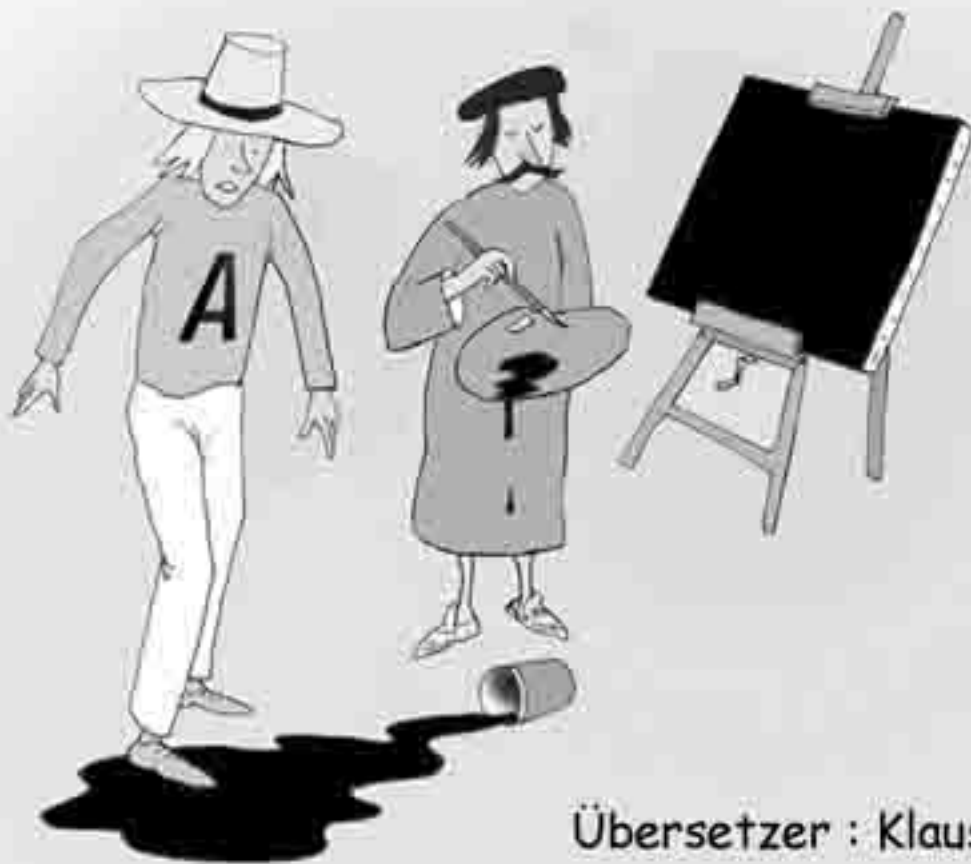


Jean-Pierre Petit

**JANUS-MODELL
GEGEN
SCHWARZE WISSENSCHAFT**



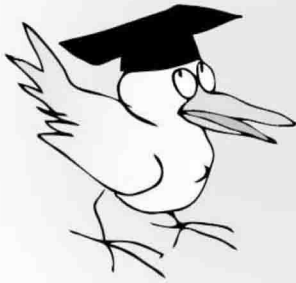
Übersetzer : Klaus Janberg

2023

PROLOG

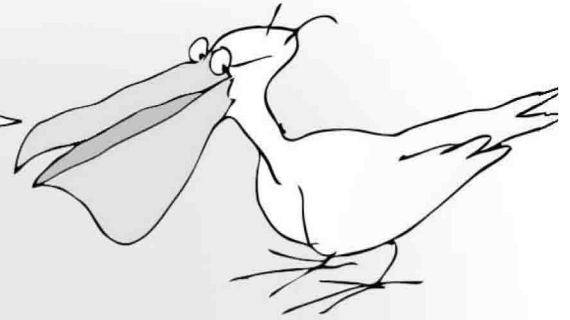


Es scheint, dass der Herausgeber beschlossen hat, ein neues Album zu veröffentlichen.



Aber es gibt keinen Verleger mehr!

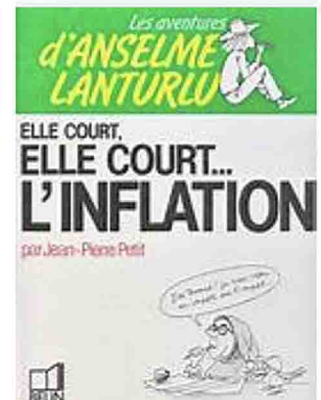
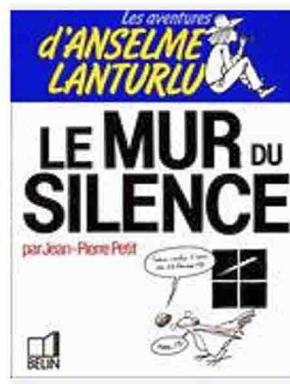
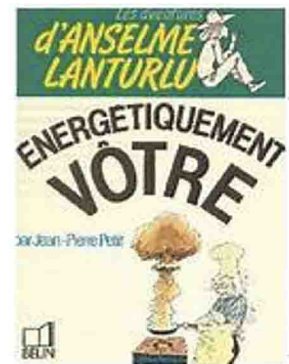
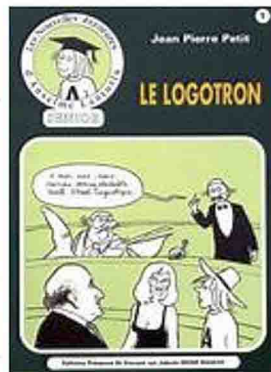
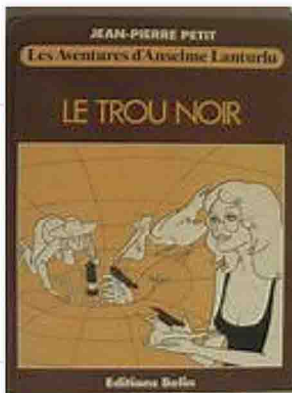
Derjenige, der uns verlegte, mochte uns nicht.

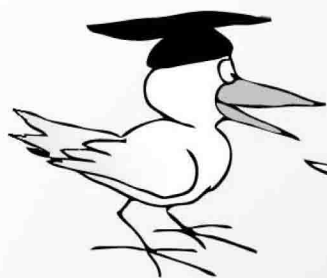


Die Sammlung ist also verschwunden?

Sie existiert nicht mehr in Form von echten Büchern.

Dann existieren wir nicht mehr!





Im Gegenteil, es hat Millionen von Lesern in allen Ländern und wir werden in vierzig Sprachen übersetzt.

Und der Chef?



Er ist immer noch sehr aktiv. Er sagt nur, er sei zu sehr in seine Arbeit vertieft gewesen, um neue Alben zu produzieren.

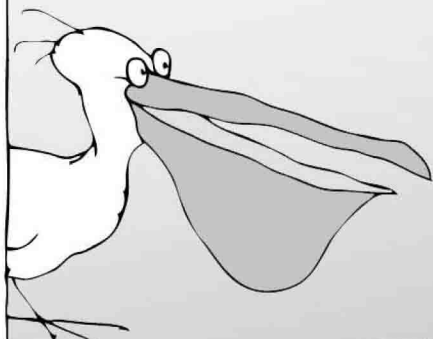


Und Sophie!?



Sie sagt, dass sie kommt

Gut, was ist jetzt das Thema?



Lass uns nachsehen...



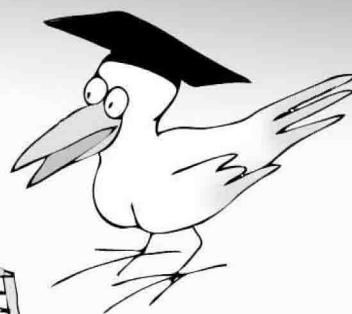
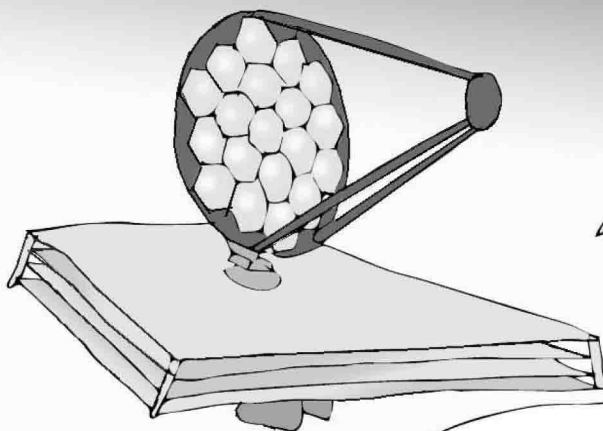
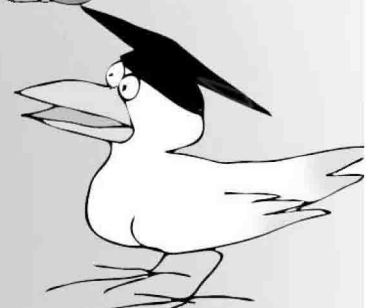


Kommen Sie rein, kommen Sie rein,
erleben Sie Wissenschaft live.
In wenigen Minuten werden
Sie die ersten Bilder des James
Webb Space Telescope sehen.

Sie haben
ein Teleskop
in den Weltraum
gebracht!?

Wenn ich richtig verstanden
habe, ist dies nicht das erste.
Im Jahr 1990 gab es bereits
das Hubble-Weltraumteleskop.

Wir müssen uns informieren.



Was ist das für
ein komisches Ding da unten?



Nach einer jahrzehntelangen Abwesenheit braucht Ihr Wissen eine ernsthafte Auffrischung!

Seitdem wurde viel entdeckt.

Was zum Beispiel?

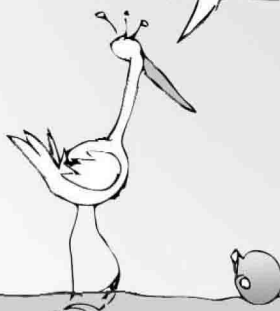


Das Universum während der ersten 10^{-33} Sekunden expandierte um 10^{26} , was auf Teilchen zurückzuführen ist, die **INFLATONS** genannt werden.

Was sind **INFLATONS**?



Nun, es sind diese Teilchen, die das Inflationsfeld erzeugen, das für die fantastische Urexpansion verantwortlich ist, der das Universum unterliegt.



Ach so.



Sie werden viele Ihrer Comics wie **MILLIARDS OF SOLEILS** zurücknehmen müssen, da sie viele falsche Dinge enthalten.

Sie meinen, dass es nicht mehr **DIE GRAVITATIONALE INSTABILITÄT** ist, die Galaxien erschafft?

Doch, aber die Rolle der gewöhnlichen Materie ist vernachlässigbar. Es ist die dunkle Materie, die die Galaxien regiert.

Das bedeutet, dass Sie eine neue Art von Materie entdeckt haben, das ist sehr interessant. Und woraus besteht sie?

Wir wissen es nicht genau, aber wir suchen. Es gibt verschiedene Kandidaten.



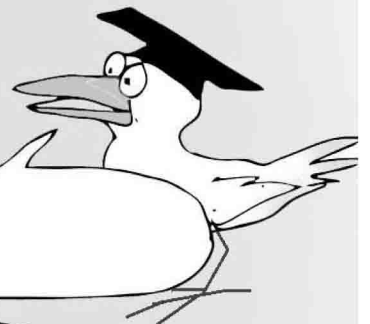
Wie sollen wir über Dinge reden,
von denen wir nichts wissen?



Wir haben eine Anzahl von Leuten,
die das jetzt sehr gut machen,
man muss nur den Konditional benutzen
und sagen: "Wenn dies ... wenn das ...".



Der Konditionalsatz
verkauft sich sehr gut.
Es ist sozusagen der
Abschaum der Dinge.
Mein Name ist Harvey Kiss.
Hier ist meine Karte.




Was trägt er immer mit sich herum?

Das ist der Schlüssel zu seinem Erfolg:
ein Set zum Schuheputzen. Er steht für eine große
populärwissenschaftliche Zeitschrift.



Die Wissenschaft ist nur
eine Küche wie jede andere.



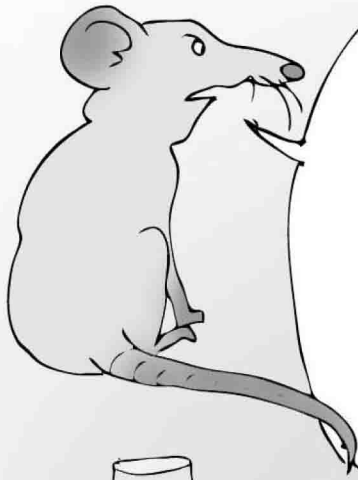


Zur Ergänzung der Artikel
haben wir Bilder von Künstlern.

Es ist nicht schlimm!
Es färbt nicht ab.

Auch **BIG BANG**
sowie **COSMIC STORY**
müssen geändert werden,
da sie diese fantastische
Entdeckung der Beschleunigung
der kosmischen Expansion
nicht wiedergeben.

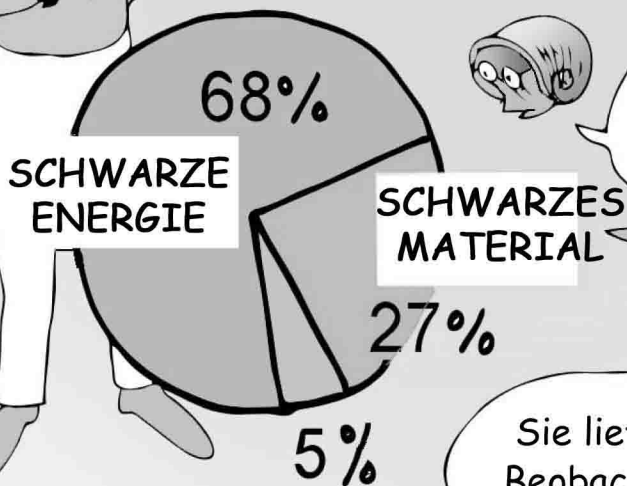
Wem ist was
zu verdanken?



