

Über die Krisenerscheinungen in der Kosmologie

Analytische Darlegungen von Dr. Manfred Pohl

Auf der Plattform Heise.de habe ich vier Beiträge von Martin Holland gelesen, die sich mit den Mißverhältnissen befassen, mit denen die Hubble-Konstante trotz vieljähriger, umfangreicher und aufwendiger Messungen behaftet ist, die sich partout nicht auflösen lassen:

- <https://www.heise.de/news/Hubble-Konstante-Gaenzlich-neue-Messmethode-loest-mysterioese-Diskrepanz-nicht-auf-9057230.html>
- <https://www.heise.de/news/Expansion-des-Universum-Diskrepanz-bei-Hubble-Konstante-vertieft-sich-weiter-5077707.html>
- <https://www.heise.de/news/Diskrepanz-bei-Hubble-Konstante-Weitere-Messung-bestaetigt-wieder-Planck-Sonde-5003454.html>
- <https://www.heise.de/news/Hubble-Konstante-Diskrepanz-weiter-untermauert-neue-Physik-noetig-4784799.html>

Die tatsächlichen Ursachen für das Versagen der Theorien, mit denen die Beobachtungsergebnisse nicht erklärt werden können, sind völlig offensichtlich, werden aber von den Kosmologen noch immer nicht erkannt oder wissentlich ausgeblendet. Ich reihe nachfolgend einige Zitate aus den vier Texten auf, mit denen man das belegen kann. Die markanten Fehler habe ich rot hervorgehoben.

„... eine ganz unabhängige Berechnung der Hubble-Konstante vornehmen können. Diese fundamentale Größe zum Verständnis des Universums gibt an, mit welcher Geschwindigkeit das Universum gegenwärtig **expandiert**.“

„... uns unter anderem auch verrät, **wie alt das Universum insgesamt ist**.“

„... Die Hubble-Konstante (H_0) ist eine fundamentale Größe zum Verständnis des Universums und gibt an, mit welcher Geschwindigkeit das Universum gegenwärtig **expandiert**. Sie bedeutet, dass sich ein Objekt in einer Entfernung von einem Megaparsec (3,26 Millionen Lichtjahre) allein aufgrund der Expansion des Universums **mit dieser Geschwindigkeit von uns entfernt**.“

„... Das Weltraumteleskop hat eine Analyse der **kosmischen Hintergrundstrahlung** ermöglicht, also quasi **des Nachglühens des Urknalls**.“

„... haben sie **die Fluchtgeschwindigkeit Dutzender Galaxien** mit einer Technik gemessen, die unabhängig von anderen Ansätzen ist.“

„... In der Debatte über die Hubble-Konstante und **das Alter des Universums** gibt es einen weiteren Punkt für das ESA-Weltraumteleskop Planck und seine 2013 vorgestellten Messungen. Mit dem Atacama Cosmology Telescope (ACT) in Chile haben Forscherinnen und Forscher unabhängig davon die kosmische Hintergrundstrahlung analysiert und ermittelt, dass **das Universum 13,77 Milliarden Jahre alt ist** – bei einer Ungenauigkeit von 40 Millionen Jahren.“

„... Beide Teams haben also die Entfernungen zu astronomischen Objekten gemessen, um **deren Fluchtgeschwindigkeit zu errechnen**.“

„... beruht stattdessen auf der Analyse der **kosmischen Hintergrundstrahlung**. Dabei handelt es sich quasi um **das Nachglühen des Urknalls**, sie ist der Überrest jenes Lichts, das rund **380.000 Jahre nach der Entstehung des**

Universums ausgestrahlt wurde. Vorher war der Kosmos für Licht nicht zu durchdringen.“

„... dass eine neue Entdeckung bevorsteht, die unser Verständnis vom Universum verändert. Schon länger gibt es diesbezüglich **verschiedene Theorien etwa zur Dunklen Materie**, aber noch gibt es keine Erklärung für die erhebliche Diskrepanz der Werte.“

„... Immer mehr Messungen kommen zu anderen Werten für eine fundamentale Konstante, als die Theorien postulieren. **Eine Überarbeitung der Theorien ist wohl nötig.**“

„... **Wie schnell breitet sich das Universum aus?**

Die Hubble-Konstante gibt an, mit **welcher Geschwindigkeit das Universum gegenwärtig expandiert**. Erstmals ermittelt wurde sie von dem US-Astronomen Edwin Hubble, **der den Zusammenhang zwischen der Entfernung von Galaxien und ihrer Rotverschiebung – also ihrer Fluchtgeschwindigkeit – erkannte.**“

„... **Alles deutet darauf hin, dass das Standardmodell überarbeitet werden muss.**“

