

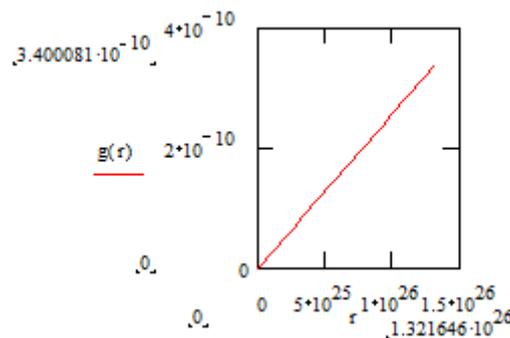
Das statische Universum

Analyse der Fluchtgeschwindigkeiten der Galaxien auf Basis der Entdeckung Edwin Hubbles

Die Inspiration hierzu liefert die Entdeckung des James Webb Telescope von einer alten Galaxie am Rand des Beobachtungshorizonts, was das errechnete Alter des Universums signifikant vergrößert.

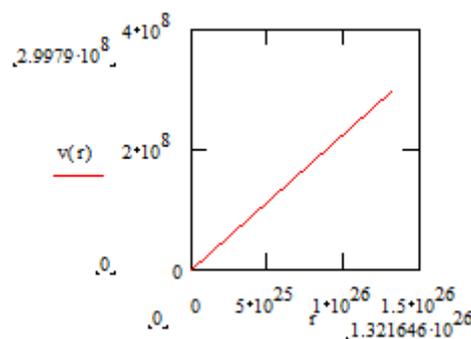
Grundlage der Untersuchung ist die Annahme des Universums als Vollkugel. Damit ergibt sich die Schwerebeschleunigung zum Beobachtungshorizont am Beispiel der Schwerebeschleunigung im Inneren der Erde:

$M(r) = \frac{4}{3} \pi \rho_c r^3$. Unter Berücksichtigung aller Energie im Universum muss mit der kritischen Dichte $\rho_c = \frac{3H_0^2}{8\pi G}$ gerechnet werden. Somit ist die Schwerebeschleunigung für einen Beobachter im Inneren des Universums $g(r) = \frac{M(r)G}{r^2}$ und ergibt als Graph einen linearen Zusammenhang:



Wenn auch der Wert der Schwerebeschleunigung g nur sehr gering ist, so zeigen sich doch unter Berücksichtigung der Größe des Universums signifikante Werte für die 2. kosmische Geschwindigkeit, die Fluchtgeschwindigkeit v . Diese ergibt sich aus dem Zusammenhang

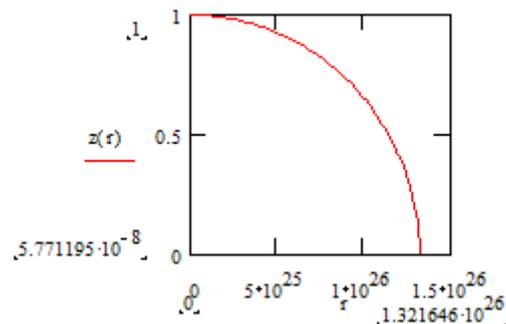
$v(r) = \sqrt{2 \frac{M(r)G}{r}}$ ebenfalls als linearer Zusammenhang, wie ihn Edwin Hubble 1929 auch fand:



Bemerkenswert ist schon hier ihr Wert am Beobachtungshorizont $r = \frac{c}{H_0}$, nämlich die Lichtgeschwindigkeit c .

Dies führt auf direktem Weg zur Rotverschiebung, die Edwin Hubble gemessen hat. In dieser Analyse schlägt sich diese in Gestalt der rel. gravitativen Zeitdilatation z nieder, wiedergegeben

anhand des Zusammenhangs $z(r) = \sqrt{1 - 2 \frac{M(r)G}{rc^2}}$, dessen Graph sich folgendermaßen zeigt:



Vor diesem Hintergrund wird klar, dass die großen Werte der kosmologischen Rotverschiebung aus dem Modell des expandierenden Universums hier mit dem Wert der rel. grav. Zeitdilatation, also einem statischen Universum, korrelieren. Da die grav. Rotverschiebung jedoch auch auftritt, wenn vom expandierenden Universum ausgegangen wird, kann man nur konstatieren, dass es diese Expansion nicht gibt. Schließlich bleibt zu ihrer Darstellung von der grav. Rotverschiebung nichts übrig. Am Beobachtungshorizont verschwindet die Sichtbarkeit der Galaxien, weil die grav. Rotverschiebung den Wert Null unterschreitet.

Dass unter diesen Umständen das Universum nicht mittels der Gravitation kollabiert, deutet auf seine unendliche Ausdehnung hin, wie sie auch Teil der Modellvorstellung vom unendlich großen Rosinenbrot ist. Dann nämlich ist die Anziehung einer Masse in alle Richtungen gleich groß, und sie bewegt sich nicht. Nebenher setzt die Modellvorstellung vom unendlich großen Rosinenbrot unter Maßgabe einer Expansion einen Urknall von einer Energie voraus, wie sie unvorstellbar ist. Ebenso ist schlicht unvorstellbar, dass sich diese in Gestalt der dunklen Energie fortwährend aus dem Nichts bildet. Ein unendliches und statisches Universum setzt diese womöglich durch ein Gravitationsniveau voraus, das von der unendlichen Gesamtmasse geschaffen wird.

Die Erforschung eines expandierenden Universums ist weit vorangeschritten und hat viele Parameter quantifiziert. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Erforschung im Licht eines expandierenden Kosmos geschah und Ergebnisse auch in diesem Licht zutage traten. Gerade in der Physik ist das Festhalten an einmal getroffenen Entscheidungen symptomatisch für dogmatisches Wissen. Der Umstand, dass selbst Albert Einstein anfangs das Universum als ein statisches sah, reichte nicht aus, um diesen Ansatz vor der Interpretation George Lemaîtres und Edwin Hubbles auch nur insofern zu schützen, als dass er zumindest parallel weiterverfolgt wurde.

Auch ist ein statisches Universum ein Geheimnis, denn es ist ewig – kein Anfang und kein Ende ist auszumachen. In ihm liegt der Gedanke an einen Schöpfer näher als beim expandierenden Kosmos, dessen Leben von Geburt bis zum Tod komplett durchgerechnet ist. Die Entschlüsselung geheimnisvoller Größen wie die dunkle Energie und die dunkle Materie werden folgenden Generationen überlassen, auch wenn ohne sie die ganze Theorie zusammenfällt wie ein Kartenhaus.