

08.04.2026
ergänzt am 09.04.2026

Die Materie und die Gravitation

Eine Glosse, beschrieben von Dr. Manfred Pohl

Vorweggenommen: Die Glosse stammt nicht von mir, sie kommt aus der Johannes-Gutenberg-Universität zu Mainz, ich beschreibe und diskutiere sie nur.

Eine Studie der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz titelt:

GRAVITATIONSWELLEN ALS URSPRUNG?

01.04.2026, 18:49 Uhr

Woher kommt Dunkle Materie?

Mainzer Studie liefert neuen Ansatz.

Dunkle Materie könnte **aus Gravitationswellen** stammen. Forschende liefern einen neuen Ansatz und **stellen bestehende Modelle infrage**.

Wegen des Veröffentlichungsdatums glaubte ich im ersten Moment, es ginge um einen Aprilscherz. Beim weiteren Lesen mußte ich aber zur Kenntnis nehmen, daß man wohl ernst genommen werden möchte.

Das führt mich zu der Feststellung, die Theorien in der Kosmologie werden immer ulkiger. Wir wissen ja aus den Erhaltungssätzen der Energie, der Masse, des Impulses und der Ladung, daß Materie weder entstehen noch verschwinden kann. Einen Urknall, mit dem sie aus Nichts entstanden sein soll, kann es folglich nicht gegeben haben. Das Universum kann nicht aus Nichts entstanden sein, denn es existiert ewig, und es ist unendlich im Raum ausgebreitet. Einen „Anfang“ des Universums gibt es nicht. Das Grundwissen der Physik kümmert die Kosmologie aber herzlich wenig. Um ohne Beachtung dieses Wissens trotzdem an dem Modell festhalten zu können, wurde die dunkle Energie erfunden (Michael S. Turner, 1998, frei erfunden, ohne den Versuch eines Beweises), selbstverständlich zusammen mit Masse als dunkle Materie, weil ja Energie ohne Masse nicht vorkommt (Einstein, Masse-Energie-Äquivalenz). Aber dunkle Materie gibt es nicht, weder die Masse noch die Energie. Die vielen Anstrengungen der letzten Jahrzehnte, sie zu finden, waren allesamt ein Flop. Hätte man aber wissen können – sofern man gewußt hätte, was Materie ist. Aber nun wird es heftig:

Trotz allem soll sie nun doch „entstanden“ sein, die dunkle Materie, und zwar aus Gravitationswellen. Die aber gibt es auch nicht, das hat Einstein schon 1938 nachgewiesen. Trotzdem werden sie noch immer unablässig gesucht. Es wurde sogar schon bekanntgegeben (anno 2015), man habe sie gefunden. Da weiß man nicht so recht: Irrtum oder vorsätzliche Täuschung der Weltwissenschaftsgemeinschaft. Und aus diesen Wellen, die es nicht gibt, entsteht nun Materie, die man nicht sehen kann, weil es sie nicht gibt, und Energie, die es auch nicht gibt, die aber auf mysteriöse Weise die Expansion des Universums antreibt, die es auch nicht gibt. Letzteres sieht man an den zahllosen gescheiterten Kapriolen zur Ermittlung einer Hubble-Konstanten, mit der die Expansion belegt werden soll.

So sind wir nun in einer Kosmologie des Nichtvorhandenen angekommen. Mit allerlei nicht Vorhandenem wird die Existenz von anderem Nichtvorhandenen zu begründen versucht. Ist das noch Wissenschaft? Wohl eher nicht. Es ist eine exaltierte Scharlata-

nerie, wie sie selbst Eulenspiegel nicht besser hätte erfinden können. Nichts von alledem wurde nämlich je beobachtet, die Expansion nicht, die dunkle Energie samt unsichtbarer Masse nicht, und auch die Gravitationswellen nicht.

Ich will dazu ganz am Rande an eine Meldung vom 06.04.2026 erinnern, nach der der Betrieb des LIGO-Interferometers im Gravitationswellen-Observatorium GEO600 in Ruthe bei Sarstedt südlich von Hannover eingestellt wird. Der Grund wurde nicht bekanntgegeben. Einsicht in die Tatsachen vermute ich aber nicht.

Und noch etwas: Es bedarf gar keiner Gravitationswellen, mit denen Forscher das Standardmodell in Frage stellen könnten. Das nämlich ist auch ohne sie schon lange widerlegt. Es wird aber immer noch orakelt, der Urknall sei eine „gesicherte Erkenntnis“, er „beschreibe das Universum am besten“. Angesichts der groben Diskrepanzen zur Wirklichkeit ist das wohl eher eine Selbstbeweihräucherung seiner Verfechter. Wie lange muß man denn noch jegliche Realität ignorieren und bewußt unterdrücken, ehe man begreift, daß man mit diesem Modell – ich sag's mal ganz salopp – mit ganzer Wucht auf die Schnauze gefallen ist?

