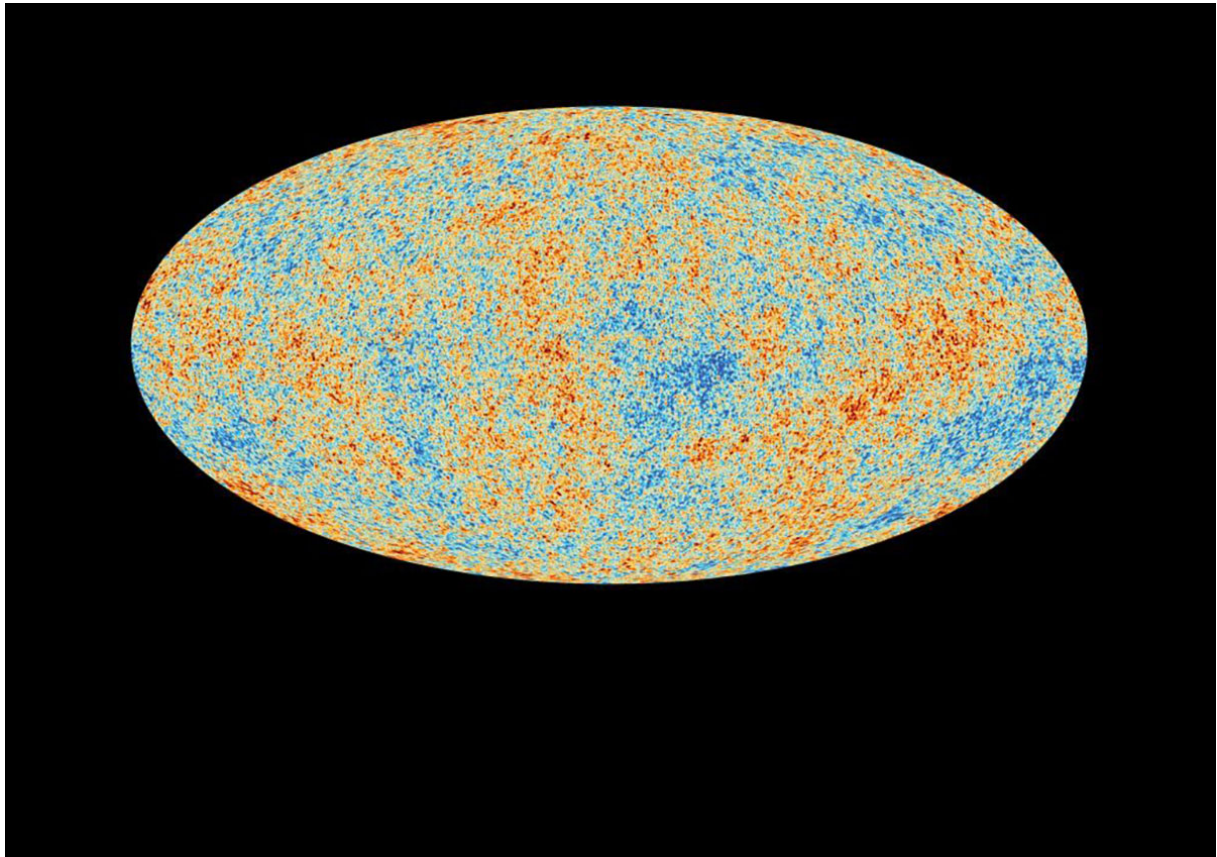


# Astronom findet keinen “Schöpfer-Code” in Kosmischer Mikrowellenhintergrundstrahlung



Temperaturkarte der Kosmischen Mikrowellenhintergrundstrahlung, erstellt mit dem Planck-Satelliten.  
Copyright: ESA/Planck Collaboration

Sonneberg (Deutschland) – Vor dem Hintergrund der Hypothese, das Universum sei die Schöpfung einer wie auch immer gearteten Intelligenz, spekulieren einige Wissenschaftler schon länger darüber, ob und wie diese Intelligenz ein Zeichen ihrer Existenz und ihres Schöpfungsaktes für all jene Exemplare ihrer Schöpfung hinterlassen haben könnte, die einst eine solche Botschaft verstehen kann. Ein Astronom hat nun die Kosmische Hintergrundstrahlung nach einer solchen Botschaft durchsucht.

Schon [2005/2006](#) hatten der Physiker Stephen Hsu von der University of Oregon und Anthony Zeevon der University of California in Santa Barbara erläutert, dass die sogenannte Kosmische Mikrowellenhintergrundstrahlung (Cosmic Microwave Background, CMB) die ideale Projektionsfläche für eine solche codierte Schöpfer-Botschaft sein könnte.

# Astronom findet keinen “Schöpfer-Code” in Kosmischer Mikrowellenhintergrundstrahlung

Zwar wollte man der damals geführten Diskussion um das sogenannte „Intelligent Design“ (das von einigen als Alternative zur natürlichen Evolution diskutiert wurde), keine Nahrung geben, dennoch aber wissenschaftlich die Frage nach dem „was wäre, wenn“ stellen.

