

bearbeitet: 10.02.2022  
ergänzt: 25.06.2022

Nicht selten findet man kuriose Veröffentlichungen, die als wissenschaftliche Beiträge angeboten werden, aber von der Wissenschaft so weit entfernt sind, daß man ins Stauen geraten kann, wie solche Darstellungen in seriöse Wissenschaftsjournale gelangen können.

Nachfolgend bewerte ich einen Beitrag von Klaus Bachmann in der Zeitschrift GEO. Klaus Bachmann ist Journalist, Historiker und promovierter Politikwissenschaftler. Auf diesen Fachgebieten leistet er hervorragende Arbeit. Daß er sich nun aber über Kosmologie und theoretische Physik ausläßt, ist seinem Ruf nicht zuträglich. Aus diesem Metier sollte er sich besser heraushalten, denn davon versteht er nichts. Es entsteht dabei Kurioses, wie man sehen kann.

**Hier sind einige Kuriositäten,  
die im Namen der Wissenschaft hervorgebracht werden**  
und wenige Bemerkungen in **Rot** von Dr. Manfred Pohl

Quelle: <https://www.geo.de/wissen/weltall/23644-rtkl-was-war-vor-dem-urknall>

## **Geschichte des Universums** **Theorien der Wissenschaft: Was war vor dem Urknall?**

von Klaus Bachmann

Es ist das wohl größte Mysterium des Universums: Was war vor dem Urknall? Entstand das Weltall aus dem Nichts oder gab es davor bereits etwas? Seit Jahrzehnten nähern sich Physiker dieser Frage mit Experimenten, Formeln und Theorien. Was sie herausfinden, klingt wie kühne Science-Fiction – und könnte unser Weltbild revolutionieren. **Das ist schon eine sehr abwegige Kühnheit. Mit diesen beiden unsinnigen Fragen kann man kein Weltbild „revolutionieren“. Man kann mit ihnen nicht einmal eines begründen.**

Eines wissen wir mit Sicherheit: Unser Universum dehnt sich aus. **Das ist der elementare Irrtum der Kosmologen und der theoretischen Physiker. Er entsteht durch die Fehldeutung der von Edwin Hubble 1929 entdeckten Rotverschiebung der Spektren weit entfernter kosmischer Objekte.** Eine Erkenntnis, aus der sich fundamentale Schlüsse über die Vergangenheit des Kosmos ziehen lassen: Könnten wir in der Zeit zurückgehen, würde das Universum kleiner und kleiner werden. Rein mathematisch betrachtet, schrumpfte schließlich alles auf einen Punkt zusammen. **Das ist falsch. Die Materie bewegt sich chaotisch und ewig im unendlichen Raum, hervorgerufen durch ihre inneren Kräfte. Diese „Rückrechnung“ (Extrapolation) ist ohne physikalischen Inhalt, etwa so, wie die Frage, wann mein im Backofen aufgehendes Frühstücksbrötchen in einem Punkt komprimiert war.**

Aus eben dieser Überlegung ist die unter Wissenschaftlern weitgehend anerkannte Theorie erwachsen, dass die Welt vor etwa 13,8 Milliarden Jahren aus diesem Punkt entstanden ist. **Das ist nun der Folgeirrtum aus dem oben genannten.** Dass in diesem Punkt Raum und Zeit geboren wurden. **So etwas ist völlig haltlos, weil Raum und Zeit nicht entstehen („geboren werden“), sie sind die Bedingungen für die Existenz der Materie.** Der Beginn jenes spektakulären Prozesses wird als Urknall bezeichnet. **Einen**

solchen „Prozeß“ gibt es nicht und es hat ihn nicht gegeben. Doch obwohl diese Theorie seit langem widerlegt ist und bessere Modelle vorhanden sind, wird immer noch unverzagt daran festgehalten.

Doch ein möglicherweise unlösbares Rätsel tut sich bei der naheliegenden Frage auf:

**Was war vor dem Urknall?** Die Frage ist gegenstandslos, naheliegend ist sie überhaupt nicht. Hier scheitern die Urknalltheoretiker an ihrer eigenen Logik: Wenn die Zeit mit dem Urknall „begonnen“ hätte oder wie sie sagen „entstanden“ wäre, gäbe es kein „davor“.

Die Kosmologen haben schlicht keine Antwort darauf. Denn wie sollte man auch wissenschaftlich vor den Beginn von Zeit und Raum schauen können? Ja, es gibt eben Fragen, die sind so unsinnig, daß sie gar nicht gestellt werden sollten.