„... **Astronomen haben nun aber eine Reihe von Möglichkeiten, das Standardmodell so anzupassen, dass die Diskrepanz aufgelöst wird**, erklärt das NRAO. Unter anderem könnten **Annahmen zur Dunklen Energie geändert werden, auch wenn man sich dabei von Vorhersagen Albert Einsteins entfernen würde.**“

„... Erst vor einem Jahr hatten die bis dahin genauesten Messungen der lokalen Ausbreitungsgeschwindigkeit des Universums mit dem Weltraumteleskop Hubble die mysteriöse Diskrepanz erneut bestätigt. Die dafür verantwortlichen Forscher hatten vom [Magnum Opus des Weltraumteleskops](#) gesprochen und darauf hingewiesen, dass die möglichst präzise Ermittlung des Werts uns unter anderem auch **verrät, wie alt das Universum insgesamt ist**. Als Hubble ins All geschickt wurde, schwankten Angaben zum Alter des Kosmos noch zwischen 8 und 20 Milliarden Jahren, inzwischen liegt der ermittelte **Wert bei etwa 13,8 Milliarden Jahren.**“

Man sieht immer wieder die gleichen Fehler, wie die rot hervorgehobenen Passagen der Zitate zeigen. Nur an wenigen Stellen (grün hervorgehoben) lassen sich kritische Ansätze erkennen. Vermeidbar werden diese Fehler aber erst dann, wenn sich die Bereitschaft durchsetzt, die Physik wieder auf die Grundlage des dialektisch-materiellen Materiebegriffs zu setzen. Die Abkehr von ihm ist die Hauptursache für die Krise der Physik. Wenn weiterhin erklärt wird, *Masse sei eine Eigenschaft der Materie, oder Energie sei keine Materie, oder Raum und Zeit seien materielle Objekte* und andere Fehldarstellungen, wird diese Krise nicht überwunden werden können. Genauer in <http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/HeiseDunkleEnergie.pdf>.

Werden denn die Kosmologen niemals begreifen, daß sie einem kapitalen Irrtum aufgesessen sind? Der ganze Hickhack nimmt allmählich groteske Züge an.

Ursache des ganzen Ärgers ist das ungebrochene Festhalten an der Doppler-Erklärung der Rotverschiebung der Spektren entfernter kosmischer Objekte. Obwohl sie Hubble bereits 1930, ein Jahr nach seiner Entdeckung der Rotverschiebung, verworfen hat, halten fast alle Kosmologen an diesem Fehler fest. Keiner ist bislang auf die Idee gekommen, die Berechnung der Rotverschiebung mit dem **Absorptionsgesetz** (Lambert-Beersches Strahlungsgesetz) vorzunehmen. Damit wären mit einem Schlag

alle Diskrepanzen beseitigt. Man würde die Proportionalität der Rotverschiebung zur Entfernung der Objekte erkennen können, eine Aussage, die schon Hubble aus seinen Beobachtungen getroffen hat. Allerdings hätte das weitreichende Folgen: Die Urknallhypothese mitsamt dem Nachfolgeirrtum einer Expansion des Universums müßten aufgegeben werden.

Solange das nicht erfolgt, wird die Kosmologie nicht aus den Verwirrungen herauskommen, in denen sie sich befindet. Man muß sie endlich auf die Grundlage der anerkannten und bewiesenen physikalischen Erkenntnisse stellen, nämlich die Energieerhaltung, die Impulserhaltung und die Äquivalenz von Masse und Energie. Man kann das Universum nur verstehen, wenn man endlich damit aufhört, von einer „Entstehung“ der Materie aus Nichts zu reden, von einem „Anfang“ des Universums, von seinem „Alter“, von einer „Frühphase“, von seiner „Entstehung“ und anderen Kuriositäten. Man muß auch damit aufhören, von sogenannter „reiner“ Energie zu reden, die frei von Masse sei, die in unendlicher Dichte in einer Singularität gewesen sei, die irgendwann aus unerklärbarer Ursache heraus zu expandieren begonnen haben soll, und das dabei der Raum und die Zeit, ja sogar die Naturgesetze „entstanden“ sein sollen. Die sogenannte „reine“ Energie gibt es nicht. Das wird sofort klar, wenn man die Masse-Energie-Äquivalenz ($E=m \cdot c^2$) verstanden hat. Auch muß man letztendlich das Gerede beenden, man könne Masse in Energie „umwandeln“ und vice versa, eine Erkenntnis, die jeder aufmerksame Gymnasialschüler zeigen kann. Ausführlicher in <http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/MasseEnergieFehler1.htm> und <http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/MasseEnergieUmwandlung.pdf> und <http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/WissenschaftUndGesellschaft2.pdf>.