Die Ursache für die beschleunigte Ausdehnung des Kosmos ist die **SCHWARZE ENERGIE**. Umgerechnet in Materieäquivalent gemäß $E = mc^2$ macht sie dann **68%** des Inhalts des Kosmos aus, während die **SCHWARZE MATERIE** nur **27%** ausmacht.



Nach all dem macht die klassische, sichtbare Materie nur fünf Prozent des Ganzen aus!



Wozu dient also diese vernachlässigbare gewöhnliche Materie?

Sie liefert die Beobachtungen.

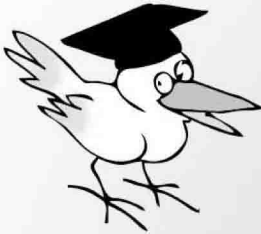
Wir dachten, dass sich die Dinge mit der Zeit aufklären würden. Aber all diese Erklärungen erscheinen mir sehr obskur.



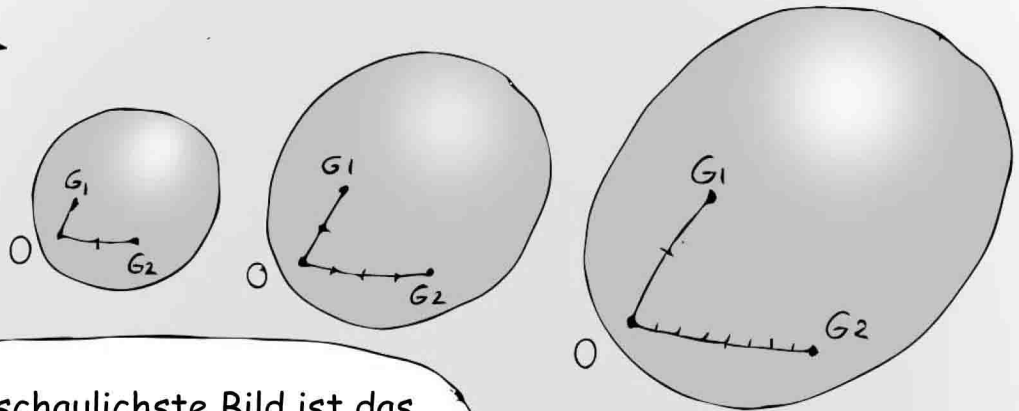
SCHWARZE WISSENSCHAFT



WARUM DAS JWST?



Das Universum dehnt sich aus.
Im Jahr 1929 hatte Edwin Hubble die
Fluchtbewegung von Galaxien nachgewiesen.



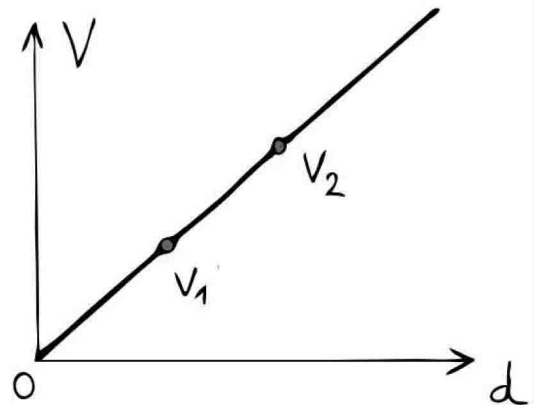
Das anschaulichste Bild ist das
Aufblasen eines Luftballons.

Setzen wir einen Beobachter
an den Punkt O , der zwei
Galaxien $G1$ und $G2$ mit
 $OG1 = 2 \times OG2$ beobachtet.

Während desselben
Intervalls verdoppeln sich
diese beiden Entfernungen.

Daraus schließen wir,
dass die Geschwindigkeit,
mit der sich $G2$ entfernt,
doppelt so groß ist
wie die von $G1$.

Die Direktion.



Allgemeiner ausgedrückt:
Die Fluchtgeschwindigkeit
ist proportional zur
Entfernung des
Galaxienobjekts, das ist
**DAS GESETZ VON
HUBBLE.**

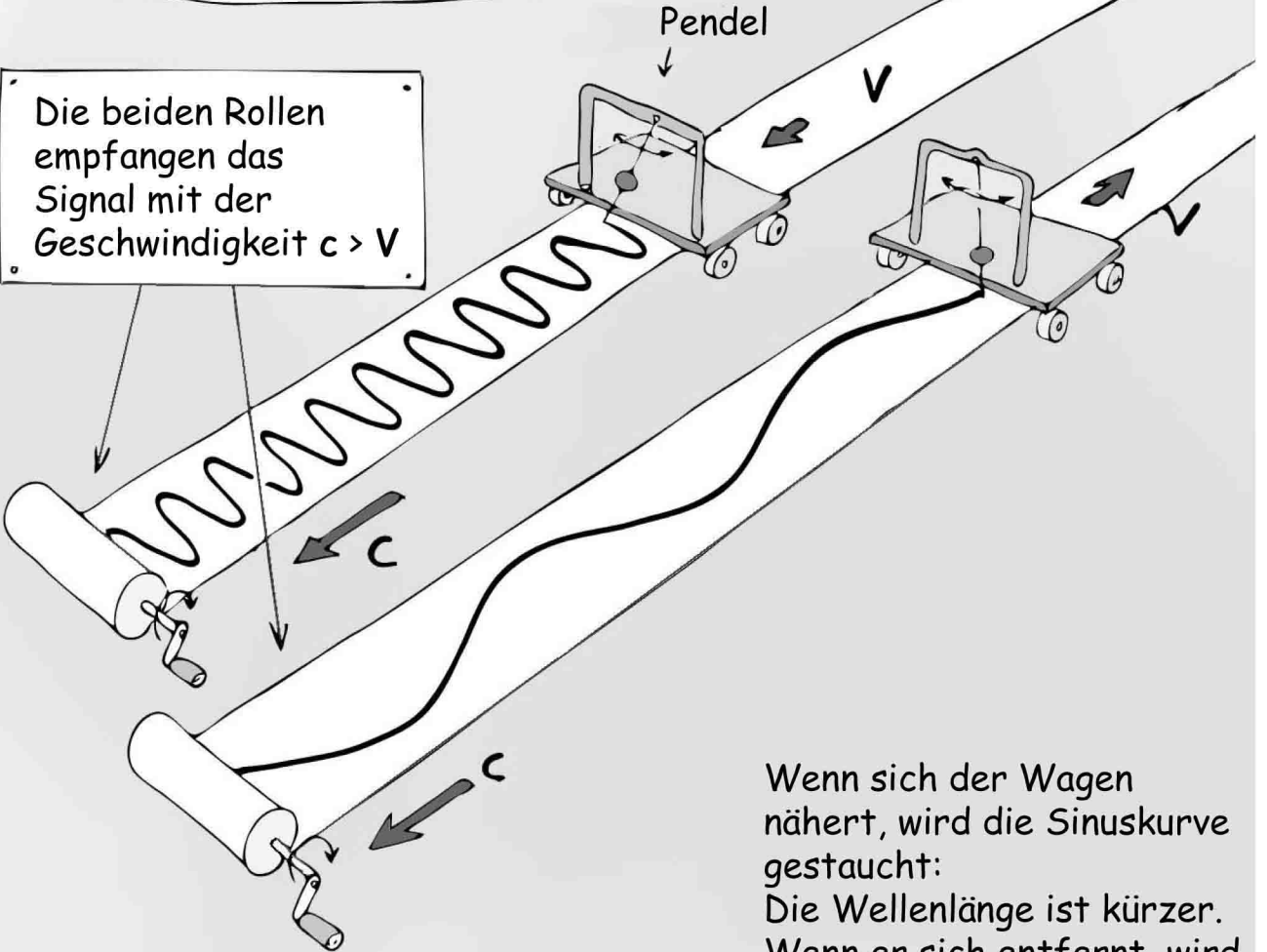


DER DOPPLEREFFEKT



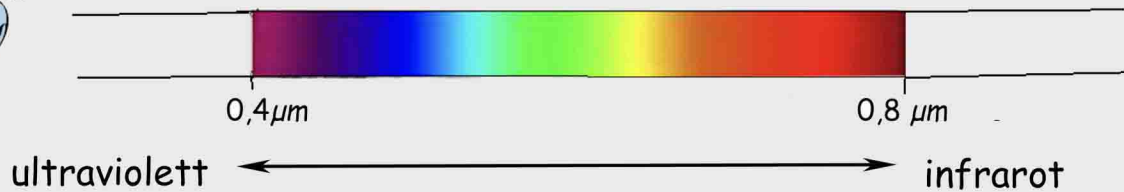
Das klassische Beispiel ist die Tonhöhe, die ein Zug von sich gibt: Sie wird höher, wenn er sich nähert, und tiefer, wenn er sich entfernt.

Die beiden Rollen empfangen das Signal mit der Geschwindigkeit $c > v$.



Wenn sich der Wagen nähert, wird die Sinuskurve gestaucht: Die Wellenlänge ist kürzer. Wenn er sich entfernt, wird die Sinuskurve gestreckt: Die Wellenlänge ist größer.

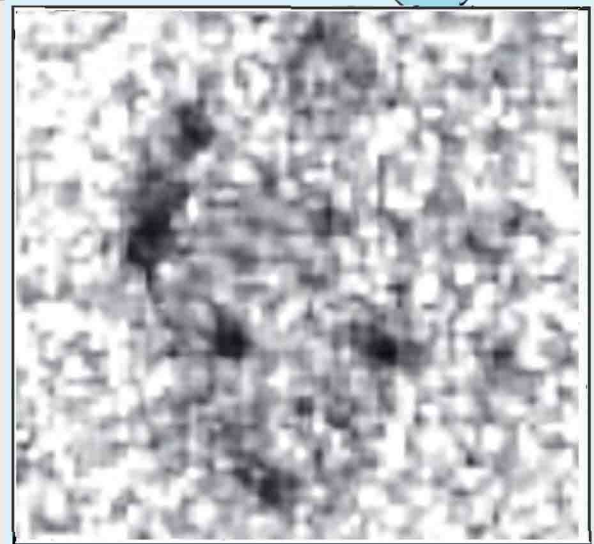
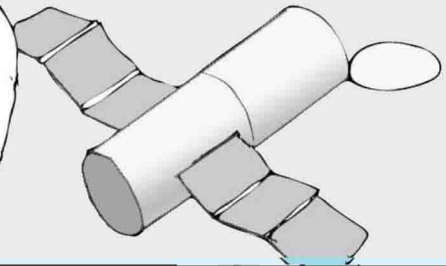
Das menschliche Auge nimmt keine Lichtwellenlängen wahr, die größer als 0,8 Mikrometer sind.



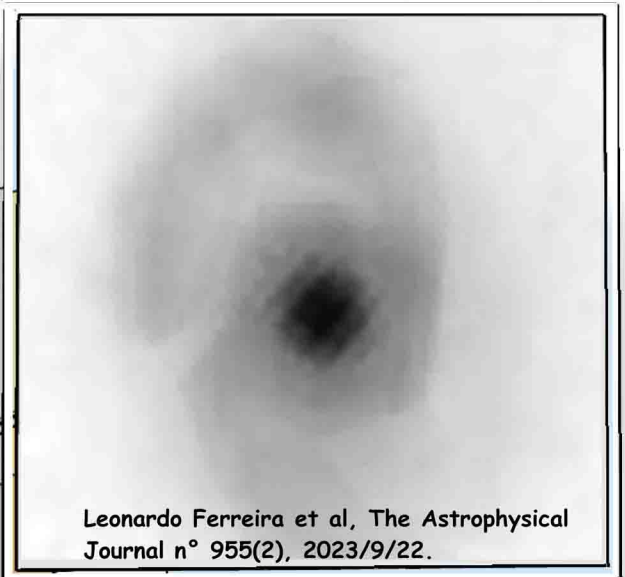
Das Hubble-Weltraumteleskop wurde mit Instrumenten ausgestattet, die im Infrarotbereich bis zu einer Wellenlänge von 1,7 Mikrometern empfindlich sind. Damit konnte es in dem Teil des Bereichs, der dem sichtbaren Licht entspricht, Bilder von Galaxien aufnehmen, die 2 Milliarden Lichtjahre entfernt sind. Diese Entfernung würde sich auf 8 Milliarden Lichtjahre verlängern, wenn die Bilder (Infrarot) den UV-Quellen entsprächen, die von Gruppen junger Sterne ausgestrahlt werden.

Die Direktion.

Bilder von UV-Quellen ließen die Astronomen glauben, dass sie eine Ansammlung von Minigalaxien darstellten

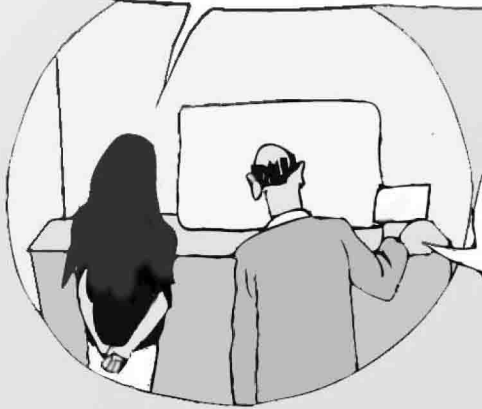


Die von Kreuzen begleiteten Flecken sind Sterne aus unserer eigenen Galaxie im Vordergrund.



Nein, das war die Aufnahme, die Hubble gemacht hatte,
allerdings erweitert um das sichtbare Spektrum. Was wir
für einen Versuch mit interagierenden Minigalaxien hielten,
waren lediglich die UV-Quellen von Sterngruppen,
die zu einer einzigen Spiralgalaxie gehörten!

Diese Aufnahme entspricht dem Zustand des Universums, als es erst 500 Millionen Jahre alt war. Keine Galaxie kann sich so schnell bilden. Diese Galaxie enthält jedoch bereits relativ alte Sterne. Es gibt kein Modell, mit dem man dies erzeugen könnte.



Das sah in den Simulationen ganz anders aus. Wir hatten eine große Anzahl von Minigalaxien, die mit hoher Geschwindigkeit miteinander verschmolzen.