Geht es noch derber? Ja, es geht:

Die aktuelle Forschung deutet darauf hin, dass Gravitationswellen aus dem frühen Universum – soll also heißen, aus der frühen Ewigkeit – zur Entstehung von Teilchen geführt haben könnten, die heute die Dunkle Materie bilden. Damit wird nun deklariert: Wellen erzeugen Teilchen – da muß wohl jemand die Dualität von Welle und Teilchen nicht verstanden haben. Dieser Prozess, bei dem energiereiche Wellen massefreie Fermionen erzeugen, – ach, massefrei sind die Fermionen auch, was könnte denn das sein? Wenn man den Ausführungen folgt, muß es so etwas wie masselose Masse sein, oder? – bietet einen neuen theoretischen Ansatz zur Erklärung der unsichtbaren Masse im Kosmos – aha, unsichtbar ist die Masse dann zu allem Überfluß auch noch – geht eigentlich nur, wenn man dem Beobachter eine Sehbehinderung unterstellt.

Nun schauen wir doch einmal hinein in die neue Studie der

Johannes-Gutenberg-Universität Mainz:

- Zusammenhang: Gravitationswellen aus der Frühzeit des Universums könnten Teilchen erzeugt haben, die heute als Dunkle Materie existieren.
Heißt, in einer „frühen“ Ewigkeit könnte also durch Wellen, die es nicht gibt, Materie „erzeugt“ worden sein, die man nicht sieht, denn sie ist ja so dunkel, wie die Geister, die sie riefen.
- Mechanismus: Diese Wellen produzierten massefreie oder nahezu massefreie Fermionen, die im Laufe der Zeit Masse annahmen.
Interessant. Die Wellen „produzierten“ Teilchen, wie das geht, weiß man nicht, die aber waren erst ohne Masse, später dann „nahmen sie Masse an“. Wie das zu bewerkstelligen ist und woher die Masse kam, wissen die Kollegen aus Mainz aber auch nicht. Ist sie etwa aus Nichts entstanden? Geht nicht. Sie muß also schon dagewesen sein.
- Unterschied zu Dunkler Energie: Während der Fokus auf der Entstehung von Dunkler Materie liegt, ist die Dunkle Energie als treibende Kraft der beschleunigten Expansion des Universums eine separate Komponente.
Ja, diese lustige Episode kennen wir schon: Energie ist also keine Materie, das darf sie für die neue Theorie auch nicht sein, sie ist zwar äquivalent zur Masse, das kann man nur schwer bestreiten, aber nur ein bißchen, denn sie ist ja „separat“

und, ei der Daus, sie führt zur beschleunigten Expansion des Universums. Da Michael S. Turner aber gesagt hat, es sei eine Energieform, „die wir noch nicht kennen“, ist die Klärung des Problems erst einmal verschoben. Daß die dunkle Energie eine Darstellungsform der dunklen Materie sein würde, wenn es sie denn gäbe, wissen die Studienautoren nicht. Wie auch, sie wissen ja gar nicht, was Materie ist, wie man hier sehen kann.

- **Forschungsausblick:** Zukünftige Untersuchungen und numerische Simulationen sollen die Genauigkeit dieser Theorie verbessern.

Mit einer solchen Art „Genauigkeit“ habe ich so meine Probleme. Dazu müßte man ja erst einmal Meßergebnisse haben, deren Genauigkeit danach geprüft werden könnte. Hat man aber nicht, weil, wie bekannt, nichts von allem beobachtet wurde. Da will man wohl wieder mathematische Zauberwerkstückchen als das Primat vor der Naturbeobachtung zelebrieren: Das Universum ist nur eine Formel, eigentlich existiert es gar nicht, alles sind nur Nullen und Einsen (Max Tegmark, Massachusetts Institute of Technology). Und „Verbessern“ ist ganz sicher ein terminologischer Mißgriff der Formulierung. „Verbessern“ steht gar nicht an. Eine Theorie, die alle bekannten Realitäten ignoriert, kann man nicht „verbessern“, man kann sie nur kompostieren. Vielleicht wächst dann etwas Besseres darauf.

Die Forschung befindet sich in einem frühen Stadium, bietet jedoch einen vielversprechenden neuen Ansatz zur Erklärung der dunklen Bestandteile des Universums.

