

Feinabstimmung des Universums (teil 4 von 8): Extreme Beispiele für Feinabstimmung

Beschreibung: Drei *extreme* Beispiele für Feinabstimmung werden zusammen mit Veranschaulichungen dafür gegeben, wie groß die Zahlen sind und wie sehr unser Universum fein abgestimmt ist.

von Imam Mufti (© 2016 IslamReligion.com)

Veröffentlicht am 24 Oct 2016 - Zuletzt verändert am 17 Jul 2019

Kategorie: [Artikel](#) > [Beweis für die Wahrhaftigkeit des Islam](#) > [Logische Beweise](#)

Kategorie: [Artikel](#) > [Beweis für die Wahrhaftigkeit des Islam](#) > [Die Existenz Gottes](#)

Erstens identifizieren Physiker vier fundamentale Naturkräfte. Mit ansteigen der Stärke sind es die Schwerkraft (G_0), schwache Wechselwirkungen ($10^{31} G_0$), elektromagnetische Kraft ($10^{37} G_0$), und die starke Nuklearkraft ($10^{40} G_0$).



Zweitens da *extreme* Beispiele für Feinabstimmung mit außergewöhnlich großen Zahlen einhergehen, brauchen wir eine Vorstellung davon, wie groß diese sind. Das wird uns eine Vorstellung davon vermitteln, wie empfindlich die Feinabstimmung ist:

- die durchschnittliche Zellenzahl im menschlichen Körper liegt bei 10^{13} (d.h. 10 Billionen)
- das Alter des Universums beträgt ungefähr 10^{17} s
- die Zahl der sub-atomaren Partikel im bekannten Universum wird auf 10^{80} geschätzt.

Mit diesen Zahlen im Hinterkopf betrachten wir nun folgende Beispiele für die Feinabstimmung:

1. Schwache Nuklearkraft

Eine davon, die 'schwache Nuklearkraft', die innerhalb des Nukleus eines Atoms arbeitet, ist so sensibel (fein abgestimmt), dass eine Veränderung von einem Teil zu 10^{100} das Leben in diesem Universum verhindern würde![\[1\]](#)

Aus diesem Grunde erläutern wir sie mit vier Illustrationen.

Erstens das Balancieren einer Milliarde Bleistifte, die alle gleichzeitig auf ihren geschärften Spitzen auf einer glatten Glasoberfläche stehen ohne jegliche vertikale Stütze, kommt nicht mal der Beschreibung der Genauigkeit von einem Teil von 10^{60} nahe.[\[8\]](#)

Zweitens ist dies eine viel größere Präzision, als dafür erforderlich wäre, einen Pfeil durchs ganze Universum zu schießen und einen Penny zu treffen![\[9\]](#)

Eine dritte Illustration, die helfen könnte, wurde von dem Astrophysiker Hugh Ross[\[10\]](#) vorgeschlagen. Bedecke Amerika mit Münzen, bis die Türme bis zum Mond reichen (380,000 km oder 236,000 miles entfernt), dann mache das gleiche für eine Milliarde anderer Kontinente derselben Größe. Male eine Münze rot und steck sie irgendwo zwischen die Milliarden Säulen. Verbinde einem Freund die Augen und bitte ihn, die Münze zu ziehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass er sie zieht, liegt bei 1 von 10^{37} .

Alle diese Zahlen sind extrem klein, wenn man sie mit der Feinabstimmung der Penrose Zahl vergleicht, dem *extremsten* Beispiel für Feinabstimmung, das wir kennen.

Zusammengefasst heisst das, die Feinabstimmung vieler Konstanten der Physik muss in einen überaus engen Rahmen von Werten fallen, damit Leben existieren kann. Wenn sie nur ganz leicht abweichende Werte hätten, könnten keine komplexen materiellen Systeme existieren. Dies ist eine weithin akzeptierte Tatsache.

Fußnoten:

[\[1\]](#) Davies, Paul. 1980. *Other Worlds*. London: Dent. 160-61, 168-69.

[\[2\]](#) Ross, Hugh. 2001. *The Creator and The Cosmos*. Colorado Springs, Co: NavPress. 46.

[\[3\]](#) Krauss, Lawrence. 1998. *The Astrophysical Journal*. 501: 465

[\[4\]](#) Entropie ist ein Maß für Unordnung.

[\[5\]](#) Penrose, Roger. 2004. *The Road to Reality: A Complete Guide to the Laws of the Universe*. London: Jonathan Cape. 730.

[\[6\]](#) Penrose, Roger. 1991. *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds, and the Laws of Physics*. New York: Penguin Books. 343.

[\[7\]](#) Spitzer, Robert. 2010. *New Proofs for the Existence of God: Contributions of Contemporary Physics and Philosophy*. Grand Rapids/Cambridge: Wm.B. Eerdmans Publishing Co. 59.

[8] Ross, Hugh. 2001. *The Creator and The Cosmos*. Colorado Springs, Co: NavPress. 151.

[9] Lecture at Pepperdine University titled '*Is [it] True?*' hosted by the Veritas Forum on Feb 18, 2013.

[10] Ross, Hugh. 2001. *The Creator and The Cosmos*. Colorado Springs, Co: NavPress. 150.

Die Web Adresse dieses Artikels:

<http://www.islamreligion.com/de/articles/10523>

Copyright 2006-2015 [IslamReligion.com](http://www.IslamReligion.com). Alle Rechte vorbehalten.