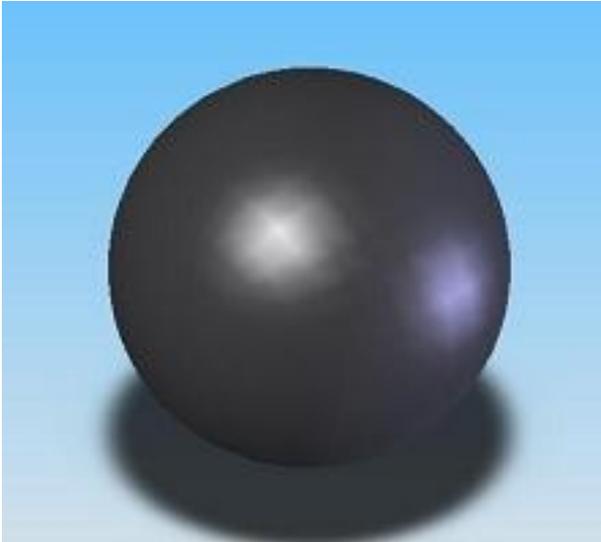


Vision eines Universums



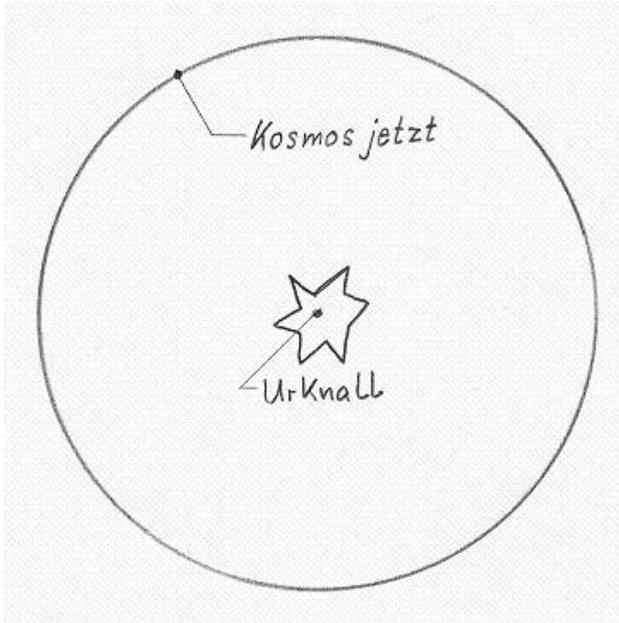
Das Bild stilisiert das Universum als Kugel. Die tatsächliche Geometrie jedoch ist um eine Dimension erhöht.

Im Inneren der Kugel ist der vier-dimensionale Charakter des *Sichtbaren Universums* zu finden, während ihre drei-dimensionale Oberfläche das *Gegenwärtige Universum* abbildet. In dieser räumlichen Oberfläche ist kein Punkt bevorzugt und es sieht wie gefordert überall gleich aus.

Der *Urknall* liegt gegenüber dem Gegenwärtigen U. zeitlich weit zurück im Zentrum der Kugel. Seine Explosionskraft bläht das Gegenwärtige U. mit der Zeit auf. Da Beobachtungen immer aus der Gegenwart, also von einem Punkt im Gegenwärtigen U. in