Nun, das „frühe Stadium“ währt nun schon etliche Jahrzehnte, gefunden wurde bislang noch nichts. Den „vielversprechenden Ansatz“ wird man wohl am Ende verwerfen müssen, weil es nichts davon in der realen Welt gibt. Die angekündigten Berechnungen werden sich als Fiktionen erweisen, ähnlich wie die Zurückrechnung (Extrapolation) des Universums in einen Punkt (Singularität).

ingenieur.de läßt nun die Katze aus dem Sack:

Der Teil des Universums, den wir beobachten können, erscheint völlig flach: Dies impliziert unter anderem, dass man, wenn man unendlich geradeaus geht, niemals zu seinem Ausgangspunkt zurückkehren würde.

„Unendlich geradeaus“ – also auf einer Geraden, wenn ich es mal mit mathematischer Ausdrucksweise sage – führt gewiß nicht zum Ausgangspunkt zurück. Das kann man so stehenlassen, es ist Mathematik des fünften Schuljahres. „Flach“ ist da schon eine andere Kategorie. Die kosmische Materie ist also nicht im Raum, sondern sie ist „flach“, etwa in einer Ebene? Mit Verlaub, mir erscheint das Universum dreidimensional, unendlich in allen Richtungen. also überhaupt nicht flach. Kann ja auch nicht sein, denn Materie existiert immer im Raum, der Raum ist eine Bedingung für ihre Existenz. Eine Fläche hat keine Masse.

Die Idee eines endlichen, aber randlosen Universums mag seltsam erscheinen, aber genau wie die Oberfläche unseres Planeten könnte das Universum in der Größe begrenzt und ohne Rand sein, in sich selbst gekrümmt. In diesem Fall könnte eine Reise auf einer geraden Linie theoretisch zum Ausgangspunkt zurückführen.

„Theoretisch“ ist das aber eine Anhäufung von Unsinn. Die Idee vom randlosen, in der Größe begrenzten Universums erscheint nicht nur seltsam, sie ist es in der Tat. Es gibt kein endliches Universum. Es ist also nicht wie die Oberfläche unseres Planeten begrenzt. Es hat auch keinen Rand, weil sonst hinter dem Rand keine Materie mehr wäre. Ein Raum ohne Materie? Ich muß doch sehr bitten. Das ist doch geklärt, daß es so etwas nicht gibt. Und „in sich selbst gekrümmt“ ist sicher der i-Punkt auf eine konfuse Spinnerei, nach der das Universum auch noch rund wäre.

Um die Form des Universums zu bestimmen, stützen sich Wissenschaftler auf den kosmischen Mikrowellenhintergrund, ein reliques Licht aus den frühen Zeiten des Kosmos. **Heißt also, aus einer „früheren“ Ewigkeit, was immer das sein könnte.** Durch die Analyse der Temperaturmuster in diesen fossilen Leuchten bestimmen sie die Krümmung des Raums. **Oh, und nun ist auch noch der Raum krumm.** Die aktuellen Daten zeigen, dass das Universum innerhalb der Grenzen unseres Beobachtungsfeldes flach zu sein scheint, was die theoretischen Erwartungen bestätigt.

Da liefern uns nun die Astronomen mit ihren hochentwickelten Meßgeräten, Beobachtungsstationen und Observatorien auf der Erde und im Kosmos brillante Daten. Aber wie die dann gedeutet und ausgewertet werden, ist ein haarsträubendes Unternehmen. Man rechnet sich damit ein flaches Universum zurecht, das nennt man dann Bestätigung der theoretischen Erwartungen.

Diese gemessene Flachheit – Das ist das, was ich oben ulkig genannt habe, nun will man die Flachheit sogar gemessen haben – offenbart jedoch nicht zwangsläufig die vollständige Form des Kosmos: Sehr weit entfernte Bereiche, außerhalb der Reichweite unserer Instrumente, könnten Verwindungen oder Verbindungen aufweisen. Jeder spinnt nun hier auf seine Weise, das wissen wir schon, aber was hier gemacht wird, überschreitet alle Grenzen zur Absurdität.

Wenn unser kosmischer Horizont nur einen winzigen Teil der tatsächlichen Größe des Universums darstellt, vorausgesetzt es ist endlich, **ist es aber nicht**, dann könnten wir es als flach messen, obwohl es das nicht ist. **Nun also doch nicht „flach“? Eben war's doch noch flach, man will's ja sogar „gemessen“ haben. Also wie nun? So wie die Erdoberfläche flach erscheint, wenn man sie nur über einige Meter misst.**

Auf ein paar Meter kommt es mir nun wirklich nicht an, aber diesen logischen Hickhack kann man nun gar nicht mehr verstehen oder sinnvoll deuten.

Wenn eine Krümmung existiert, könnte sie auf viel größeren Skalen als unserer beobachtbaren Region auftreten und damit außerhalb der Reichweite unserer Werkzeuge bleiben.