Freilich lässt sich spekulieren: Vielleicht existierte das Universum ja schon vor dem Urknall. Es zog sich zusammen, bis die Materie unvorstellbar dicht komprimiert war. Dann gab es eine Art Rückprall, und das Universum begann sich wieder auszudehnen. Dieser Rückprall wäre der Urknall. Aber er wäre nicht der Anfang von allem gewesen. Frei nach Benedikt XVI.? Das ist eine Abfolge haltloser Spekulationen, die man endlich ablegen sollte. Sie bringt die wissenschaftliche Erkenntnis keinen Schritt voran.

Wie das Universum ausgesehen haben könnte, das unserer Welt vorausgegangen ist, ist Gegenstand verschiedener Theorien. Keine davon ist brauchbar.

### **Die Stringtheorie geht von zehn Raumdimensionen aus**

Der Raum hat drei Dimensionen. Alle anderen Dimensionen sind theoretische Abstraktionen für Berechnungen und analytische Betrachtungen. Es gibt sie in der Realität nicht. Vor allem können sie nicht „Raum“ genannt werden, der Begriff Raum hat eine feststehende Bedeutung.

In den Augen mancher Physiker ist die derzeit beste Theorie die Stringtheorie. Sie besagt, dass die Bausteine des Universums aus „Strings“ bestehen, winzig kleinen Fäden. Danach gibt es insgesamt zehn Raumdimensionen. Siehe oben: Es gibt nur drei. Von denen nehmen wir allerdings nur drei wahr. Diejenigen Dimensionen, die wir nicht erkennen, sind winzig klein aufgerollt. Dadurch sind sie für uns unsichtbar. Das ist eine eher lustige Pseudothorie, mit der man gar nichts erklären kann. Mit solchen intellektuellen Kapriolen kann man keine wissenschaftlichen Ergebnisse erlangen.

Es ist in gewisser Weise so wie bei einem Draht, der auch drei Dimensionen hat, aus der Distanz aber wie ein eindimensionales – ein ausschließlich in der Länge ausge dehntes – Objekt aussieht. Und die Geometrie der aufgewickelten Dimensionen bestimmt die physikalischen Gesetze in den uns bekannten drei Raumdimensionen. Wie schon gesagt, das alles ist bar jeglicher vernunftgetragener Erklärungen.

Zwar übersteigt diese Theorie die menschliche Vorstellungskraft. Schließlich ist unser Gehirn darauf eingestellt, in drei Raumdimensionen und einer Zeitdimension zu denken. Das Gehirn ist nicht darauf „eingestellt“, sondern die objektive Realität ist so beschaffen.

Doch lassen wir uns einmal darauf ein, dass diese vielen Dimensionen existieren, wird klar: Deren Geometrien bestimmen die Naturgesetze in unserem Universum. „Dimensionen“ sind keine Gegenstände, die „existieren“ können, und Dimensionen oder deren Geometrien können auch keine Naturgesetze bestimmen. Beim Durchlaufen der Rückprallphase aber könnten sich die Geometrien ändern – und mit ihnen die Verfasstheit des Kosmos – was immer das sein möge. Das Vorgängeruniversum hat also möglicherweise ganz anders ausgesehen als das uns bekannte. Alle diese Annahmen sind

realitätsfern. Sie stehen im Widerspruch zum Wesen der Materie und auch zur elementaren Logik.

### **Es ist möglich, dass das Universum aus dem Nichts entstand**

Nein, das ist nicht möglich. So etwas gibt es nur in der Religion, im Aberglauben und in wissenschaftsfernen Spinnereien.

Dass der Urknall den Kosmologen solche Probleme bereitet, liegt unter anderem daran, dass er aus der Relativitätstheorie von Albert Einstein hervorgeht. Nun, das ist eine substantiell falsche Behauptung. Zugleich ist der Urknall aber auch der Punkt, an dem die Relativitätstheorie zusammenbricht. Nicht die Relativitätstheorie bricht zusammen, sondern die für den Urknall angenommene Singularität, eine solche Annahme ist mathematisch nicht erfaßbar, weil sie nicht real ist. Das wußte auch Einstein. Er lehnte Singularitäten prinzipiell ab. Sie kann also keinerlei Aussage darüber treffen, wie genau die Welt im Urknall beschaffen war. Es gibt keine „Beschaffenheit“ einer irrationalen Fiktion.