Ich habe den Eindruck, dass unsere Champions der **SCHWARZEN WISSENSCHAFT** ernsthafte Probleme haben.

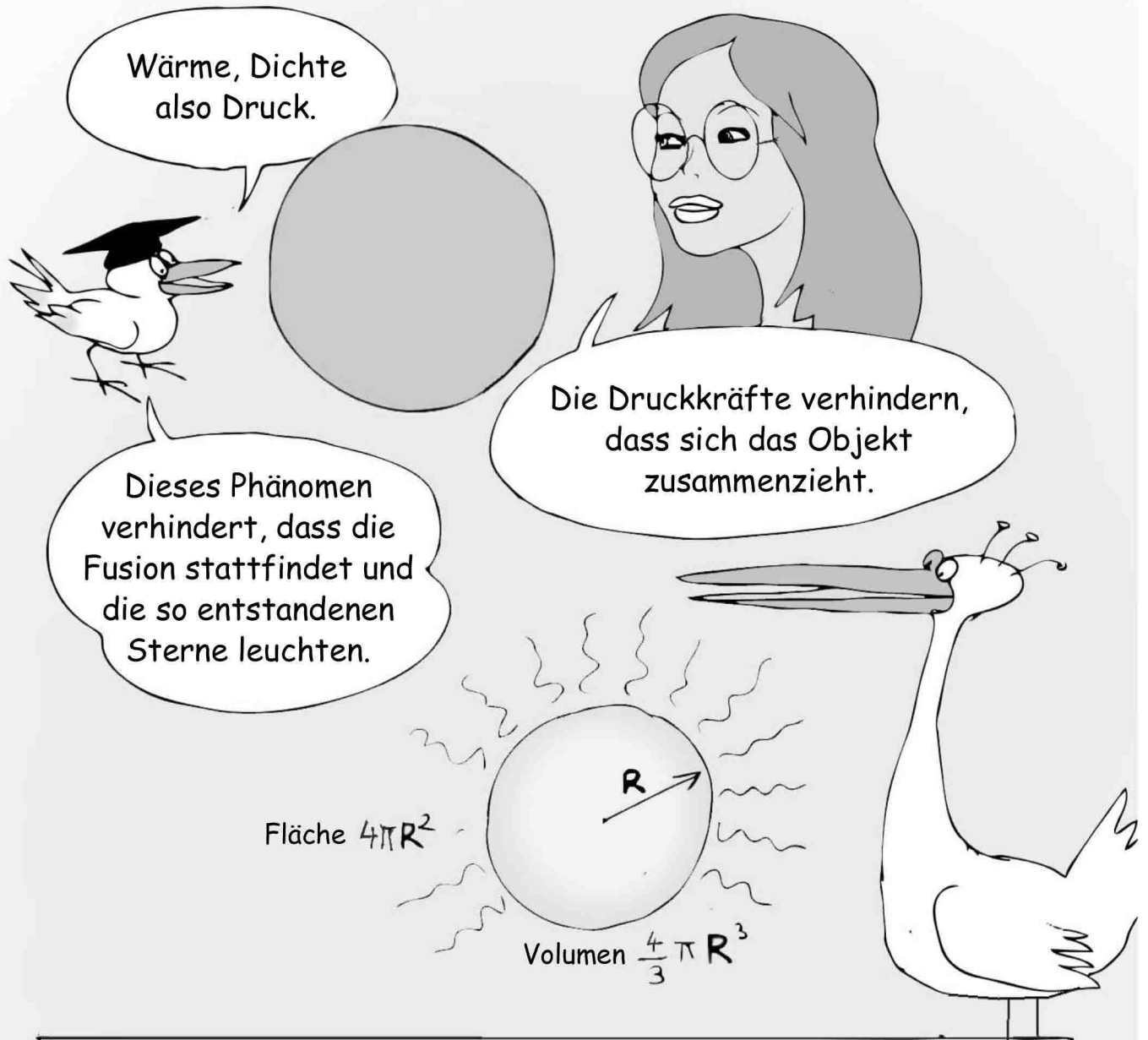


Wenn sich Objekte bilden, bedeutet das, dass die **GRAVITATIONELLE INSTABILITÄT (*)** Massen dazu bringt, aufeinander zu stürzen und dabei Geschwindigkeit V und damit kinetische Energie zu gewinnen:

$$\frac{1}{2} m V^2$$

Und so wird die Energie, die aus der Schwerkraft stammt, in **WÄRME** umgewandelt.

(*) Siehe den Comic **MILLE MILLIARDS DE SOLEILS**



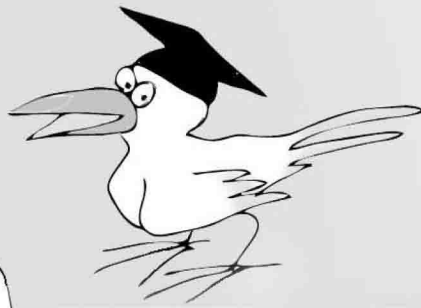
Die einzige Möglichkeit, die diese Objekte haben, um diese Wärme abzuführen, ist die Emission von Infrarotstrahlung, Wärmestrahlung, von ihrer Oberfläche. Aber je größer das Objekt ist, desto mehr Energie muss abgeführt werden, die mit dem Volumen wächst, d. h. mit dem Würfel des Radius R des Objekts. Die Oberfläche des "Heizkörpers" wächst wie das Quadrat dieses Radius. Auf diese Weise entwickeln sich kleine Objekte schneller als große.

Die Direktion.

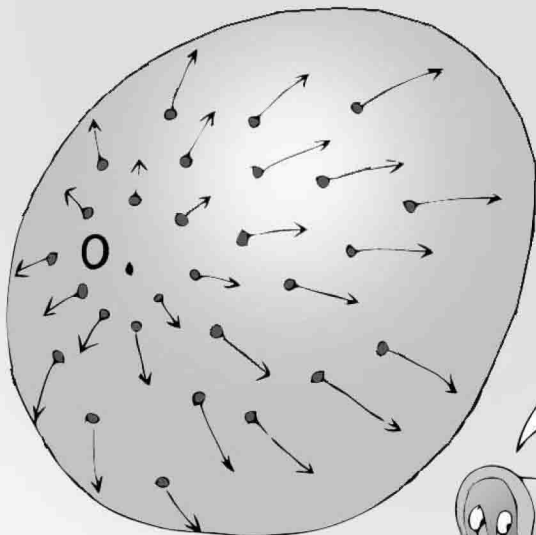


Das ist der Grund, warum wir nie in der Lage sein werden ein Modell zu erzeugen, das die komplette Bildung von Galaxien über Milliarden von Jahren nachbilden kann, egal welche Parameter **SCHWARZER MATERIE** mit **POSITIVER MASSE** wir vorgeben.

Aber die Anhänger dieser **SCHWARZEN WISSENSCHAFT** haben bereits 2017 ernsthafte Rückschläge anderer Art erlitten!



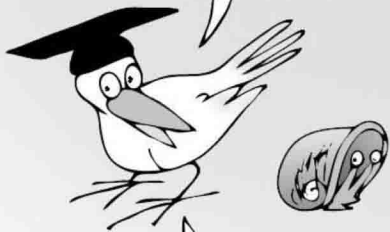
DER DIPOLE REPELLER



Ein unbeweglicher Beobachter sieht die Galaxien mit einer Geschwindigkeit von ihm weglaufen, die proportional zu ihrer Entfernung ist, wenn diese Galaxien, die ebenfalls unbeweglich im Raum stehen, wie Konfetti sind, das an einem Ballon kleben bleibt.



Vier Forscher (*) kamen auf die Idee, von den Messdaten der Galaxiengeschwindigkeiten den Anteil der kosmischen Expansion abzuziehen, um die **EIGENEN GALAXIENGESCHWINDIGKEITEN** zu erhalten.

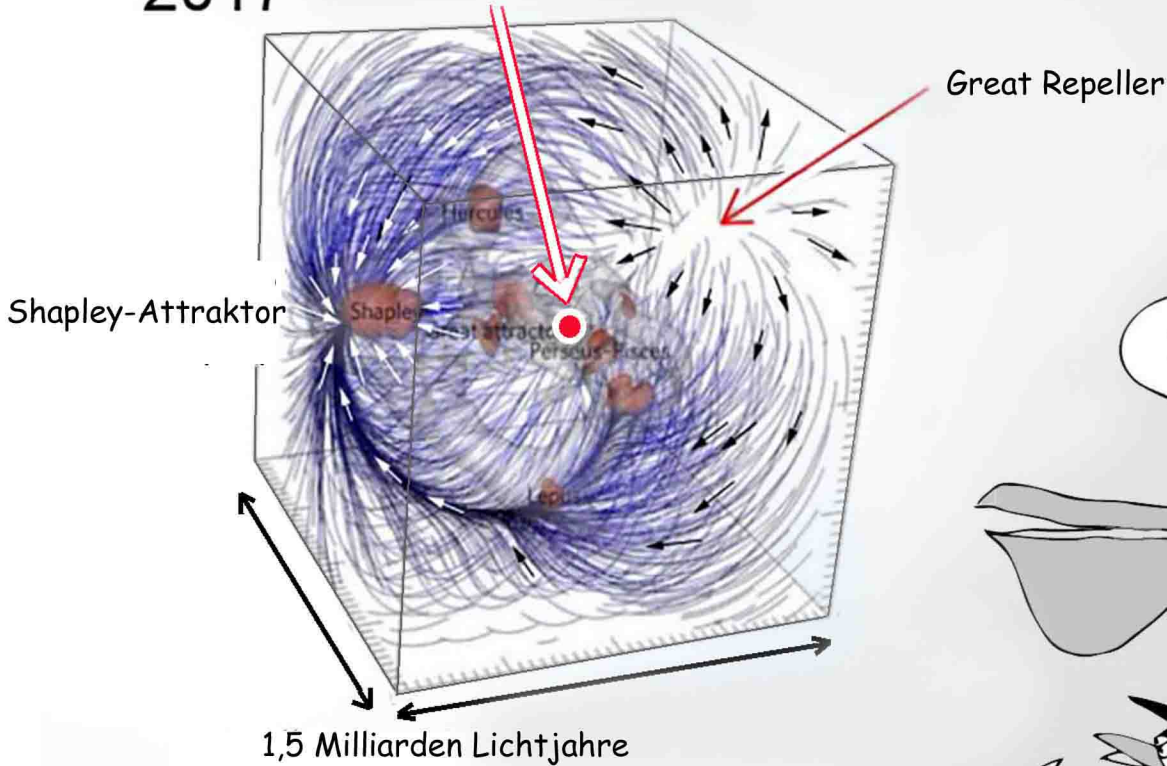


Die Art und Weise, wie sich das Konfetti auf der Ballonhaut bewegt.

Und sie erhielten das folgende Geschwindigkeitsfeld:

2017

Unsere Galaxie



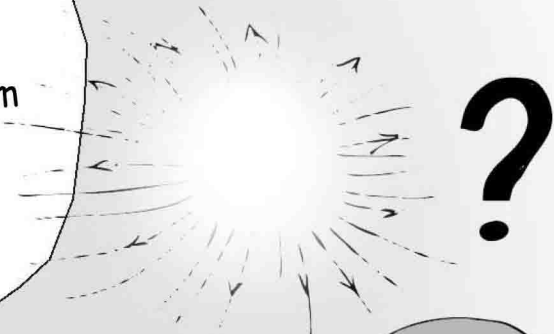
Erstaunlich.



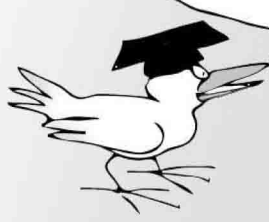
Die Milchstraße befindet sich im Zentrum des Würfels, dessen Seitenlänge 1,5 Milliarden Lichtjahre misst.

(*) Die - Franzosen H el ene Courtois, Daniel Pomar ede, der Israeli Yeudi Hofmanet und der Kanadier Brent Tully.

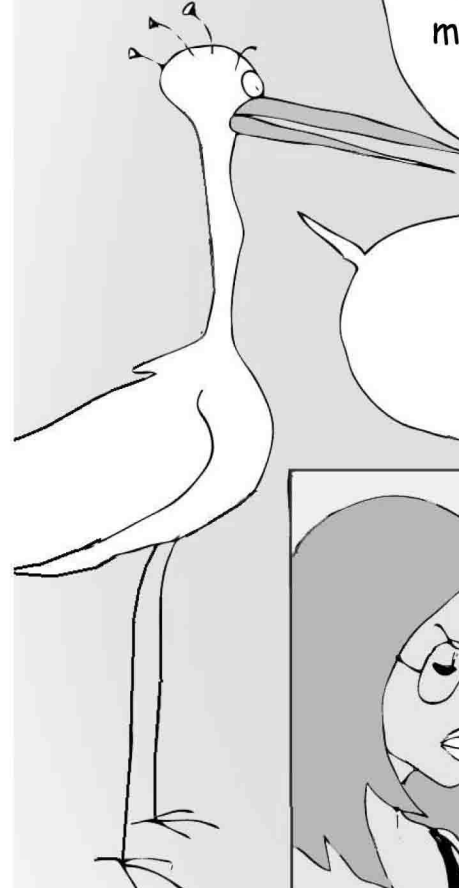
DER GREAT REPELLER



600 Millionen Lichtjahre von der Milchstraße entfernt befindet sich ein riesiges Vakuum, das alles um sich herum abstößt. In diesem Vakuum findet man keine Galaxien und keine Materie.



Die offizielle Wissenschaft liefert keine Erklärung. Es wurde nicht einmal ein Artikel zu diesem Thema veröffentlicht. Wenn man nicht weiß, was man sagen soll, ignoriert man das Problem schlichtweg.



Einige Experten sagen, dass es sich dabei um die abstoßende Wirkung aufgrund einer Lücke in der dunklen Materie handelt.