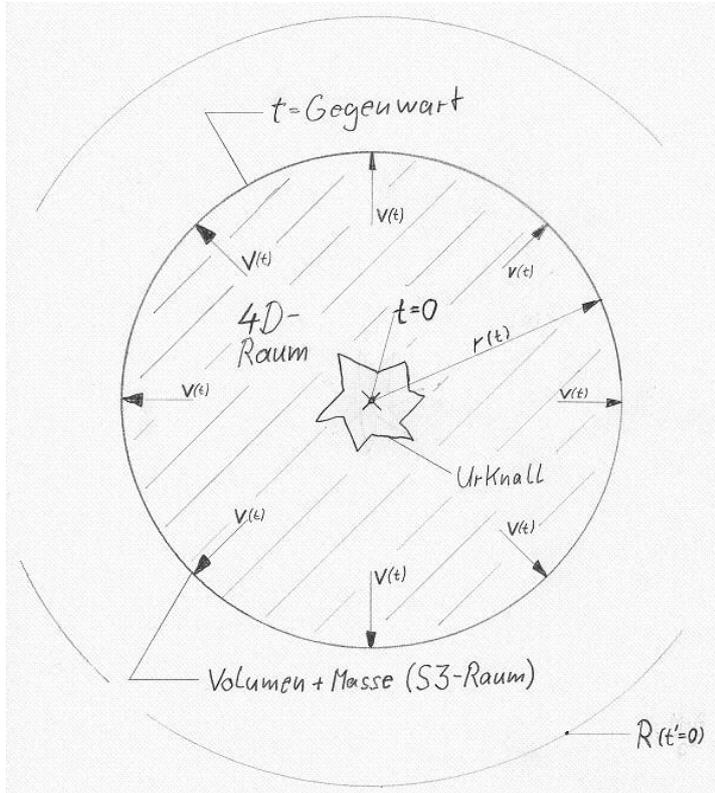
die Vergangenheit führen, ergibt sich, dass jeder beobachtete Himmelskörper sich zum einen in

der vierten, zum Urknall-Zentrum hin gerichteten Dimension befindet, zum anderen in einem kleineren Zustand des G. Universums.



Die Tiefe des Sichtbaren U. baut sich aus zeitlich voreinanderliegenden Gegenwärtigen U. auf. Somit ist einsichtig, dass die Beobachtungen keine Richtung für den Urknall auffinden können. Er ist überall. Die Kalkulation dieser Vision wird dies bestätigen.

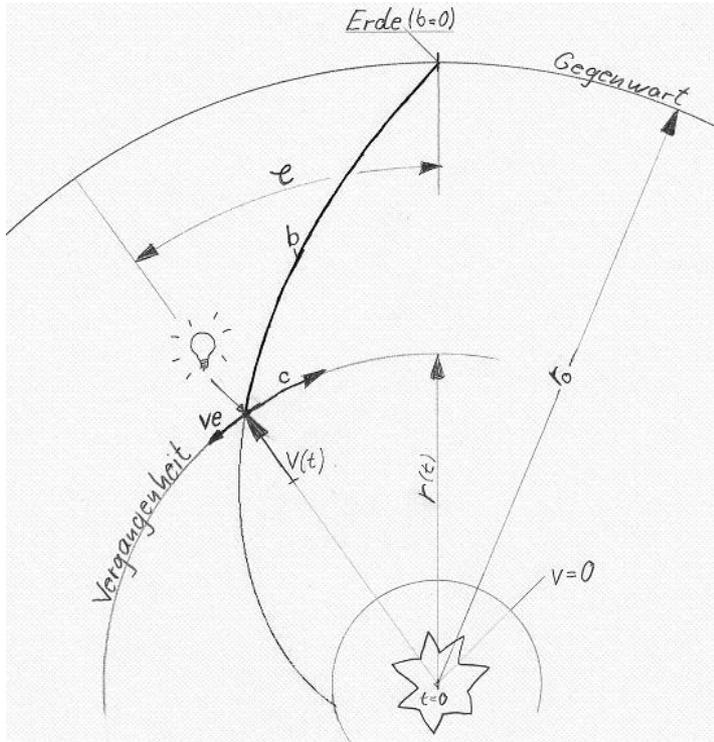
Zur weiteren Verdeutlichung der Auffassung und zur Vereinfachung der Mathematik wird die Geometrie gegenüber den wahren Zusammenhängen des Universums noch einmal von der Kugel um eine weitere Dimension erniedrigt (lks.). So wird der Raum des Gegenwärtigen U. nur noch durch den Umfang des Kreises schematisiert, während die Kreisfläche das Raum-Zeit-Kontinuum repräsentiert.