Es erscheint paradox, aber die Relativitätstheorie bringt es fertig, ihr eigenes Versagen vorherzusagen. Das ist falsch, sie versagt nämlich gar nicht. Nur gibt es eben eindeutig keine Theorie, mit der man unrealistische Vorstellungen beschreiben kann. Ein Beispiel: Das Hebelgesetz lautet:  $Kraft \cdot Kraftarm = Last \cdot Lastarm$ . Das ist real. Nun entwickle ich die Idee eines fiktiven Hebels, an dem die Last am Lastarm negativ wirkt. Das ist unreal. So etwas gibt es nicht. Das Hebelgesetz versagt an diesem fiktiven Hebel, jedoch nicht, weil es an seine Grenzen gelangt, sondern weil es den fiktiven Hebel nicht gibt. Nötig wäre eine Theorie, die über die Relativitätstheorie hinausgeht. Und wie die aussehen wird, ist noch nicht sicher. Zum Verständnis des Wesens der Materie bedarf es keiner immer neuen weiteren Theorien sondern die korrekte, von Spekulationen befreite Anwendung der bestehenden.

Allerdings muss es vor dem Urknall kein anderes Universum oder – anders gesagt – kein anderes Etwas gegeben haben. Es gibt auch die Möglichkeit, dass das Universum tatsächlich aus dem Nichts entstanden ist. Das ist Unsinn. Es gibt weder ein „Vorgängeruniversum“ noch seine Entstehung aus Nichts. Das Universum hat keinen Anfang, die Materie existiert ewig, das ist nach heutigem Kenntnisstand sehr zuverlässig bewiesen.

Man könnte denken, dies verletze das Gesetz von der Erhaltung der Energie. In der Tat verletzen solch skurrile Ideen den Energieerhaltungssatz. Denn Energie kann nicht einfach auftauchen oder verschwinden. Sie kann nur ihre Erscheinungsform wechseln – zum Beispiel kann aus Bewegungsenergie Wärmeenergie werden. Eine völlig richtige Erklärung. Folgte man konsequent dieser Tatsache bei allen Überlegungen, wären viele Spekulationen und Pseudotheorien gar nicht erst entstanden.

Doch interessanterweise ist die Gesamtbilanz für die Energie im Universum: null. Das ist völlig außerhalb der Realität. So wird auf komplexe Weise die Energie, welche in der Materie steckt, durch die Gravitationsenergie – was ist das: „Gravitationsenergie“? Gravitation ist eine Kraft, keine Energie der Begriff „Gravitationsenergie“ ist ein Widerspruch in sich selbst. Außerdem: Energie „steckt“ nicht in der Materie, Energie ist eine Darstellungsform der Materie –, die in den Einstein-Gleichungen einen negativen Wert hat, ausgeglichen, kompensiert. Das sind Ideen, die keiner logischen Überlegung standhalten können. Mit solchen abartigen Ideen kann man keine Physik machen. Das gilt zumindest für einen endlichen Kosmos. Einen endlichen Kosmos gibt es nicht. Negative Energie gibt es auch nicht.

Der theoretische Physiker Jean-Luc Lehners vom Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik in Potsdam macht sich gemeinsam mit seinem Team daher gerade daran auszurechnen, wie sich aus dem Nichts ein Universum bilden kann. **Das ist eine im Ansatz erfolglose Unternehmung.** Dafür machen sie sich Quanteneffekte zunutze. So können auch im absolut leeren Raum – **was ist ein „absolut leerer Raum“? So etwas gibt es nicht** – Teilchen kurz auftauchen und wieder verschwinden. **Das ist abseits aller wissenschaftlichen Erkenntnisse, niemand hat so etwas gezeigt.** Im Rahmen der klassischen Physik funktioniert das nicht, in der Welt der Quanten ist es möglich. **Nein, ist es wahrlich nicht.** Physiker sprechen auch von Quantenfluktuation. **Das ist eine falsche, völlig widersinnige Interpretation der Quantenfluktuation.**

Und eben eine solche Fluktuation könnte sich – damals, vor rund 13,8 Milliarden Jahren – zu unserem Universum ausgedehnt haben. **Nein, das ist eine völlig abwegige Illusion, eine nutzlose Annahme, die zu keiner wissenschaftlich verwertbaren Aussage führen kann.**