Unsinn!
GRAVITATIONELLE INSTABILITÄT erzeugt **KONDENSATIONEN**, aber keine **LEEREN!**

Es war nur ein Vorschlag.

RIEN GEHT NICHT MEHR IN PHYSIK ! (*)



(*) Dies war der Titel des Bestsellers von American Lee Smolin - 2006



Um die Homogenität des frühen Universums zu rechtfertigen, nehmen wir an, dass es von **INFLATONEN** gebildet wird, Teilchen, für die es **KEIN THEORETISCHES MODELL** gibt.

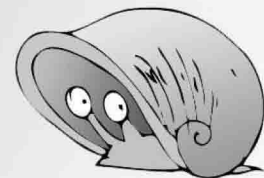
Wir entdecken, dass sich die Expansion des Universums beschleunigt. Kein Problem: Die **SCHWARZE ENERGIE** erklärt das alles! Eine weitere neue Komponente, die Mehrheit, für die es **KEIN THEORETISCHES MODELL** gibt.



Zwischen 1900 und 1970 erlebte die Teilchenphysik ein goldenes Zeitalter. Überall bestätigten Experimente die Theorie (z. B. Diracs Vorhersage der Existenz von Antimaterie). Und plötzlich funktioniert nichts mehr. Keines der von der **SUPERSYMMETRIE** vorhergesagten "Superteilchen", die mit Photonen, Neutronen, Elektronen und Neutrinos assoziiert werden, manifestiert sich in den Beschleunigern, die sie hervorbringen sollen.

Die Richtung.

Kurzum, sowohl in der Welt des unendlich Großen als auch in der Welt des unendlich Kleinen funktioniert nichts mehr.



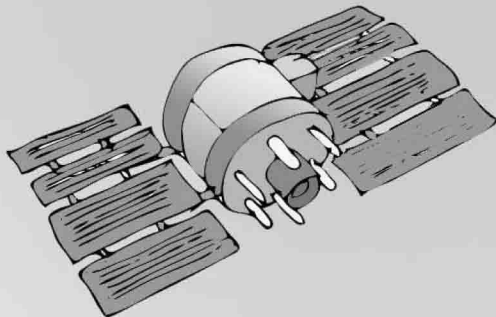
DIE FANTASTISCHEN FORTSCHRITTE DER TECHNIK



Im Jahr 1960 war es noch die große Zeit (*). Die beiden Amerikaner Pound und Rebka hatten die Idee zu einem Experiment, das zeigen sollte, dass die Zeit auf der Erde je nach Höhe nicht im gleichen Rhythmus vergeht.

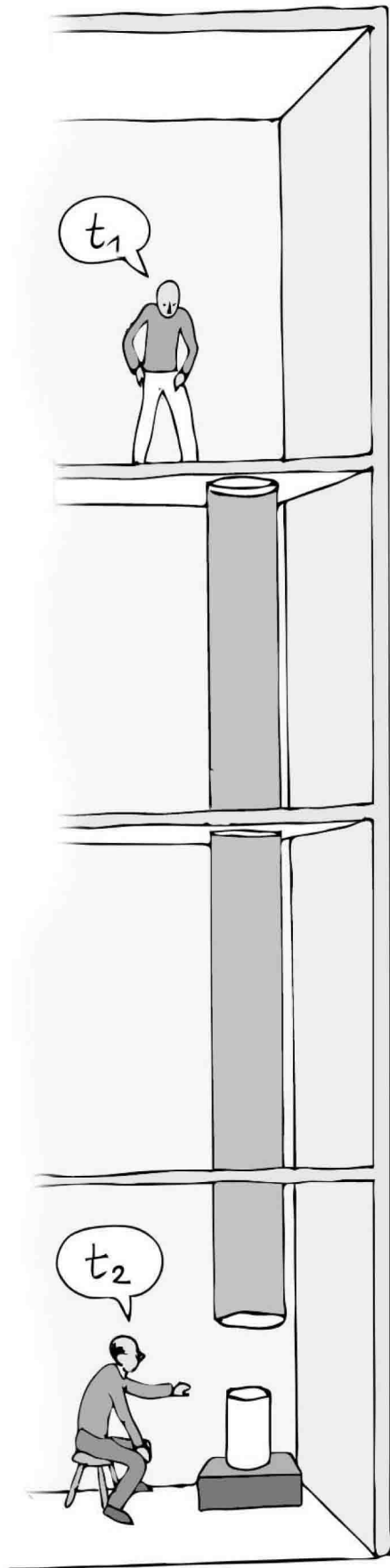


In der Nähe einer Masse wird der Zeitfluss verlangsamt.



Das GPS-System nutzt etwa 30 Satelliten in 20.000 km Höhe, die mit einer hochpräzisen Atomuhr ausgestattet sind.

In diesen Satelliten vergeht die Zeit schneller als auf der Erdoberfläche. Würde man die Korrektur nicht berücksichtigen, wäre das GPS-System unbrauchbar.

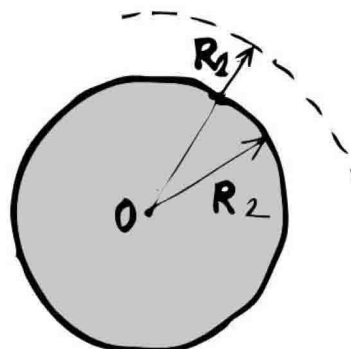


1960 entwickelten die Amerikaner Pound und Rebka eine einfache und raffinierte Anordnung, mit der sie die Frequenzen der Gammastrahlenemissionen zweier Quellen vergleichen konnten, die aus dem Eisenisotop ^{57}Fe mit einem zusätzlichen Neutron bestanden. Der Höhenunterschied beträgt 22 Meter. Dabei verwendeten sie die Formel, die 1916 von dem Deutschen Karl Schwarzschild aufgestellt wurde.

$$\frac{t_2}{t_1} = \sqrt{\frac{1 - \frac{2GM}{R_2 c^2}}{1 - \frac{2GM}{R_1 c^2}}} > 1$$

Formel, die aus der ersten von ihm konstruierten exakten Lösung der Gleichung abgeleitet wird, mit der Albert Einstein 1915 die ALLGEMEINE RELATIVITÄTSTHEORIE begründete

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} R g_{\mu\nu} = \chi T_{\mu\nu}$$



$$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$$

Gravitationskonstante

$$c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

Lichtgeschwindigkeit

$$M = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$$

Masse der Erde

DIE GRAVITATIVE ROTVERSCHIEBUNG

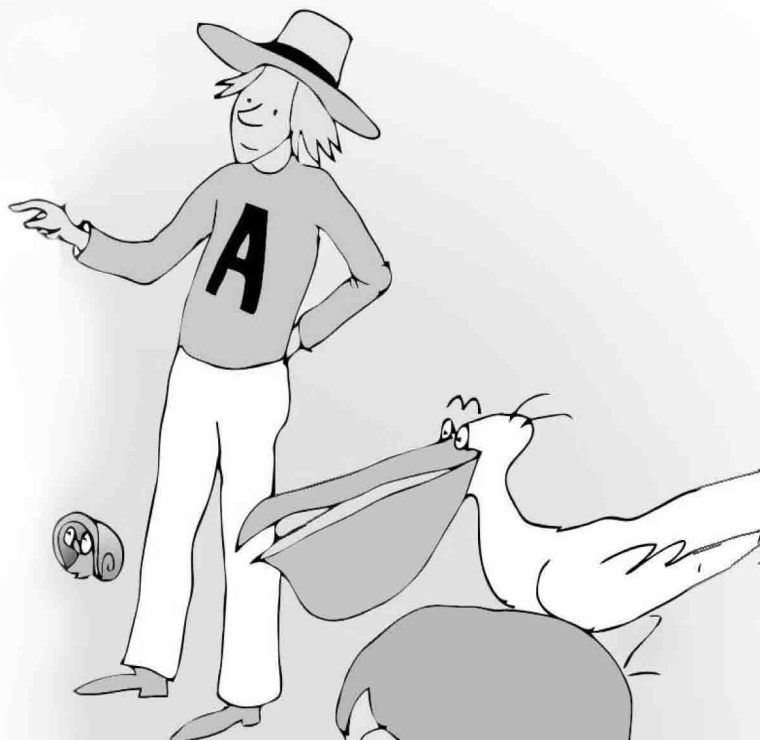
Die WELLENLÄNGE ist :

$$\lambda = ct$$

wenn Beobachter "1" sehr weit weg ist, dann tendiert die Formel zu :

$$\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2GM}{Rc^2}}} > 1$$

Da R der Radius eines Himmelskörpers ist, der Licht von seiner Oberfläche ausstrahlt, wird dieses Licht mit einer längeren Wellenlänge (λ_2) von einem entfernten Beobachter wahrgenommen.



Herzlichen Glückwunsch, Anselm!
Du hast gerade die **GRAVITATIONS-ROTVERSCHIEBUNG** wiederentdeckt,
und der zentrale Teil des Objekts
wird dunkler sein.



Einen Monat später:
Im Februar 1916, kurz vor
seinem Tod (*), veröffentlichte
mein Freund Karl einen zweiten
Artikel, der erst 1999 aus dem
Deutschen übersetzt wurde
und bis heute von den meisten
Kosmologen ignoriert wird.

Er zeigt, dass es einen Maximalwert für die Masse
eines Himmelskörpers gibt, über den hinaus in seinem
Zentrum sowohl der Druck (der eine Energiedichte pro
Volumeneinheit ist) als auch die Lichtgeschwindigkeit
unendlich werden.

K. Schwarzschild : Über das Gravitationsfeld Messenpunktes
nach der Einsteinschen Theorie. Sit. Deut. Akad. Wiss. 1916



Solche Objekte können
in der Natur nicht existieren!

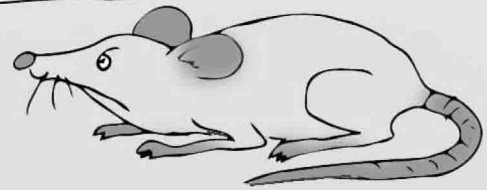
Dies begrenzt die Massen
von Neutronensternen auf 2,5
Sonnenmassen.



(*) Er starb 1916 an einer Infektion an der russischen Front.



Für diejenigen,
die zweifeln, sind hier diese
Schlüsselsätze auf Deutsch
und ihre Übersetzungen.



z. B. bei konstanter Masse und zunehmender Dichte der Übergang zu kleinerem Radius unter Energieabgabe (Verminderung der Temperatur durch Ausstrahlung) erfolgt.

4. Die Lichtgeschwindigkeit in unserer Kugel wird:

$$v = \frac{2}{3 \cos \chi_a - \cos \chi}, \quad (44)$$

sie wächst also vom Betrag $\frac{1}{\cos \chi_a}$ an der Oberfläche bis zum Betrag

$\frac{2}{3 \cos \chi_a - 1}$ im Mittelpunkt. Die Druckgröße $\rho_0 + p$ wächst nach (10) und (30) proportional der Lichtgeschwindigkeit.

Im Kugelmittelpunkt ($\chi = 0$) werden Lichtgeschwindigkeit und Druck unendlich, sobald $\cos \chi_a = 1/3$, die Fallgeschwindigkeit gleich $\sqrt{8/9}$ der (natürlich gemessenen) Lichtgeschwindigkeit geworden ist.

Aber es gibt verschiedene Situationen, in denen viel grössere Massen die Tendenz zeigen, zu einem einzigen Objekt zu implodieren, zum Beispiel die Implosion eines Eisenkerns eines massereichen Sterns, dessen Masse weit über 2.5 Sonnenmassen liegen kann.



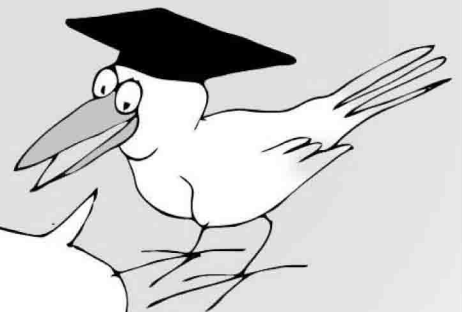
Teilchen mit Masse können nur existieren, wenn sie genügend Platz haben, um ihre Wellenfunktion unterzubringen, deren charakteristische Länge die Compton-Länge ist:

$$\lambda_c = \frac{h}{mc}$$

Also werden die Elektronen, die 1850-mal leichter sind als Protonen und Neutronen, als Erste verschwinden.



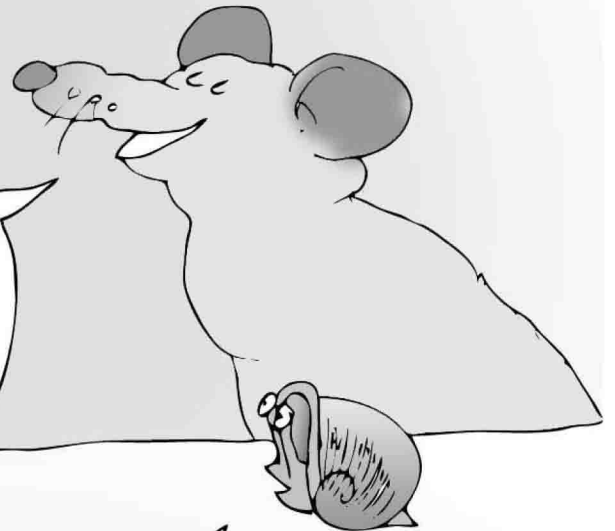
Indem sie sich mit Protonen zu Neutronen verbinden.





Wenn die Druckkräfte in der Neutronenflüssigkeit die Gravitationskraft ausgleichen, hört die Kontraktion auf und es entsteht ein **NEUTRONENSTERN**.

Andernfalls, da nichts dieser Bewegung entgegenstehen kann, implodiert der Stern in sich selbst innerhalb einiger Tage und produziert eine Singularität.



Aber was passiert, wenn, wie Schwarzschild in seinem zweiten Artikel gezeigt hat, der Druck und die Lichtgeschwindigkeit im Zentrum des Sterns unendlich werden?

Was für ein zweiter Artikel!?