Der Urknall ist der Zeitpunkt $t = 0$, während 'Kosmos jetzt' einen virtuellen Abstand zu ihm hat, der dem durch die Explosionskraft des Urknall mittels seiner Explosionsgeschwindigkeit v entstandenen Wegs r , in Abhängigkeit von der Zeit als $r(t)$, entspricht.

Der Vorteil der Auffassung von einem Gegenwärtigen U. liegt in seiner Berechenbarkeit. Das Sichtbare U. ist in der mittleren Massendichte über der Zeit nicht konstant.

Der Verlauf dieser Dichte aber wird mit der Annahme eines Gegenwärtigen Universums berechenbar, da bzgl. der Dichte des Gegenwärtigen Universums zu jedem Zeitpunkt im Idealfall Konstanz über seine gesamte Ausdehnung gegeben ist.

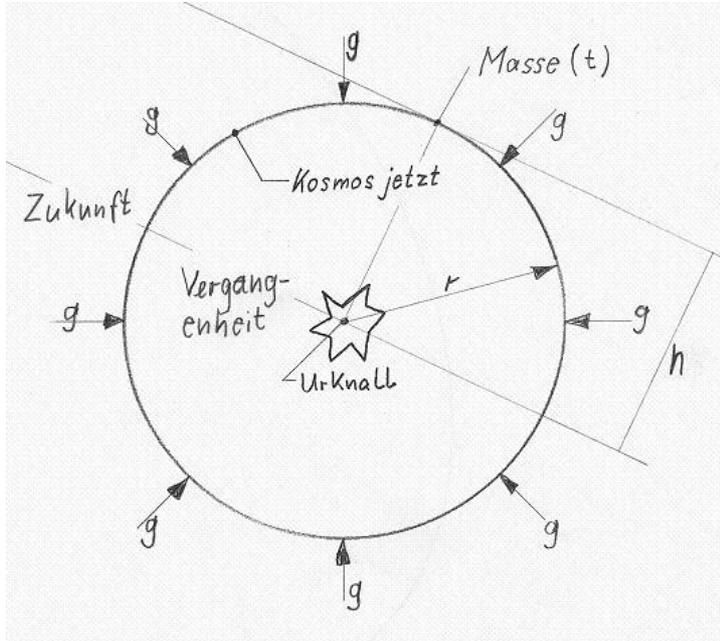


Das **Sichtbare Universum** mit seiner Tiefe b ergibt sich nun aus den Universums-Zuständen zur jeweiligen Gegenwart und der Ausdehnung über r .

Eine Galaxie (Lampe) hat gegenüber der Erde zu einem bestimmten Zeitpunkt einen Winkelabstand φ^r . Während ihr Licht seinen Weg zu uns im G.U. antritt, dehnt sich das G.U. aus (vereinfacht gibt die Skizze $v = \text{const.}$ als Lichtgeschwindigkeit an). Das Licht führt also seinen Weg in Form einer logarithmischen Spirale mit der Steigung $k(r) = v(r)/c$

gegenüber seinem Ursprung, dem virtuellen Urknall-Zentrum zu uns aus.

Die Expansionsgeschwindigkeit v_e , die zu unserer Expansionsrate führt, ergibt sich damit als $v_e(r) = \varphi(r) \cdot v(r)$ zur Tiefe der jeweiligen Zeit, da die Erde in $\varphi(r) = 0$ ruht. v_e verläuft in der Ebene des G.U.'s, da sich unser Blick nur im S3-Raum aufhalten kann. Gut ersichtlich ist $b > \Delta r$.