Das alles muß geändert werden, wenn die Kosmologie eine Wissenschaft sein will. Alle diese Vorstellungen lassen sich gewiß in einer Religion unterbringen, in der Naturwissenschaft haben sie keinen Platz.

Können denn die Kosmologen wirklich nicht begreifen, daß der Raum, die Zeit und die Kraft keine eigenständig „existierenden“ materiellen Objekte sind, denen man eine Bewegung unterstellen kann? Erkennen sie nicht die Untauglichkeit dieser Vorstellungen, mit denen sie ermuntert werden, von einer „Inflationsphase“ des Universums zu orakeln, in der sich die Materie mit einem Vielfachen der Lichtgeschwindigkeit ausgebreitet haben soll? Ist es nicht sichtbar unsinnig, die Gravitationskraft zu materialisieren, um ihr eine Bewegung unterstellen zu können, mit der sie sich im Raum ausbreitet und „Gravitationswellen“ erzeugt? Die Erkenntnis Einsteins aus dem Jahre 1938, daß es keine Gravitationswellen geben kann, wird von vielen Physikern nicht zur Kenntnis genommen.

Erkennen sie denn wirklich nicht, daß sich die kosmische Materie ohne Anfang und ohne Ende ewig chaotisch bewegt und daß diese Bewegung durch die alles umfassende Rotation gesteuert wird? Infolge dieser Rotation eben entsteht eine allgemeine Zentrifugation, die zusammen mit der Gravitation ein dynamisches Gleichgewicht bildet. Die beiden Kräfte steuern die Bewegung der kosmischen Materie. Mit diesem Bewegungsmodus hat auch die Energiebilanz keine Fehlgrößen mehr. Und es bedarf dazu auch keiner „dunklen“ Energie, die es nicht gibt, die man einzig zur Aufrechterhaltung der Expansionshypothese nach dem Urknall erfunden hat.

Es gibt in dieser ganzen Misere aber auch gesellschaftspolitische Aspekte, die eine wissenschaftlich begründete Entwicklung der Kosmologie blockieren. Die Abkehr vom dialektisch-materialistischen Materiebegriff ist im Grunde darauf zurückzuführen, daß viele Wissenschaftler in der westlichen Welt ein gespaltenes Verhältnis zu Karl Marx haben, der maßgeblich diesen Materiebegriff mitbegründet hat. Häufig wird Marx als

kommunistischer Politiker eingeordnet und deshalb werden seine Forschungsergebnisse abgelehnt. Das ist aber grundfalsch. Marx war ein Theoretiker, der nicht nur die Wirkungsgesetze der kapitalistischen Gesellschaftsordnung aufgedeckt, sondern auch wesentliche Erkenntnisse zur Naturwissenschaft beigetragen hat. Er war ein Naturphilosoph. So hat er zum Beispiel lange vor der Entwicklung der Relativitätstheorie auf einen Zusammenhang von Raum und Zeit hingewiesen und empfohlen, in dieser Richtung zu forschen.

Ein anderes gesellschaftspolitisches Problem ist die Beherrschung der Wissenschaftspublizistik durch die Verfechter der gegenwärtig etablierten Auffassungen. Abweichende Meinungen davon werden nicht toleriert, sie werden nicht als wissenschaftliche Beiträge anerkannt und nachhaltig von der Veröffentlichung ausgeschlossen. Sie werden als Verschwörung gegen die Wissenschaft behandelt und von den Gutachtern bei den Wissenschaftsjournalen abgelehnt. Eine Pressefreiheit gibt es in der Wissenschaftspublizistik nicht. Das ist eindeutig beschrieben im Buch von Mathias Binswanger, Sinnlose Wettbewerbe, warum wir immer mehr Unsinn produzieren. So braten denn die Kosmologen im eigenen Saft, andere Auffassungen und kritische Überlegungen können nicht bekanntgemacht werden. Das Nachdenken darüber ist ausgeschaltet. Es sind sogar Beispiele bekannt, in denen junge Wissenschaftler, die sich kritisch zum Mainstream äußern wollen, um ihre Karriere fürchten müssen, wenn sie nicht stillhalten.

Ein dritter Aspekt ist das Erstarken klerikaler Einflüsse auf die Kosmologie, sehen doch die Kleriker in der Urknallhypothese eine ach so glänzende Übereinstimmung mit der katholischen Schöpfungsidea. So sagte Papst Johannes Paul II. in einer Audienz für Stephen Hawking: „Es ist zwar gut und richtig, das Universum in der Zeit nach dem Urknall zu erforschen, aber unternimmt nicht den Versuch, den Urknall selbst zu erforschen, denn er ist der Augenblick der Schöpfung und damit das Werk Gottes.“ Siehe auch: <http://hauptplatz.unipohl.de/Wissenschaft/Kampfschrift.pdf>.