Wenn die Neutronen zu dicht gedrängt sind, um ihre Wellenlänge unterzubringen :

$$\lambda_n = \frac{h}{m_n c}$$

In den 1950er Jahren wussten diejenigen, die sich für dieses Szenario der unbegrenzten Implosion entschieden, nichts von der Existenz dieses zweiten Artikels. Heute wäre es so schwierig, das Rad der Zeit zurückzudrehen, dass ihre Nachfolger es vorziehen, es nicht in Betracht zu ziehen.

Die Direktion.

Nehmen wir an, es gäbe einen Prozess, der die Masse unterhalb dieser **PHYSISCHEN KRITIKALITÄT** begrenzt. Wenn wir solche Objekte beobachten würden, wie würden sie aussehen?



Du musst nur ihre **GRAVITATIONELLE ROTVERSCHIEBUNG** berechnen an Hand der Formel :

$$\frac{\lambda'}{\lambda} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2GM}{Rc^2}}} \quad \text{mit} \quad M = \frac{4}{3} \pi R^3 \rho$$

$$R = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G \rho}} \quad \text{ist der Radius dieser Objekte,}$$

du kombinierst es:

$$\frac{\lambda'}{\lambda} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{8\pi G \rho}{3c^2} \frac{c^2}{3\pi G \rho}}} = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{8}{9}}} = \mathbf{3}$$

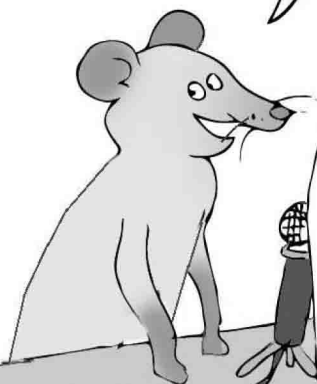


MYSTERIÖSE QUASARS

von Zeit zu Zeit treten massive Objekte im Zentrum von Galaxien ins Leben in geheimnisvoller Weise, und senden mächtige Plasmajets aus. Wenn dieses Phänomen endet, besitzen die Galaxien einen erloschenen Quasar in ihrem Zentrum. Der Ursprung dieser Objekte ist ein komplettes Mysterium, ebenso wie die Ursache für diese mächtigen Ausbrüche. Auf dem Bild von einem dieser Ausbrüche in Richtung des Beobachters ist dieser blau-verschoben durch den Doppler-Effekt. Der andere -rot-verschoben ins infra-rote-erscheint nicht in diesem Bild das im sichtbaren Spektrum aufgenommen wurde.



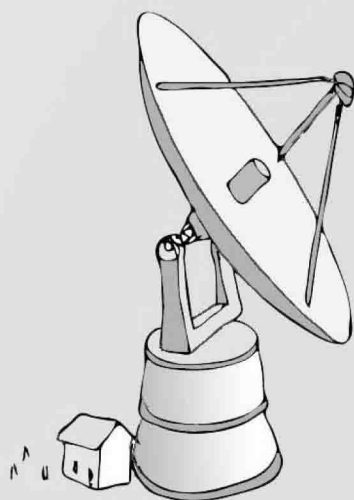
In den letzten Jahren hat man im Zentrum der Galaxien hyper-massive Objekte entdeckt, deren Masse mit Sicherheit bestimmt wurde, indem man die Geschwindigkeit der sie umkreisenden Sterne gemessen hat. Ihre Natur und ihr Ursprung bleiben ein Geheimnis.



Was für brillante Entdeckungen ! Galaxien drehen sich zu schnell, die Expansion des Universums beschleunigt sich, es gibt Objekte mit Billionen Sonnenmassen im Inneren der Galaxien and wir wissen nicht warum ! Dank den Fort-Schritten der Technologie bewegt man sich weiter in die Unwissenheit, aber mit der grössten Präzision.



Zwei dieser Objekte sind Radioquellen. Diejenige im Zentrum unserer Galaxie entspricht 4 Millionen Sonnenmassen.



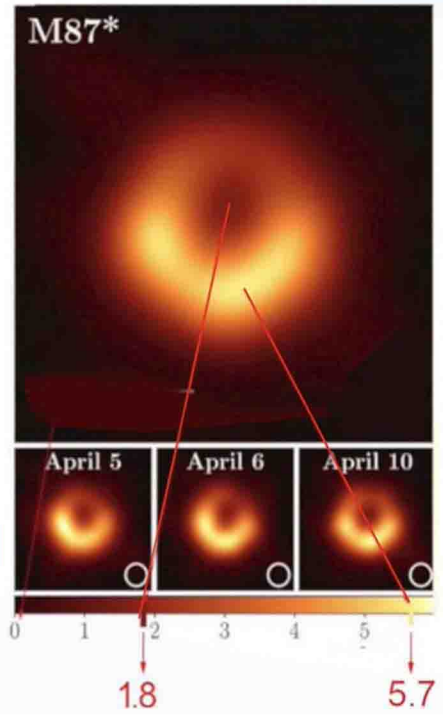
Man kann Bilder dieser Radiowellenstrahlung erzeugen mit Hilfe grosser Radioteleskop-Spiegel deren Empfangsfläche durch ein einfaches Netz mit Maschen entsprechend der Wellenlänge des Signals gebildet werden (wie in Mikrowellengeräten).

Die Direktion.

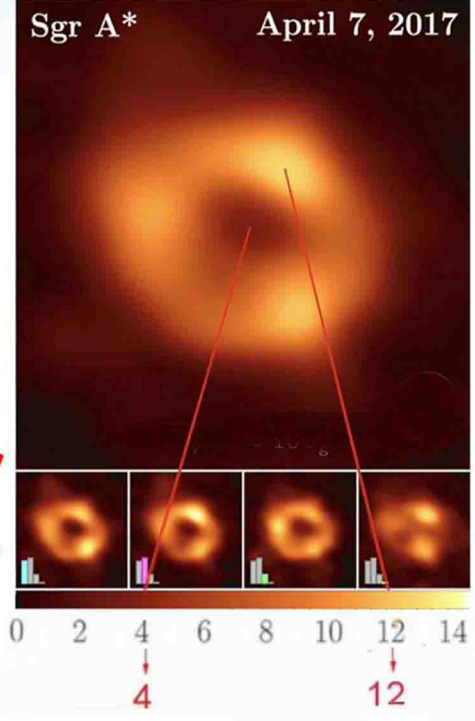


Durch die Kombination von Bildern mehrerer Radioteleskope konnte man zwei Bilder erzeugen: eines von einem Objekt im Zentrum der Milchstrasse, ein Viertel des Galaxiendurchmessers entfernt sowie ein weiteres 2000 mal weiter entfernt, aber 1600 mal schwerer im Zentrum der Riesen-Galaxie M87 mit einer Masse von 6,5 Milliarden Sonnenmassen.

6,5 Milliarden Sonnenmassen

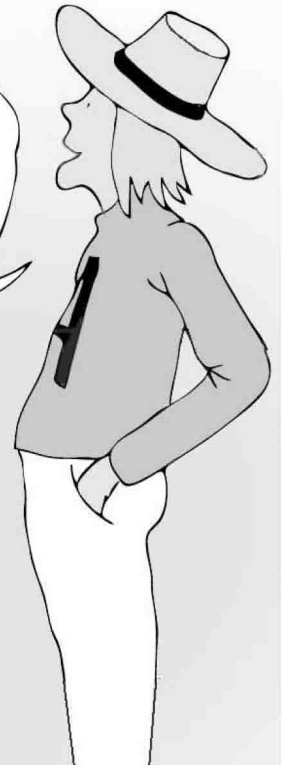


4 Millionen Sonnenmassen



Es gibt eine Linie der Masstäbe der Helligkeits-Temperaturen sowie dem Verhältnis der Max- und Min-Werte liegt in beiden Fällen nahe bei 3. Dies sind die früher erwähnten **SUBKRITISCHEN OBJEKTE**.

Nein, das sind **RIESIGE SCHWARZE LÖCHER**.




(*) ETHC: "First M87 Event Horizon Telescope Results ". The Shadow o the Supermassive Black Hole. Astr.Jr. 875:L1 2019 April 10.




Aber ihr Zentrum ist nicht Schwarz !




Das wird von den direkt davor liegenden heißen Gaswolken bewirkt.



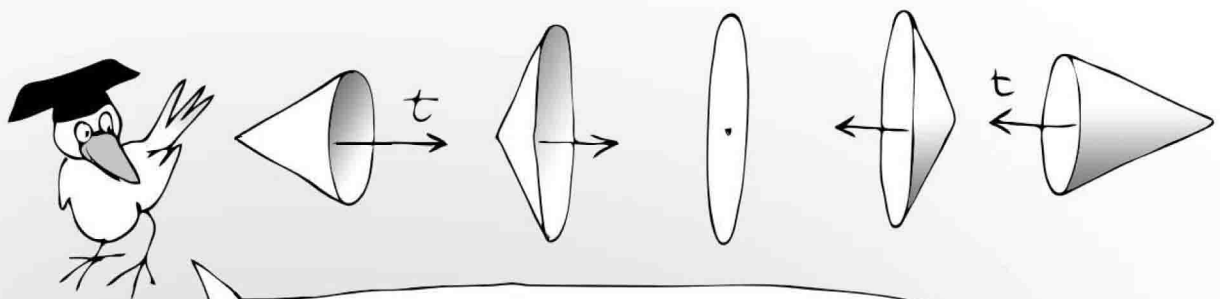
Diese Objekte haben Massen ,die sich um einen Faktor 1600 unterscheiden; Ihre Brillanz-Temperaturen liegen bei der einen bei 4,5 Milliarden Grad und bei der anderen bei 12 Milliarden Grad, aber heiße Gaswolken liegen direkt vor ihren Zentren und ergeben ein Temperaturverhältnis von exakt 3.
Wer soll das glauben ?



Wenn Bilder von einem dritten Objekt verfügbar werden, und das Verhältnis der Max-/Min- Werte liegt wieder bei 3 , dann stellt das ein ernstes Problem dar.



Und wenn sich diese Objekte bilden, was passiert wenn Druck und Lichtgeschwindigkeit im Zentrum unendlich werden?



Der Zeitkegel klappt um wie ein Schirm bei starkem Wind. Je grösser die Lichtgeschwindigkeit, desto mehr öffnet sich der Kegel.

DAS MYSTERIUM DER PRIMORDIALEN ANTIMATERIE

Hat sich jemand vorgestellt,
dass Teilchen eine Zeitumkehr
erfahren können ?



A.Sakharov 1921 - 1989

Ja, der grosse russische Physiker Andrei Sakharov dachte
dass die primordiale Antimaterie - die keiner entdeckt hat -
sich in einem Zwilling-Universum befindet, in dem die Zeit
in umgekehrte Richtung fliesst.

Und was sagen die
anderen Theorien ?




Es gibt keine andere Theorie .
Die ist die einzige.



(*) Erfinder der russischen H-Bombe.


(**) Siehe den Bild-Band BIG BANG.



Aber was sagt man bei Konferenzen und Seminaren ?

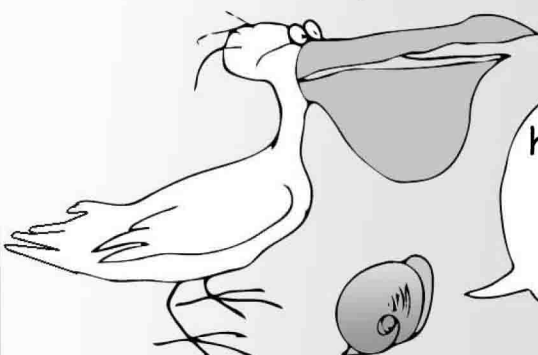


Wir sprechen nie darüber , es ist kein Gesprächsthema.

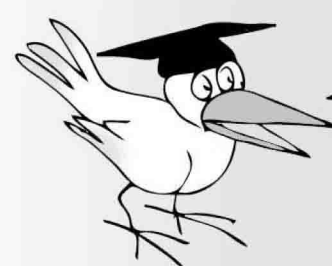


Habt Ihr noch nicht verstanden, dass in der Welt der Wissenschaft im Fall, dass man keine Antwort auf eine Frage hat, so tut als ob sie nicht existiert.

Aber dann , gleich nach dem BIG BANG verlieren wir das halbe Universum ganz nebenbei. Das ist keine Kleinigkeit !



Meine Meinung, hätte Sakharov die Bezeichnung **DUNKLES UNIVERSUM** gewählt, so wäre das viel besser akzeptiert worden.