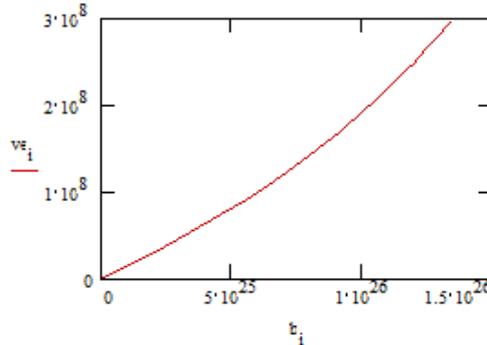
Angesichts des konstanten virtuellen Abstands r eines jeden Punktes eines Gegenwärtigen Universums gegenüber dem Urknallzentrum liegt für jeden dieser Punkte durch die kugelförmige Gestalt die gesamte Masse des G.U. unter ihm. Als Ergebnis findet sich eine *Virtuelle Schwerkraft* g im Raum des Gegenwärtigen U.s, die senkrecht auf seinem Raum steht und damit in Richtung des Urknallzentrums weist, also in die Vergangenheit. Diese virtuelle Schwerkraft wird später den Wert der Bremsbeschleunigung der Pioneer-Sonden annehmen.

Vor dieser Anschauung ist es möglich ein Gravitationspotential U für die Virtuelle Schwerkraft zu bestimmen. Dies ebenfalls gegenüber dem vergangenen Zeitpunkt und dem der Möglichkeit nach vorhandenen, also virtuellen Ort des Urknalls.

Vorläufige Zahlenwerte

Die Darstellung kann angesichts der Reduzierung der wahren Geometrie um zwei Dimensionen nur schematischen Charakter aufweisen, dennoch liefert das Prinzip auf dieser Grundlage exemplarische Ergebnisse:

ve(b):



Grundwerte:

$$\rho_{\text{barionic}} = 4.5 \cdot 10^{-28} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

$$\rho_{\text{Gesamt}} = 4.7 \cdot 10^{-27} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

Anfangswerte (b = 0):

$$v_o = 2.984 \cdot 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$r_o = 1.473 \cdot 10^{26} \text{ m}$$

$$g_o = 9.12 \cdot 10^{-10} \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$$

Endwerte (ve = c):

$$v_u = 2.886 \cdot 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

$$r_u = 5.318 \cdot 10^{25} \text{ m}$$

$$\rho_{\text{barionic}_u} = \rho_{\text{barionic}} \cdot \frac{r_o^3}{r_u^3} = 9.6 \cdot 10^{-27} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

Referenz:

$$b_u = 1.346 \cdot 10^{26} \text{ m}$$

$$H_o = \frac{c}{b_u} = 69 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{Mpc}^{-1}$$

Kalkulation

Jeder Massenpunkt des G.U. hat mittels der Explosionsgeschwindigkeit v , die senkrecht auf dem Raum steht, eine virtuelle kinetische Energie. Berücksichtigt werden muss, dass Geschwindigkeit den Wert einer Masse beeinflusst. Dies wiederum beeinflusst den Wert ihres Massenäquivalents, und, da der Massenzuwachs in dieser Annahme neben der trägen auch die schwere Masse bestimmen soll, auch die potentielle Energie, die wiederum gemäß ihres Ursprungs virtuellen Charakter hat. Das Massenäquivalent erhält in dieser Vorstellung ebenfalls seinen Ursprung im Raum-Zeit-Kontinuum und wird damit gleichfalls virtuell.

Es kann damit eine Energiebilanz dieser virtuellen Energien für ein Gegenwärtiges Universum aufgestellt werden:

Die Explosionsenergie des Urknalls bleibt unberücksichtigt, da sie nicht Teil des G.U. ist. Damit wird das G.U. zum eigenständigen System. Es gilt $E_0 + E_{\text{kin}} + E_{\text{pot}} = 0$ und damit

$$c^2 + \frac{1}{2} \cdot v(r)^2 - \frac{M_0 \cdot G}{r \cdot \sqrt{1 - \frac{v(r)^2}{c^2}}} = 0 \quad . \text{ Die}$$

$$\text{Gesamtmasse } M(r) = \frac{M_0}{\sqrt{1 - \frac{v(r)^2}{c^2}}} \text{ kann}$$

herausfallen, da sie in allen drei Termen vertreten ist.