All diese Überlegungen, Theorien, Berechnungen sprengen die Imagination der meisten Menschen (selbst die vieler Physiker). Sie widersprechen unserer Alltagserfahrung – und der Wahrnehmung jener Welt, in der wir leben und die wir kennen. **Es gibt keine Form eines Bewußtseins, das unrealistische Ansätze „wahrnehmen“ kann. Das sprengt nicht unsere Vorstellungskraft, die Darstellungen sind wider den Verstand.**

Doch auch bei den beiden großen anerkannten Theorien der Physik – der Quantenmechanik und der Relativitätstheorie – waren die physikalischen Konsequenzen am Anfang nicht richtig verstanden. Erst mit der Zeit haben Forscher ein tieferes Verständnis entwickelt. **Für die oben ausgeführten Kuriositäten aber mit Sicherheit nicht.**

Vielleicht ist das beim Urknall ja genauso. **So war es ganz gewiß nicht. Wann endlich will man diese Urknallidee endlich verwerfen und sich einer dialektischen Methode zuwenden, mit der die Physik wieder eine Wissenschaft wird?**

Tatsache ist, das Universum hat keinen Anfang gehabt und es wird kein Ende haben. **Materie kann nicht entstehen und nicht verschwinden. Sie ist unendlich im Raum und existiert ewig. Die kosmische Materie bewegt sich chaotisch im unendlichen Raum, ohne Knall und ohne Expansion.**

Weiterführende Lektüre für Interessierte:

Über das Wesen der Materie:

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/WesenMaterie.pdf>

Fälschungen und Fehlschlüsse in der Physik:

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/FaelschungenFehlschluesse.pdf>

Das Lambert-Beersche Gesetz:

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/LambertBeer.pdf>

Über die Krise der theoretischen Physik:

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/WasIstLos.htm>

Der Irrtum vom Urknall ist noch immer nicht ausgeräumt:

[http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/PM\\_Urknall.htm](http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/PM_Urknall.htm)

Die Physiker und die Physik:

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/PhysikerPhysik.htm>

Aber wir tragen es mit Humor:

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/KosmosSatirisch.pdf>

<http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/InterviewKosmologie.pdf>

Und hier ist noch ein Kuriosum aus der Zeitschrift GEO kompakt, für das kein Autor sich namentlich äußert:

Quelle: <https://www.geo.de/magazine/geo-kompakt/41478-geo-kompakt-nr-65-die-25-grossen-fragen-der-wissenschaft>

## Die 25 großen Fragen der Wissenschaft

Es ist sehr armselig, schier unbegreiflich, das nachfolgende Sammelsurium „die 25 großen Fragen der Wissenschaft“ zu nennen und sie als „die Grundlagen des Wissens“ zu bezeichnen. 8 dieser Fragen sind völlig unsinnig (2., 3., 6., 11., 16., 18., 21., 23.). Nur 5 sind wirklich sinnvolle Fragen (7., 8., 9., 12., 20.), die der Forschung bedürfen. Die anderen sind trivial und für die Wissenschaft nicht wesensbestimmend. Aber die Aufzählung enthält gewiß bei weitem nicht alle wichtigen Fragen, mit denen sich die Wissenschaft zu befassen hat.

### Fragenaufstellung

1. Von wem stammen wir ab?
2. Was war vor dem Urknall?
3. Wie wirklich ist die Wirklichkeit?
4. Haben Pflanzen Gefühle?
5. Wie viele Menschen werden auf der Erde leben?
6. Inwieweit vererben wir unser Schicksal?
7. Was geht im Erdkern vor sich?
8. Werden Computer denken können?
9. Wie kam das Leben auf die Erde?
10. Wie sind die Primzahlen verteilt?
11. Wie frei ist unser Wille?
12. Was ist das Wesen der Zeit?
13. Was ist das Ich?
14. Existiert eine zweite Erde?
15. Was unterscheidet den Menschen vom Tier?
16. Gibt es das Nichts?
17. Warum träumen wir?
18. Wie alt können wir werden?
19. Gibt es die Weltformel?
20. Was ist ein Schwarzes Loch?
21. Wie chaotisch ist die Welt?
22. Woraus sind die Dinge gemacht?
23. Was ist die Dunkle Materie?
24. Wie entsteht Moral?
25. Wie endet die Welt?