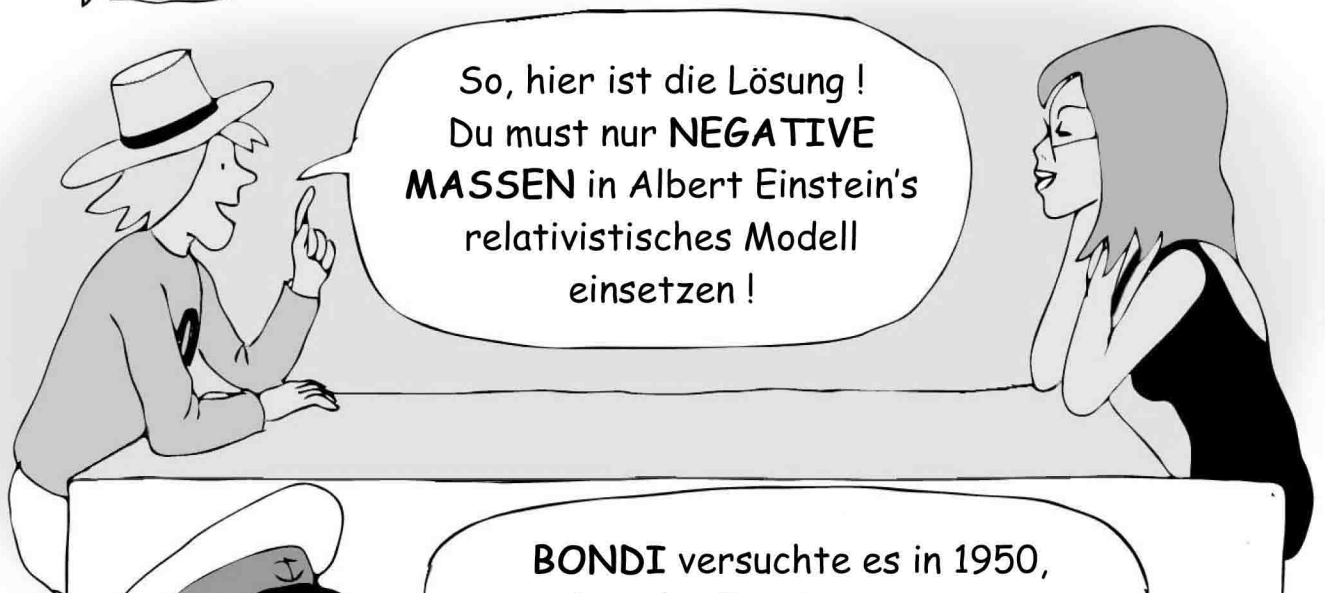
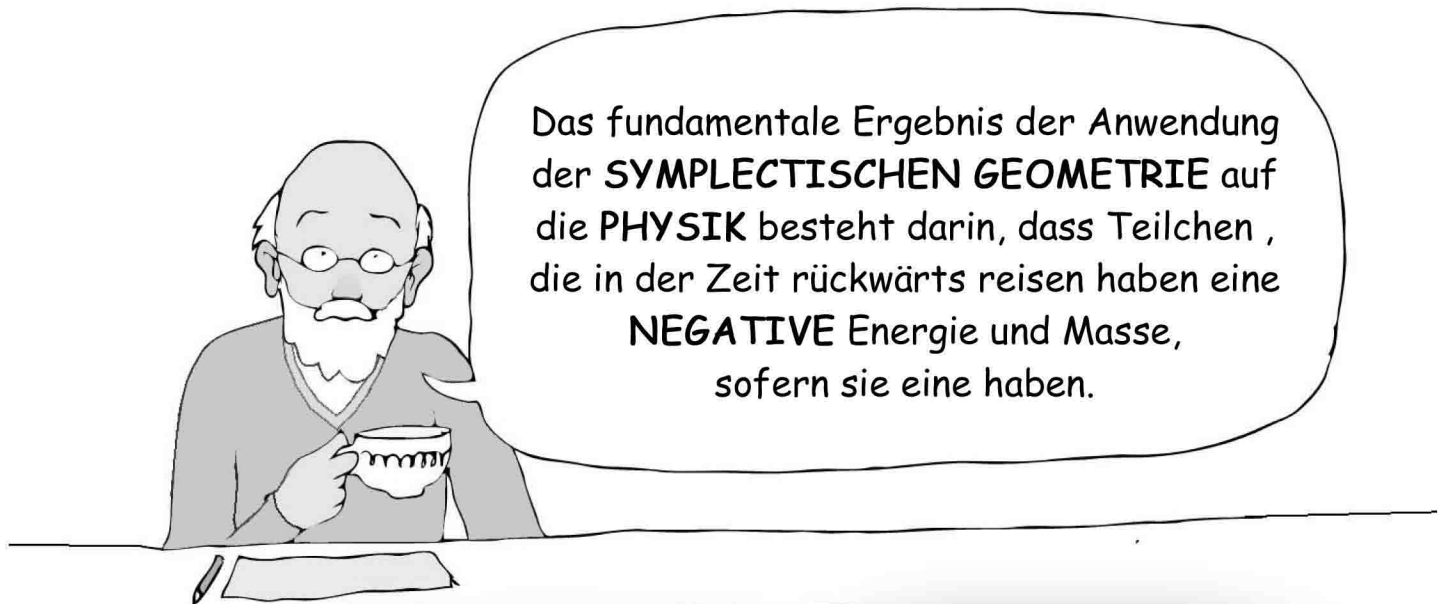
Oder liegt der Grund darin, dass es eine russische Arbeit ist ?



Der französische Mathematiker **JEAN-MARIE SOURIAU** war gemeinsam mit dem Amerikaner **B. KONSTANT** und dem Russen **A. KIRILOV** der Begründer der **SYMPLEKTISCHENGEOMETRIE**. Im Gegensatz zu seinen Vorgängern konzentrierte sich **SOURIAU** auf die Anwendung der **GEOMETRIE** auf die Physik.



(*) Er starb in 2012. Der Autor war sein Assistent.



(*) Souriau's Theorem (1970) : die Zeitumkehr führt zur Inversion von **ENERGIE**, **MASSE** und **IMPULS** , aber behält den **SPIN** als rein geometrische Grösse.

$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} R g_{\mu\nu} = \chi T_{\mu\nu}$$

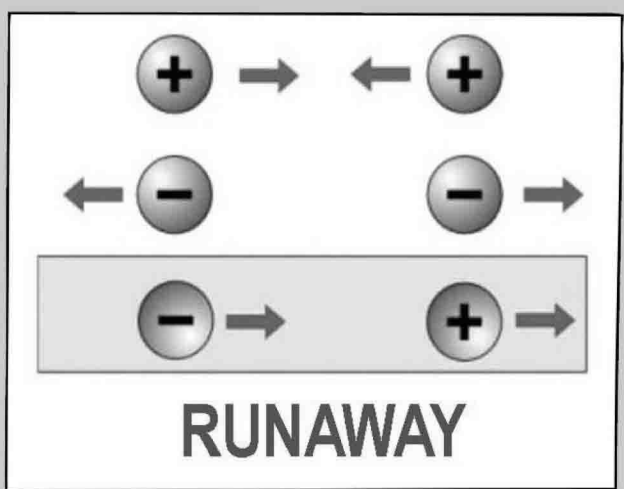


Stell dir vor, Tiresias, dass **NEWTON'S GESETZE** (*) von meiner Gleichung als Näherungsform abgeleitet sind.

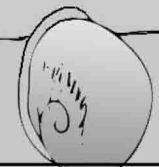
Na sowas!



Wenn du negative Massen in mein Modell der **ALLGEMEINEN RELATIVITÄTSTHEORIE** einsetzt, so erhältst du diese bizarre Interaktionsgleichungen.



Negative Massen stossen die positiven Massen ab, die fliehen!



(*) seine Newton'sche "Näherung".

DAS RUNAWAY - PHÄNOMEN (*)

In einem Universum mit positive und negative Massen, in dem eine positive Masse auf eine negative Masse trifft, so stösst letztere die positive ab und diese flieht. Aber da die positive die negative Masse anzieht, folgt ihr die letztere. Beim Verbleib in konstantem Abstand beschleunigen sie unbeschränkt. Aber da die kinetische Energie der negativen Masse (**) ihrerseits negative ist erfolgt dieses Phänomen ohne Energiezufuhr.



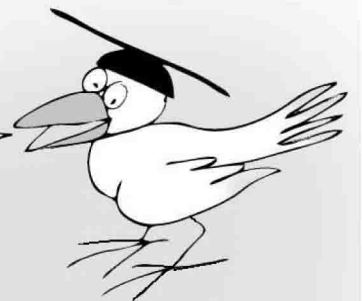
Fang mich, wenn du kannst!

$$E = \frac{1}{2} m^+ V^2 + \frac{1}{2} m^- V^2 = \text{Konstant}$$




Mit sowas kannst du keine Physik machen!

Die wissenschaftliche Gemeinschaft hat daher geschlossen, dass es keine negative Massen im Universum gibt.






(*) Jean-Pierre Petit hatte über lange Jahre gute freundschaftliche Beziehungen zu seinem Freund und Nachbarn Alexander Grothendieck , einem Pionier der **ALGEBRAISCHEN GEOMETRIE**.



Siehst du, Modelle sind wie Fenster die sich plötzlich öffnen und neue Perspektiven eröffnen. Aber mit der Zeit werden sie immer zu Gefängnissen, aus denen du letztlich entkommen musst.

Die Tatsache, dass dies so lange schon schlecht läuft und dass niemand irgendetwas gefunden hat, ist ein Zeichen, dass wir aus dem unsichtbaren Gefängnis rausgehen, und etwas anderes finden müssen.



Es gibt kein Modell, das dieser Regel entkommt, selbst wenn es sehr lange funktioniert hat.

Schwarzschild und Souriau waren brillante Männer. Es ist zu einfach diese Massen abzulehnen, weil sie nicht in Albert's Feldgleichung passen. Vielleicht haben sie ihre eigene Welt, Ihre eigene Gleichung?

Eine Welt mit negative Massen mit ihrer eigenen Gleichung,



eine relativistische Gleichung ähnlich derjenigen Einstein's.



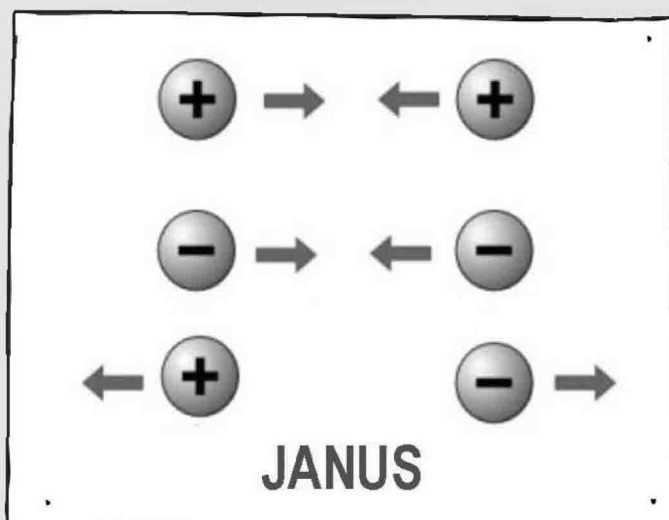
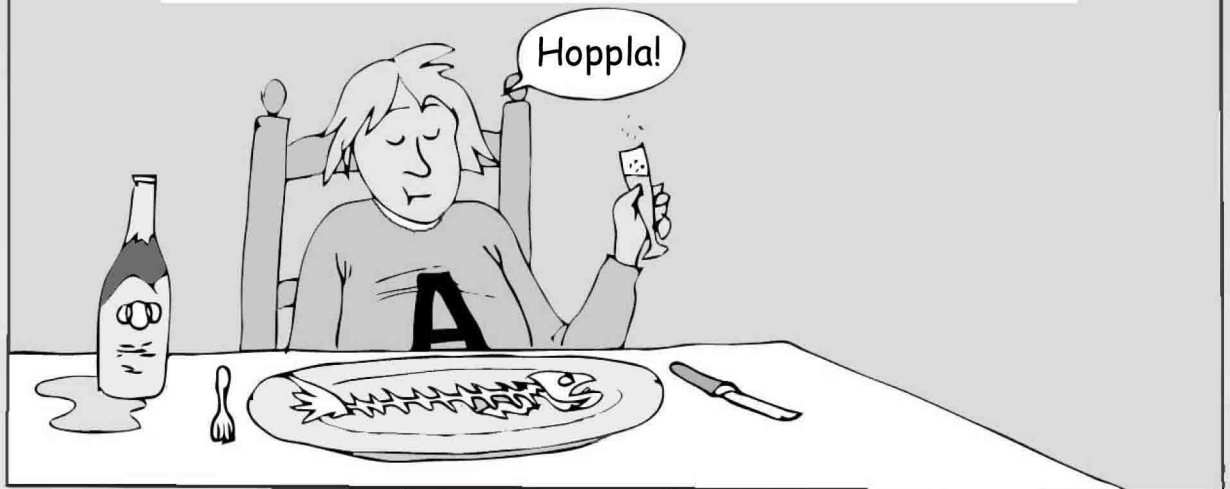
mit Interaktions-Termen ,die die richtigen Gesetze ergeben,
die dem **AKTION-REAKTION** Prinzip genügen und das
aufgetretene **RUNAWAY**-Phänomen eliminieren.





$$R_{\mu\nu}^{(+)} - \frac{1}{2} R^{(+)} g_{\mu\nu}^{(+)} = \chi \left[T_{\mu\nu}^{(+)} + \sqrt{\frac{g^{(-)}}{g^{(+)}}} \hat{T}_{\mu\nu}^{(-)} \right]$$

$$R_{\mu\nu}^{(-)} - \frac{1}{2} R^{(-)} g_{\mu\nu}^{(-)} = -\chi \left[\sqrt{\frac{g^{(+)}}{g^{(-)}}} \hat{T}_{\mu\nu}^{(+)} + T_{\mu\nu}^{(-)} \right]$$



Diese Gleichungen ergeben die Interaktion-Gesetze:



Wie in Einstein's Gleichung, diese zweite Gleichung ,
die die Welt der negativen Massenregiert, gibt vor,
dass ihre Geschwindigkeit unter $c(-)$ bleibt,
also der Geschwindigkeit mit der Photonen mit
negativer Energie sich bewegen.

Und $c(-)$ ist a priori
verschieden von $c(+)$.

Und da unsere Augen und unsere optischen
Instrumente diese von negativen Massen
ausgesandten Photonen nicht erfassen können,
so sind sie grundsätzlich unsichtbar.

