ALLEN MÖGLICHKEITEN,

die man sich hinsichtlich der Naturkonstanten und der Energieverteilung vorstellen kann, ist unser Universum so eingerichtet, dass intelligentes und komplexes Leben physikalisch und chemisch möglich ist. Bei diesen faszinierenden Erkenntnissen über das Universum stellt sich unweigerlich die Frage:

Wer oder was hat dieses Universum so feinabgestimmt?

Mit blindem Zufall zu argumentieren, wäre bei derart hohen Unwahrscheinlichkeiten keine befriedigende und rationale Antwort.

Wer entschied also, dass es dieses lebensfreundliche Universum gibt?

Die **logischste Erklärung** dafür, dass es ein Universum mit einem lebensfreundlichen Planeten gibt, ist die Existenz eines ewigen und allmächtigen Gottes, der durch eine bewusste Entscheidung dieses Universum ins Leben rief.⁵

Doch wenn es diesen Schöpfer gibt, interessiert er sich dann überhaupt für uns?

Ja, denn dieser Schöpfer offenbarte sich uns. Schon vor Jahrtausenden sprach er zu den Propheten, die ihren Zeitgenossen von Gott erzählten und seine Botschaft an uns Menschen in der Bibel niederschrieben. Sie schrieben davon, wie Gott wirklich ist und was er von uns Menschen erwartet – z. B. das Halten der Gebote. Doch dass Menschen diese Gebote Gottes nicht halten wollen und können, weiß jeder, der seine Gedanken und Handlungen ernsthaft prüft.

⁵ Vgl. Craig 2010.



DOCH WEIL GOTT UNS LIEBT

und retten möchte, betrat der Schöpfer des Universums vor über 2000 Jahren in Jesus Christus diese Erde. Er lebte das perfekte und gerechte Leben, das wir nicht leben konnten. Und er trug die Strafe für unsere Sünden und den Ungehorsam ihm gegenüber. An unserer Stelle starb er am Kreuz und wurde am dritten Tage von den Toten auferweckt.

Jeder ist dazu eingeladen, sein Leben Jesus anzuvertrauen und ihn um Vergebung der Schuld zu bitten. Als allmächtiger Schöpfer des Universums und menschengewordener Retter hört er jedes Gebet, das wir aufrichtig zu ihm sprechen. Er möchte jedem, der ihm vertraut, ewiges Leben geben.

Jesus Christus verspricht: „Wahrlich, wahrlich, ich sage euch: Wer mein Wort hört und dem glaubt, der mich gesandt hat, der hat das ewige Leben und kommt nicht in das Gericht, sondern er ist vom Tode zum Leben hindurchgedrungen.“ (Die Bibel: Johannes-evangelium Kapitel 5, Vers 24)



NACHGEDACHT.

Quellenangaben

Public Domain:

https://de.wikipedia.org/wiki/Georges_Lemaitre (Wikiseite zu Lemaitre)

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=80463335> (Von unknown photographer, probably a Caltech employee – Gliscritti, Gemeinfrei)

NASA/Solar Dynamics Observatory | [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tight_Loops_Close-Up_\(14220985591\).jpg#/media/File:Tight_Loops_Close-Up_\(14220985591\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tight_Loops_Close-Up_(14220985591).jpg#/media/File:Tight_Loops_Close-Up_(14220985591).jpg)

Weiterführende Literatur

Widenmeyer, Markus et al. (2019): Das geplante Universum. Wie die Wissenschaft auf Schöpfung hindeutet. Holzgerlingen: SCM Hänssler.

Craig, William Lane (2010): Defending Your Faith with Reason and Precision. Eastbourne: DAVID C COOK.

Impressum

Aktion: In jedes Haus e. V.

Telegrafenstr. 25 | 42477 Radevormwald | Telefon (0 2195) 9156-0

Text: Benjamin Scholl (Studiengemeinschaft Wort und Wissen)
Dr. Thomas Jahn (Aktion: In jedes Haus)

Design: DESIGNBYTHOLEN

Web:

shop.ajh-info.de
wort-und-wissen.org