M_0 ergibt sich über das Volumen des Gegenwärtigen U.'s mit der mittleren Dichte der baryonischen

$$\text{Materie } \rho_{\text{barionic}} \text{ zu } M_0 = 2 \cdot \pi^2 \cdot r_0^3 \cdot \rho_{\text{barionic}} .$$

Die durch v erhöhte Masse $M(r)$ des G.U.'s impliziert eine mittlere Dichte ρ , die ich als Gesamtdichte des Universums annehme. ρ beinhaltet also auch die *Dunkle Materie*. Gemäß der Richtung der Explosionsgeschwindigkeit v ist $\Delta\rho$ virtueller Natur.

Aus den Beziehungen ergibt sich

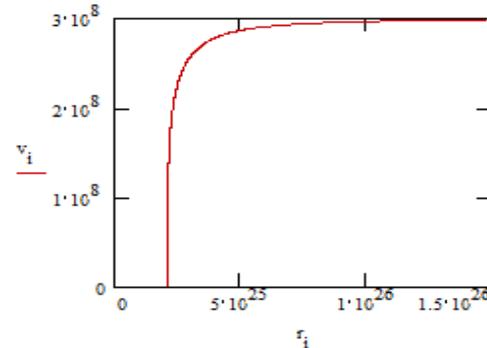
$$v_o = c \cdot \sqrt{1 - \frac{\rho_{\text{barionic}}^2}{\rho_{\text{Gesamt}}^2}}. \text{ Mit diesem sowie dem}$$

Ausdruck für M_o kann aus dem Energiesatz der virtuelle Abstand r extrahiert werden. Da gegenwärtige Werte für ρ_{Gesamt} und ρ_{barionic} durch die Astronomie ermittelt wurden, kann ein v_o und damit der gegenwärtige virtuelle Abstand zum Urknallzentrum r_o aus der Energiebilanz als

$$r_o = \frac{1}{2\pi} (c^2 - v_o^2)^{\frac{1}{4}} \cdot \sqrt{\frac{2c^2 + v_o^2}{\rho_{\text{barionic}} Gc}} \text{ generiert werden.}$$

Von hier aus ist es nun möglich mit v_o als

Maximalwert davor liegende Explosionsgeschwindigkeiten v anzunehmen, schließlich war v vor dem Urknall 0 (null). Im folgenden Diagramm wird $v(r)$ dargestellt:



Aus der Energiebilanz ergibt sich für $v = 0$ ein virtueller Abstand von $r = M_o G / c^2$.

Die Tiefe unserer Beobachtung b definiere ich als die Bogenlänge der logarithmische Spirale des Sichtbaren Universums mit der Steigung k . Aus den Vorläufigen Zahlenwerten geht hervor, dass sich v zwischen $r_o \dots r_u$ kaum verändert, so dass die Spirale als $r = r_o \cdot e^{k \cdot \varphi}$ angenommen werden kann. Die Expansionsgeschwindigkeit v_e wird mit $v_e = \varphi \cdot v$

bestimmt. φ ergibt sich aus der Spirale zu

$$\varphi = \frac{1}{k} \cdot \ln \left(\frac{r}{r_0} \right). \text{ Der Veränderung der Steigung}$$

$$\text{zwischen } r_0 \dots r_u \text{ wird mit } k = -\frac{v_0 + v(r)}{2c}$$

Rechnung getragen.