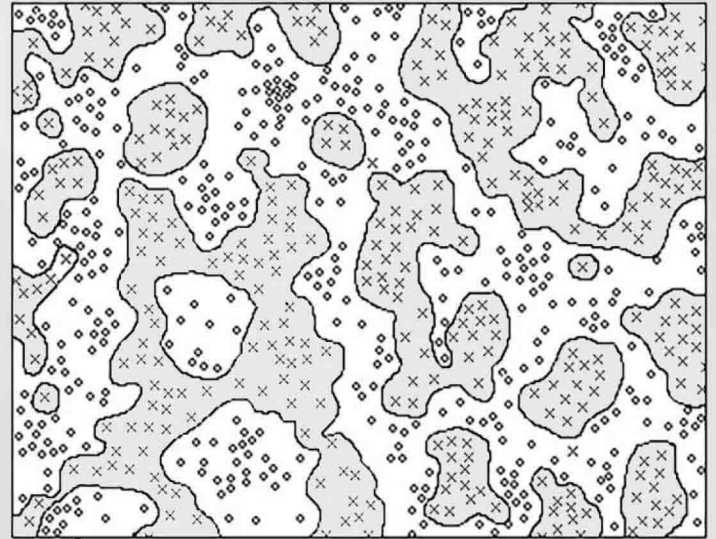
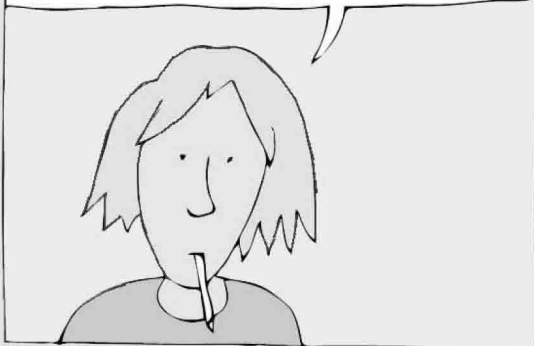
In anderen Worten,
es handelt sich um eine andere
Form dunkler Materie.

Nein, dunkle
Materie hat eine positive Masse.
Sie zieht gewöhnliche Materie
an, während negative Masse
sie abstösst .

Massen mit dem gleichen Vorzeichen ziehen sich gemäss dem Newton'schen Gesetz an. Massen mit entgegengesetzten Vorzeichen stossen sich gemäss anti-Newton ab, wie in meinen beiden Gleichungen gezeigt. Nun, wie verhält sich diese Mischung ?



Die beiden Gemenge trennen sich, aber was fangen wir damit an ?



Seien wir ein bisschen logisch. Du hast den beiden Gemengen die gleiche Dichte $|\rho|$ gegeben, obwohl die unsichtbaren Komponenten offensichtlich die wichtigste Rolle spielen.

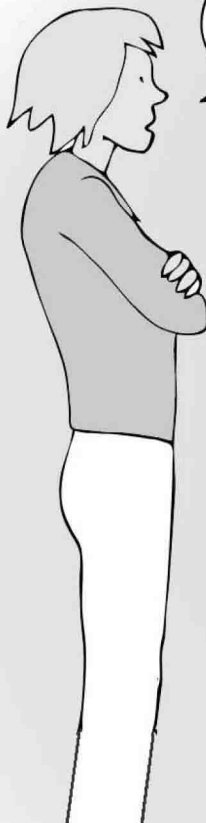


Du hast Recht. Ich werde $|\rho_-|$ grösser als ρ_+ einsetzen und die ganze Nacht die Rechnung laufen lassen.

Um besser zu verstehen, wie gravitationelle Instabilität operiert mit diesen zwei Materialien aus Massen mit entgegengesetzten Vorzeichen, werden wir die Schwerkraft als Schwerkraft einsetzen und die "anti-Schwerkraft" wird der Archimedischen Kraft ausgesetzt, der die negativen Massen (mit entgegengesetzter Richtung) unterliegen.



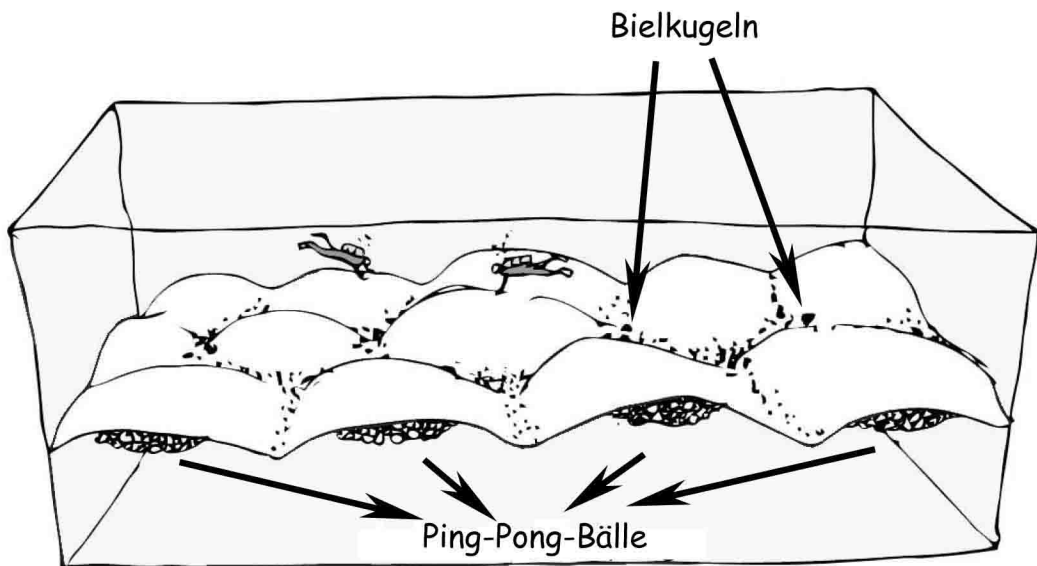
In durch eine Membrane geteiltem Wasser stelle ich die positiven Massen durch Bleikugeln dar und die negativen Massen durch Ping-Pong-Bälle.



Und was machst du nun ?



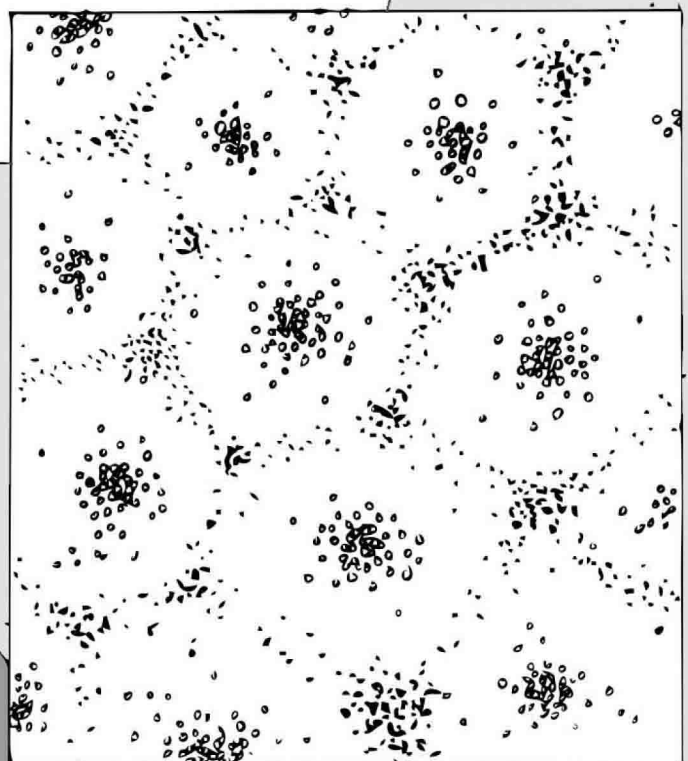
Bereite dich vor. Verhalte dich wie ich. Wir machen ein Experiment.



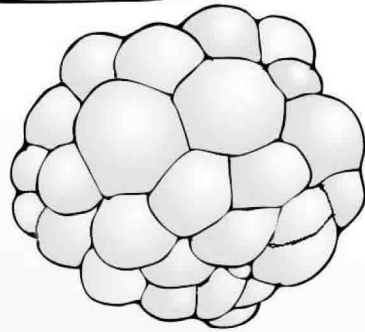
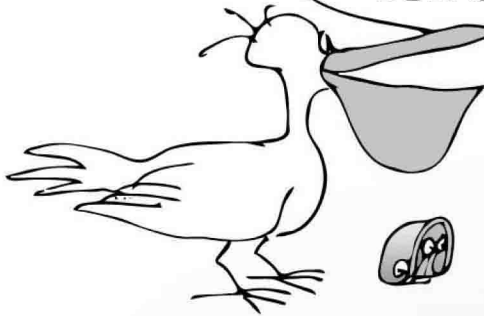
Es sind die Ping-Pong-Bälle die am stärksten drücken und sich in Gruppen mit gleichen Abständen sammeln. Die Bielkugeln sind auf die Täler begrenzt in dem verbleibenden Raum.

Ähnlich zum Universum zeigen die negativen Massen den Weg und erzeugen einen quasi-regulären Satz von Haufen.

Dies zeigen die Simulationen.

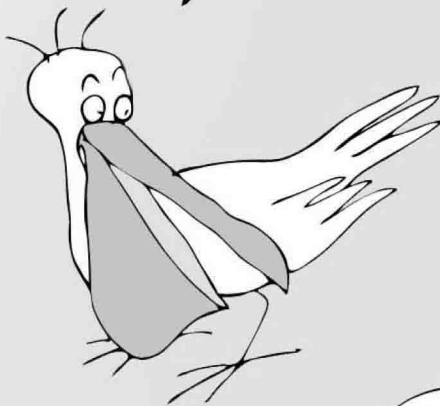


Moment mal!
Wenn ich das richtig verstehe,
so sieht das in 3 D wie
GEBALLTE SEIFENBLASEN aus.

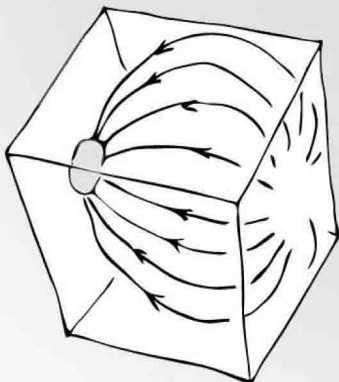


Das Material versucht sich zu sammeln entlang
den Segmenten von jeweils 3 Blasen und das führt zu
FILAMENTEN. Am Treffpunkt von jeweils 4 dieser
Zellen kommt es zu **HAUFEN-GALAXIEN**.

Anders ausgedrückt, im Zentrum des in 1977
entdeckten Vakuums gibt es eine Konzentration von
vollkommen unsichtbarer negativen Masse!



Im Jahr 2023 war diese
Erklärung auf Basis der Gegenwart
der Konzentration negativer Masse
die einzige, die unter <https://scholar.google.com> (*) gefunden
wurde.

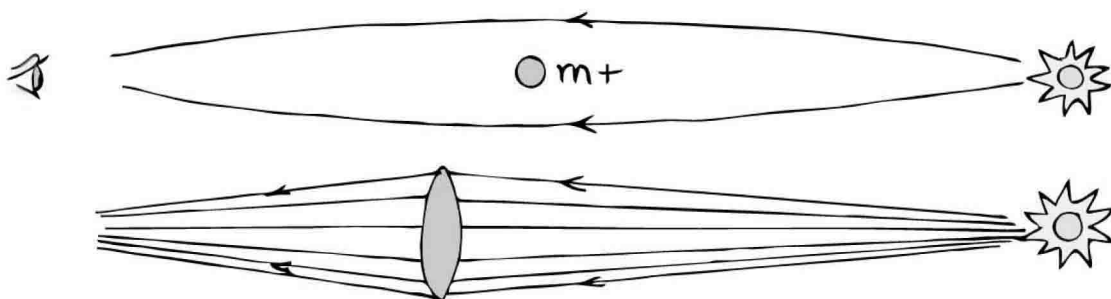


(*) Suche unter "Dipol Repeller"
in Google Scholar.

DER NEGATIVE LINSEN-EFFEKT



Es ist seit 1919 bekannt,
dass positive Massen die Bahn
des Lichts beugen.

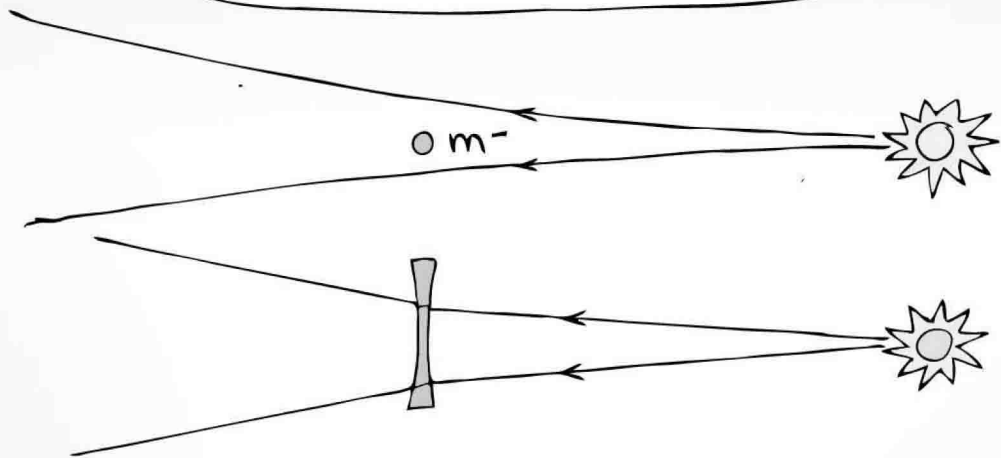


Die Fokussierung des Lichts
verstärkt die scheinbare Helligkeit
der Quelle, gerade so wie eine
konvergierende Linse.



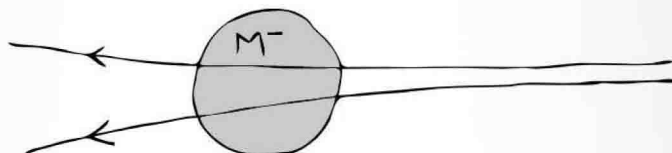


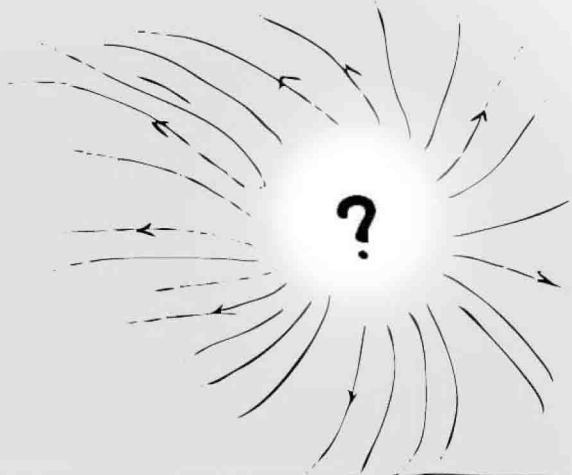
Negative Masse produziert den gegenseitigen Effekt: wie eine divergierende Linse zerstreut es Lichtstrahlen und reduziert so die scheinbare Helligkeit des Lichts.