### Stichwort

Von niemandem  
Ist eine unsinnige Frage  
Ist eine unsinnige Frage  
Nein  
Notwendige Frage: Wann?  
Ist eine unsinnige Frage  
Gesteinsschmelzfluß  
Nein  
Durch die Evolution  
Unregelmäßig, unendlich  
Ist eine unsinnige Frage  
Existenzbedingung der Materie  
Ein Individuum  
Nein  
Das Bewußtsein  
Ist eine unsinnige Frage  
Sporadische Hirnaktivität  
Ist eine unsinnige Frage  
Nein  
Eine hohe Materiekonzentration  
Ist eine unsinnige Frage  
Aus der Materie  
Ist eine unsinnige Frage  
Durch das Denken  
Gar nicht

Diese zum Teil unsinnigen, zum Teil trivialen Fragen habe ich rechts nur mit einem Stichwort charakterisiert. Um ihnen zu entgehen und zu entgegnen, habe ich andere Fragen zusammengestellt. Es sind bedeutende Fragen der Wissenschaft, insbesondere der theoretischen Physik und der Naturphilosophie, aber sie erheben nicht den Anspruch, die größten zu sein. Jedoch kann man anhand der Antworten auf diese Fragen beurteilen, wie ein Beantworter zur Naturwissenschaft steht und mit welcher Grundhaltung er die Vorgänge in der materiellen Welt betrachtet.

Hier sind meine Fragen:

1. Gibt es einen gekrümmten Raum?
2. Gibt es mehrdimensionale Räume (mehr als 3 Dimensionen)?
3. Ist der Raum entstanden?
4. Kann sich der Raum ausdehnen?
5. Hat die Zeit einen Anfang?
6. Verläuft die Zeit auch ohne Materie?
7. Hat es einen Urknall gegeben?
8. Gibt es eine primordiale Nukleosynthese?
9. War das Universum einst lichtundurchlässig?
10. Gibt es ein „ganzes“ Universum?
11. Gibt es mehrere Universen oder Paralleluniversen?
12. Gibt es eine Expansion des Universums?
13. Expandiert das Universum beschleunigt?
14. Gibt es eine Inflationsphase des Universums?
15. Gibt es Gravitationswellen?
16. Kann sich Gravitation mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten?
17. Gibt es Energie ohne Masse – sogenannte „reine“ Energie?
18. Kann man Energie in Masse umwandeln?
19. Kann man Masse in Energie umwandeln?
20. Gibt es Raum ohne Materie?
21. Gibt es Materie ohne Raum?
22. Gibt es Materie ohne Bewegung?
23. Gibt es Bewegung ohne Materie?
24. Gibt es ein Bewußtsein außerhalb der Materie?
25. Gibt es ein Bewußtsein ohne Materie?
26. Gibt es real existierende Götter?
27. Kann aus einem Schwarzen Loch nichts nach außen gelangen?
28. Ist die Materie entstanden?
29. Kann Materie verschwinden?
30. Kann Masse aus Nichts entstehen oder in Nichts verschwinden?
31. Kann Energie aus Nichts entstehen oder in Nichts verschwinden?
32. Ist Masse eine Eigenschaft der Materie?
33. Ist Energie ein Zustand der Materie?
34. Kann Materie mit Masse gleichgesetzt werden?
35. Können wir wissen, wo weit entfernte kosmische Objekte gegenwärtig sind?
36. Gibt es kosmische Objekte, die nicht rotieren?
37. Kann das Sonnensystem ewig existieren?
38. Ist das Leben von außerirdischen Objekten auf die Erde gekommen?

### **Übersichtstraktion der Fragen:**

- Die Antwort auf alle gelisteten Fragen ist bei dialektisch-materialistischer Betrachtungsweise, die der Logik folgt, **nein**.
- Die Fragen 1. bis 23. und 27. bis 34. werden von der heutigen Physik häufig mit Ja beantwortet, was in unmittelbarer Folge zu vielgestaltigen Pseudotheorien führt und den Weg zur Tatsachenerkenntnis versperrt.
- Zu den Fragen 24. bis 26. existieren mystische, von religiösem Glauben getragene Darstellungen. Ihre Beantwortung definiert die Einordnung des Beantworters entweder in die materialistische oder in die idealistische Weltanschauung.

- Zu den Fragen 35. bis 38. gibt es unterschiedliche Erklärungen, mit denen man Rückschlüsse auf das logische Denken des Beantworters ziehen kann.
- Die Hauptursache für die zahlreichen Fehlhaltungen liegt in der Leugnung oder im Nichtverstehen des dialektisch-materialistischen Materiebegriffs.

[Schließen](#)