Die Berechnung der Beobachtungstiefe wird daraus

$$\text{mit } b = \frac{\sqrt{1+k^2}}{k} \cdot \Delta r \text{ einfach.}$$

Die virtuelle Schwerkraft definiert sich

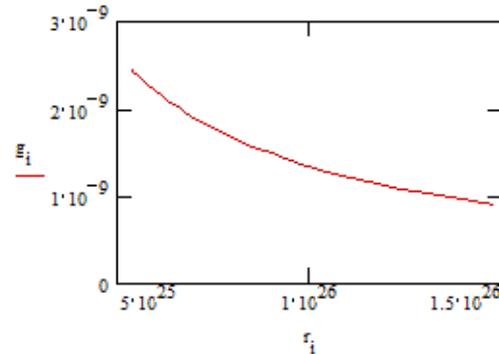
$$\text{erwartungsgemäß zu } g(r) = \frac{M(r) \cdot G}{r^2} \text{ und zeigt in die}$$

Vergangenheit. Unter Bewegung im G.U. wird sie jedoch negativ, da Bewegung in die Zukunft zeigt, wie der schematischen Darstellung des Sichtbaren Universums bzw. des Raum-Zeit-Kontinuums zu entnehmen ist. Eine Assoziation mit der Beschleunigung der Pioneer-Sonden ist damit nicht ausgeschlossen.

Konsequenzen

Virtuelle Schwerkraft

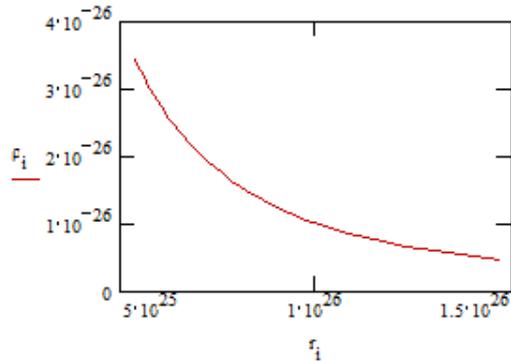
Verlauf $g(r)$'s von $r_u \dots r_0$:



Trotz des Massenzuwachses durch $v(r)$ überwiegt die Expansion.

Gesamtdichte

Verlauf $\rho(r)$'s als $\rho(r) = \frac{M(r)}{2\pi^2 r^3}$ von $r_u \dots r_o$:

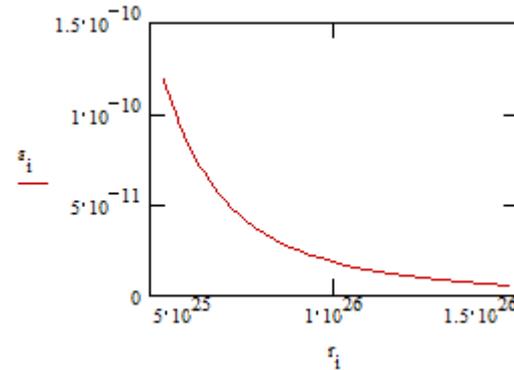


Trotz des Massenzuwachses durch $v(r)$ überwiegt die Expansion.

Explosionsbeschleunigung

Aus dem Energiesatz lässt sich die Beschleunigung $a(r)$ der Explosionsgeschwindigkeit $v(r)$ zu

$a(r) = (c^2 - v(r)^2)/r$ von $r_u \dots r_o$ bestimmen:



Die Explosionsbeschleunigung $a(r)$ fällt mit dem Unterschied zwischen $v(r)$ und der Lichtgeschwindigkeit c .

Zeit

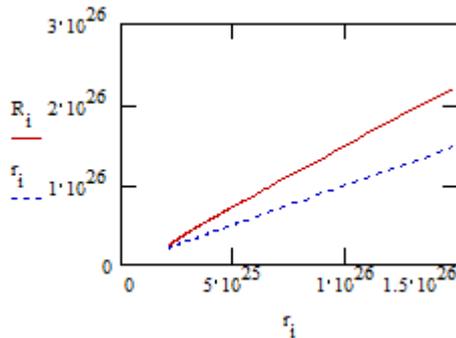
In dieser nicht-relativistischen Anschauung ist der Ereignishorizont \mathfrak{R} des G.U.'s entgegen der ART