## Hintergrund

*Bei der Kosmischen Mikrowellenhintergrundstrahlung handelt es sich um eine Mikrowellenstrahlung aus der Frühzeit des Universums, die kurz nach dem Urknall entstand. Während über die Zustände während des Urknalls nur Vermutungen angestellt werden können, sind sich die meisten Astrophysiker darin einig, dass sich ca. 380.000 Jahre nach dem Urknall, nachdem das entstandene Universum genügend abgekühlt war, auch die ersten Atome entstehen und so die Photonen (Lichtteilchen) entweichen konnten. Vor diesem Zeitpunkt standen Strahlung und Materie in einem Temperaturgleichgewicht. Durch seine Expansion kühlt sich das Universum langsam ab, sodass die Temperatur der Hintergrundstrahlung von 3.000 Kelvin bei der Entkoppelung auf heutige  $2,725 \pm 0,002$  Kelvingesunken ist. Bei der Kosmischen Hintergrundstrahlung handelt es sich um Schwarzkörperstrahlung, Strahlung von einem idealisierten Schwarzen Körper, also einem Objekt, das Strahlung absorbiert, in sich hält und nicht wieder hinauslässt. Die Kosmische Hintergrundstrahlung ist weitgehend isotropisch, d.h. richtungsunabhängig. (Quelle: [mpifr-bonn.mpg.de](http://mpifr-bonn.mpg.de))*

Der Idee, im Kosmischen Mikrowellenhintergrund könnte eine Schöpfungs-Botschaft codiert sein, hat sich nun der Astrophysiker Michael Hippke vom Sonnenberg Observatorium gemeinsam mit der SETI-Initiative „Breakthrough Listen“ erneut angenommen und die Temperaturvariationen des CMB in einen binären Zahlenstrahl übertragen.

Wie Hippke vorab [via ArXiv.org](https://arxiv.org) berichtet, basiert die Idee von Hsu und Zee zunächst auf zwei Grundannahmen: Zum einen, dass das Universum das Werk eines intelligenten Schöpferwesens ist und zu anderen, dass dieses Schöpferwesen auch absichtlich eine intelligent verschlüsselte Botschaft seiner Existenz hinterlassen hat.“

Der Kosmische Mikrowellenhintergrund könnte – ein solches Szenario vorausgesetzt, – dann tatsächlich die ideale Projektionsfläche für diese Botschaft sein, handelt es sich doch sozusagen um die größte von überall im Universum sichtbare „kosmische Werbetafel“.

Doch schon vor seiner Suche nach einer im CMB versteckten binären Botschaft konstatiert Hippke aktuell einige Probleme der Hypothese von Zee und Hsu: Zunächst kühle sich das Universum weiterhin ab. Beginnen bei 3.000 Kelvin, hat es sich bis heute (rund 13,4 Milliarden Jahre später) auf 2,7 Kelvin abgekühlt.

# Astronom findet keinen “Schöpfer-Code” in Kosmischer Mikrowellenhintergrundstrahlung

In ferner ferner Zukunft (in rund  $10^{40}$  Jahren) wird sich das Universumsoweit abgekühlt haben, dass der CMB nicht mehr zu erkennen ist. Zudem sei es extrem unwahrscheinlich, dass der Kosmische Mikrowellenhintergrund tatsächlich von überall im Universumgleich erscheine. Schließlich können auch wir selbst nicht den gesamten CMB erkennen, da dieser von Vordergrundstrahlung unserer eigenen Milchstraße überlagert wird.

```
11101011101110101011111111010101110000001011
010010110100101001011101110011111010110011011
001110100001011000011110000110001110010110100
0101000101011010010100001111000111001111011
11000100010011000111001011011001001010001010
011100010010100101000011101100101010011010110
010110001000110110010010011101011011001010100
110010110010010111101010001111111101001101100
010111101010100100111001101101010110100001100
00101110111001100111000101001001110011111101
01001101000000001101011001000101101010000011
11000
```

Die ersten 500 Zeichen der in einen binären Zahlenstrahl übersetzten Kosmischen Hintergrundstrahlung. Die schwarzen Ziffern sind in den Daten von „Planck“ und „WMAP“ identisch, rote Zahlen divergieren in den beiden

Quellen. Copyright/Quelle: M. Hippke / arXiv, 2020

Trotz und vor dem Hintergrund dieser Einschränkungen hat sich Hippke dennoch an die Arbeit gemacht und kommt anhand einer ersten Analyse zu der Schätzung, dass auch der von Hsu und Zen einst angenommene mögliche Informationsgehalt des CMB mit gerade einmal 1.000 Bits in Wirklichkeit deutlich geringer ausfällt. Dieser neue Wert erleichtert allerdings auch die Suche nach einer potentiell darin binär verborgenen Botschaft.

Hippke selbst nutzte für seine Analyse die Daten der CMB-Observatorien „Planck“ und „WMAP“, die beide die Temperaturschwankungen der Kosmischen Mikrowellenhintergrundstrahlung vermessen hatten. Diese wandelte der Astrophysiker sodann in einen binären Zahlenstrahl (aus Einsen und Nullen) um und suchte nach Übereinstimmungen in den beiden Datenquellen.

Ein Abgleich mit der „[Encyclopedia of Integer Sequences](#)“, einer Online\_Enzyklopädie der Zahlenfolgen, habe dann keinerlei überzeugende Ergebnisse erbracht: „Ich konnte keine sinnvolle Botschaft in der Übersetzung des CMB in einem binären Zahlenstrahl finden, weswegen ich derzeit schlussfolgere, dass es eine solche Botschaft nicht gibt.“

# **Astronom findet keinen “Schöpfer-Code” in Kosmischer Mikrowellenhintergrundstrahlung**

Allerdings, so stellt der Astrophysiker abschließend fest, „beantwortet diese Beobachtung natürlich noch nicht die Frage, ob es ein Schöpfungswesen gab, ob wir in einer Simulation leben oder ob es vielleicht doch eine Botschaft in der Kosmischen Mikrowellenhintergrundstrahlung gibt, die wir nur noch nicht erkannt haben.“