Das beruhigt natürlich ungemein, denn wenn unsere Werkzeuge dort nicht hinreichen, werden wir es eben nicht wissen können. Ist doch ganz einfach. Das scheint eine sehr zufriedenstellende Feststellung zu sein, die die Kosmologen von der Notwendigkeit der beobachtungsgestützten Erklärung des Universums entbindet. So kann man dann endlich die zusammengeschusterten nichtvorhandenen Gespinste zu Tatsachen aufmöbeln und mit ihnen auch zukünftig vom Anfang des Universums und seiner beschleunigten Expansion schwadronieren.

Die flache Geometrie schließt komplexe Topologien nicht aus. Beispielsweise sind ein Zylinder oder ein Möbiusband geometrisch flach, aber besitzen gewundene Formen. Im Universum könnten sich eine oder mehrere Dimensionen in sich selbst schließen, während sie flach erscheinen, was interessante Anordnungen wie Hantzsche-Wendt-Räume ermöglichen würde.

Die Hantzsche-Wendt-Mannigfaltigkeiten, mit denen man eine „Form“ des Universums bestimmen will, müssen hier ganz sicher nicht herangezogen werden. Es ist müßig, für ein unendlich ausgedehntes Universum eine „Form“ feststellen zu wollen. Es bleibt bei einer mathematischen Abstraktion, die auf die Beobachtung keinen Einfluß haben wird. Man kann ein Möbiussches Band oder auch einen Zylinder als geometrischen Ort für das Universum getrost ausschließen. Wenn sie aber dazu verwendet werden soll, die kosmische Mikrowellen-Hintergrundstrahlung besser zu verstehen, sei angemerkt, daß nach neueren Forschungen mit eben dieser Strahlung die Urknalltheorie ein weiteres Mal widerlegt worden ist. Sie ist kein Relikt eines vermeintlichen Urknalls,

sondern die allgegenwärtige Strahlung, welche die strukturellen Materiebewegungen im Kosmos begleitet.

Trotz intensiver Untersuchungen, insbesondere der Suche nach Duplikaten im kosmischen Mikrowellenhintergrund, wurde bisher kein Hinweis auf eine geschlossene Topologie gefunden. **Man wird auch in Zukunft keine finden können, weil es sie nicht gibt.** Bisher scheint das Universum sowohl flach als auch einfach in seiner Struktur zu sein. Aber das Unbekannte jenseits des kosmischen Horizonts bedeutet, dass diese vermeintliche Flachheit möglicherweise unbewiesen bleibt, **wie ich in obigem Behufe bereits erwähnt habe.**

Der kosmische Mikrowellenhintergrund

Der kosmische Mikrowellenhintergrund ist ein fossiles Licht, das seit fast 14 Milliarden Jahren unterwegs ist. Es wurde ausgesandt, als sich das Universum abgekühlt hatte und durchsichtig wurde, und liefert eine Momentaufnahme der ersten Augenblicke. Durch die Kartierung seiner winzigen Temperaturschwankungen.

Diese Erklärung der kosmischen Mikrowellen-Hintergrundstrahlung ist überholt. Sie kongruiert nicht mit den Forschungsergebnissen. Die Darstellung einer expandierenden Singularität, die in diesem Prozeß abkühlte, ist nicht mehr der aktuelle Stand der kosmologischen Wissenschaft, wie weiter oben dargestellt. Die Erklärung führt unter anderem auch zu der ebenfalls überholten Pseudowissenschaft einer primordialen Nukleosynthese, die in einigen Kreisen noch immer als ernsthafte Theorie verstanden werden will.

Man kann also zusammenfassend sagen, die neue Studie aus Mainz ist wohl mehr eine kabarettistische Einlage als eine ernste wissenschaftliche Arbeit. Alle eindeutig nachgewiesenen und auch in der Physik allgemein anerkannten Naturgesetze werden über den Haufen geworfen und durch eine Menge abstruser Unglaublichkeiten ersetzt, die am Ende dann eine neue Theorie bestätigen sollen. Die aber beruht auf Aberglauben und nichtexistierenden Entitäten. Die Kosmologie hat damit den Status einer Wissenschaft hinter sich gelassen. Will man ihr Abgleiten ins Mystische aufhalten und sie wieder auf wissenschaftliche Grundlagen stellen, muß man zuallererst mit dem Materiebegriff ins Reine kommen. Man muß wissen, was Materie ist, wie sie sich im Universum bewegt und welche Kräfte die Bewegung steuern, kurz, man muß den verlorengegangenen dialektisch-materialistischen Materiebegriff wiederherstellen, durch dessen Verlust sich die Tore für heillose Allerweltsspekulationen einer nicht unerheblichen Zahl profilierungswütiger Zeitgenossen weit geöffnet haben.