EINSTEINS $\mathfrak{R}(r) = M(r) \cdot G/c^2$, da für die

Zeitdehnung $1 + \Delta U/c^2$ gilt. Der Verlauf von $\mathfrak{R}(r)$

sei über r von $\frac{M_0 G}{c^2} \dots r_0$ im Vergleich zu r

dargestellt:



Da bei $r = \frac{M_0 G}{c^2}$ die Zeit steht und mit steigendem r

$\mathfrak{R}(r) > r$ ist, läuft die Zeit des G.U.'s gegenüber dem Zeitpunkt $v(t) = 0$ rückwärts.

Der lineare Verlauf $\mathfrak{R}(r)$'s über r lässt darauf schließen, dass vor $v(t) = 0$ $\mathfrak{R}(r) < r$ war und damit die Zeit entgegen dem heutigen Lauf verlief. Angesichts dieser Denkweise aber muss es in der tiefen Vergangenheit auch einen Zeitpunkt gegeben haben, an dem $-\mathfrak{R}(r) > r$ galt, womit der Zeitverlauf wieder umschlug.

Ähnliches gilt, sobald für das Universum eine Umgebung angenommen wird, in der das Universum einen Massenpunkt darstellt, zu dem ein Abstand s als $s > r$ angenommen werden kann und so ein ΔU entsteht.

Eine eindeutige Klärung dieser Paradoxien kann nur eine Untersuchung des Prinzips dieser Vision auf Grundlage von Theorien zu Gravitation und zum Raum-Zeit-Kontinuum bewirken.

Anhang

Eine Darstellung der Zusammenhänge nach der Zeit ist wünschenswert, jedoch kann ich den Output meines Computers bzgl. eines $v(r)$ nicht verarbeiten. Der Vollständigkeit halber sei dieser im Folgenden rechts gezeigt:

$v(r) =$

$$\begin{aligned} & (c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+(-c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3)-c^{**2}*r^{**}(2/3))^{**}(1/2)/r^{**}(1-3), \\ & -(c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+(-c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3)-c^{**2}*r^{**}(2/3))^{**}(1/2)/r^{**}(1-3), \\ & 1/2^*(-c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+(-c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3)-2^*c^{**2}*r^{**}(2/3)+3^{**}(1-2)^{*}c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)-3^{**}(1/2)^{*}c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3))^{**}(1/2)^2)^{**}(1-2)/r^{**}(1/3), \\ & -1/2^*(-c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+(-c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3)-2^*c^{**2}*r^{**}(2/3)+3^{**}(1-2)^{*}c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)-3^{**}(1/2)^{*}c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3))^{**}(1/2)^2)^{**}(1-2)/r^{**}(1/3), \\ & 1/2^*(-c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+(-c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3)-2^*c^{**2}*r^{**}(2/3)+3^{**}(1-2)^{*}c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)-3^{**}(1/2)^{*}c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3))^{**}(1/2)^2)^{**}(1-2)/r^{**}(1/3), \\ & -1/2^*(-c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+(-c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3)-2^*c^{**2}*r^{**}(2/3)-3^{**}(1-2)^{*}c^{**}(2/3)^*(c^{**4}*r^{**2}-2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))^{**}(1/3)+3^{**}(1/2)^{*}c^{**2}*(-c^{**4}*r^{**2}+2*M0^{**2}*G^{**2}+2*M0^*G^*(-c^{**4}*r^{**2}+M0^{**2}*G^{**2})^{**}(1/2))/r^{**2})^{**}(1/3)*r^{**}(2/3))^{**}(1/2)^2)^{**}(1-1/2)/r^{**}(1/3) \end{aligned}$$

Es handelt sich um sechs Lösungen.

Autor

Ing. Daniel Adamczyk
Fliederweg 16, D-24782 Büdelsdorf
Tel. 04331-148854
eMail: da-ada@foni.net