Seit 1990 ist bekannt, dass Galaxien mit grosser Rotverschiebung kleine Grössen haben. Darauf schloss man, dass es sich um Zwerg-Galaxien handelte. Diese Annahme erwies sich als falsch als das JWST-Teleskop ergab, dass sie nahen Galaxien ähnlich waren.

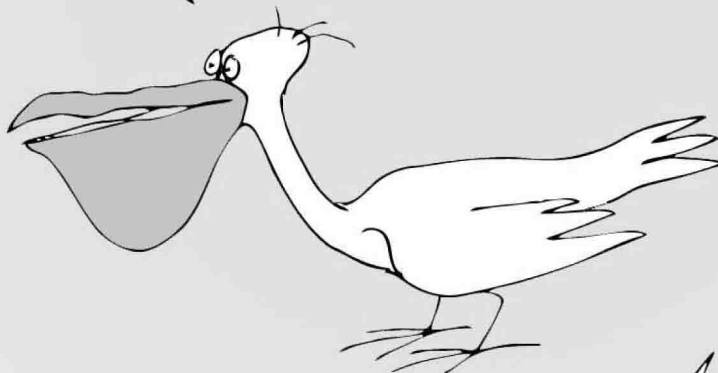
Photonen durchqueren leicht Haufen negativer Massen (diese interagieren nur antigravitationell mit m^+ Massen und γ^+ Photonen) Aber dies reduziert die Grösse entfernter Quellen.





Messungen der Grössen im Hintergrund des **GREAT REPELLERS** sollten es ermöglichen den Durchmesser der negativen Masse zu bestimmen, die für diese Abschwächung verantwortlich ist. Dieses Objekt ist a priori sphäroidal. Die vergrösserte Reichweite des JWST -Teleskops sollte es uns ermöglichen die 3 D-Karte des Geschwindigkeitsfeldes zu erweitern durch die Entdeckung weiterer grosser Vakua.

Ich kann die Ratte nicht mehr sehen.



Sie musste mit ihrem Meister verschwinden, dem Mann mit dem wirklich langen Haar.

DIE BILDUNG DER GALAXIEN

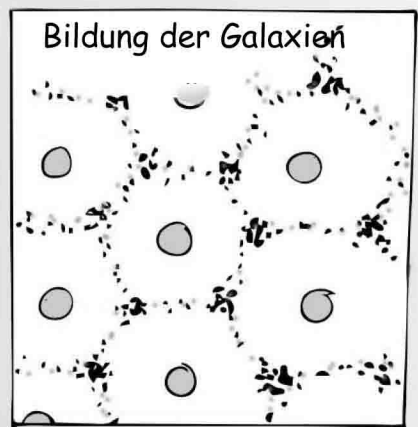
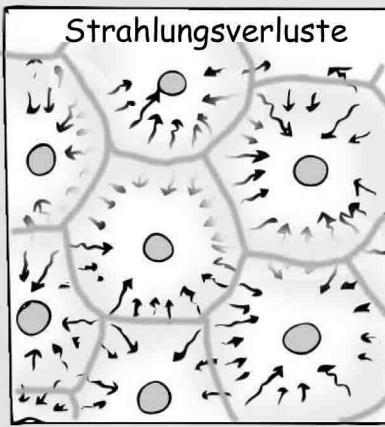
Mit dem Ende der STRAHLUNGS-ÄRA dominieren Gravitations-Effekte. Positive und negative Massen trennen sich plötzlich. Die positive Masse befindet sich wie in einem Sandwich zwischen zwei Haufen negativer Massen, die rückwärts gerichtete Kräfte auf sie ausüben und sie aufheizen. Aber ihre membran-ähnliche Form führt dazu, dass sie sich ähnlich schnell abkühlt durch Strahlungsverluste. So destabilisiert (*) entstehen aus der positiven Masse **ALLE GALAXIEN**, die sich in den ersten hundert Millionen Jahren bilden.

Die Direktion.

Dieses Model list das einzige, das solch eine frühe Geburt der Galaxien darstellt.



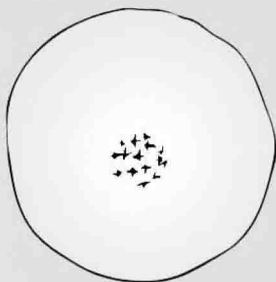
(*) siehe den Bildband TAUSEND MILLIARDEN GALAXIEN.



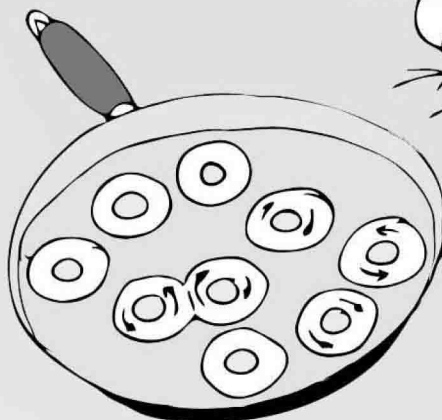
Die Aufheizung ist am stärksten an den Knotenpunkten.



In dieser Phase sind die Galaxien -
zusammenhängend wie Trauben in einer
Rebe - regelrechte UV Öfen (*),
in denen die jungen Sterne das restliche
Gas aufheizen. Es gibt zwei mögliche
Szenarien hierfür. Entweder transferieren
die massiven Galaxien den
Wasserstoff-Atomen solch eine ther-
mische Bewegungsenergie und
Geschwindigkeit, dass sie ihre
Freisetzungsgeschwindigkeit übersteigt.
Diese Galaxien verlieren dann ihr Gas
und werden zu Ellipsen

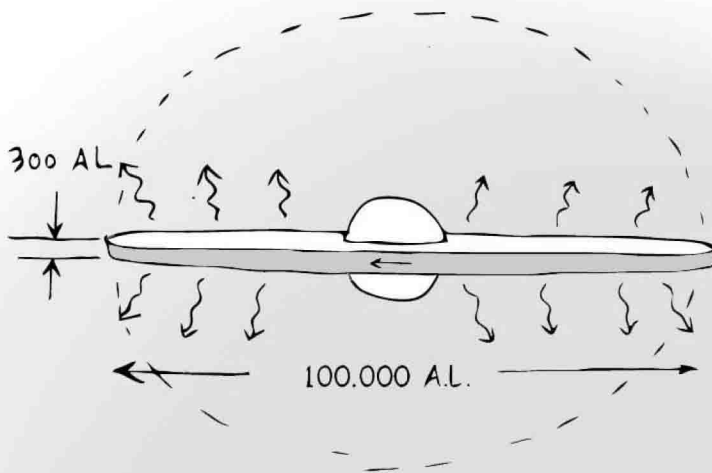


Aber in leichten Galaxien
dehnt sich das Gas aus und bildet
Halos, bleibt aber gefangen
in diesen Galaxien.

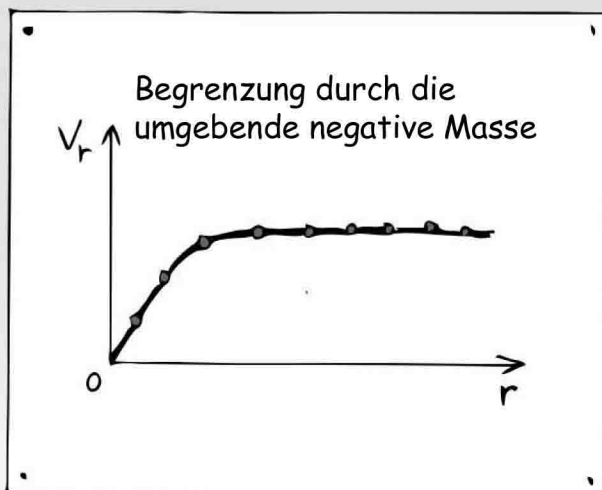


Wie Spiegeleier die über
eine heisse Bratpfanne gleiten,
geben die Zusammenstöße die
Rotationsbewegung an die
"weissen" Eier und nicht
an die "gelben".

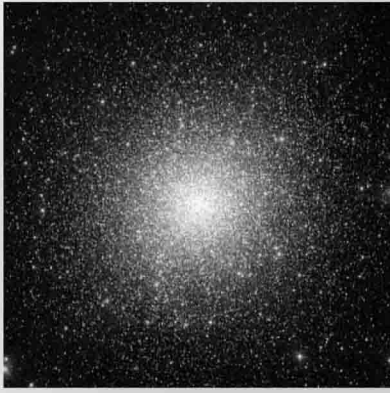
DER URSPRUNG DER DREHUNG DER GALAXIE



Die Halos aus Gas der leichten Galaxien kühlen sich ab durch Strahlung, aber sie behalten ihre Drehbewegung bei und verwandeln sich in sehr flache Scheiben.



Negative Masse infiltriert zwischen Galaxien mehr oder weniger effektiv und hilft, sie zu begrenzen und ihren Geschwindigkeitskurven ein flaches Profil zu geben.



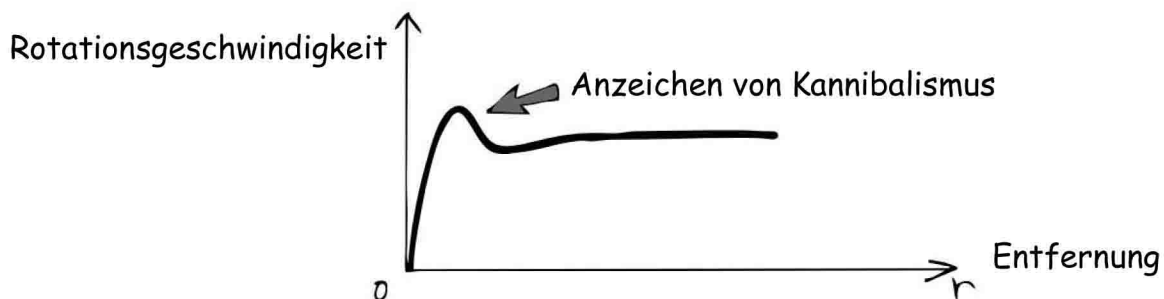
Der globulare Haufen
des Herkules

Die hunderte von
GLOBULAREN HAUFEN bestehend
aus den ältesten Sternen stellen das Fossil
der ursprünglichen, spheroidalen Galaxie dar,
ohne Drehbewegung.



KANNIBALISMUS

Es ist ein Teil der Evolution der Galaxie. Grössere Galaxien verschlingen die kleineren. Die Entwicklung sieht man in den Rotationskurven. Galaxien sind kollisionsfreie Systeme. Die kleine Galaxie behält ihr Drehmoment. Ihre Sternenmenge wird in das Gravitationsfeld der grösseren Galaxie befördert. Dies erhöht die Geschwindigkeit ihrer Sterne.



ASTROPHYSIKER die daraus die Dichte der schwarzen Masse des grossen Halos ableiten, sind erstaunt über die Anwesenheit einer zentralen Spitze, die notwendig ist für das Ausbalanzieren der Übergeschwindigkeit.





Wenn der Weise auf den Mond zeigt,
dann schaut der Narr auf den Finger.

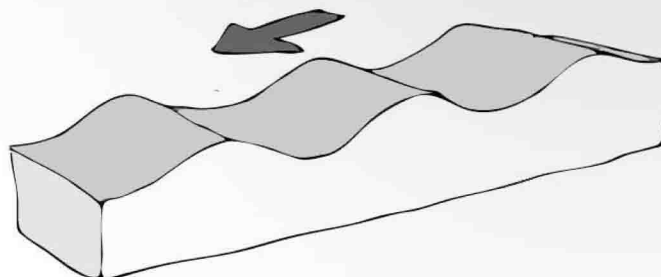
DER GRUND FÜR DIE EXISTENZ DER SPIRALEN STRUKTUR



Seit 1990 fügen wir die spirale
Struktur als Anfangsbedingung
in die Simulationen ein, aber sie
Verschwindet in ein wenig mehr als
einer Drehung. Wir suchen noch
immer nach einem Mechanismus
der ihren Bestand ermöglicht.

Françoise Combes ist Vize-Präsidentin der Französischen
Akademie der Wissenschaften, Spezialistin für Spiralstrukturen.

Sie ähnelt jemandem,
der durch Simulationen die Bewegungen
der Meereswellen verstehen möchte, aber ...
den Wind dabei vergisst !

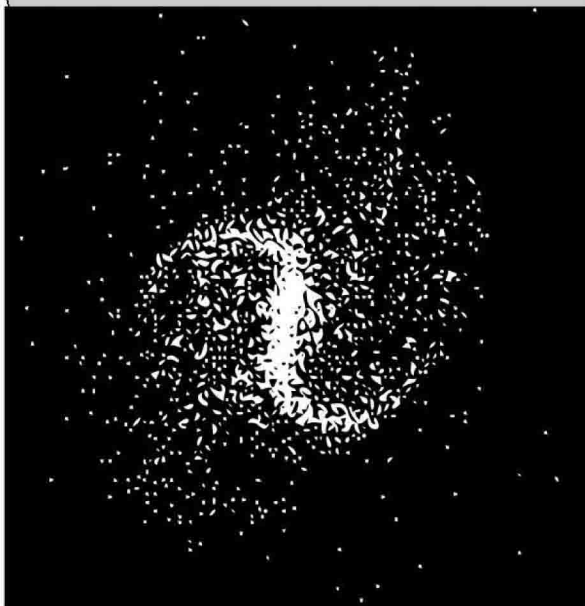




In einer Flüssigkeit gibt ein Wirbel sein Drehmoment von nah zu nah weiter, durch Zusammenstöße. Aber die Galaxien sind kollisionsfreie Gebilde, sie können Drehmoment und Energie nicht in dieser Weise weitergeben.



Sie koppeln sich an ihre Umgebung an durch **DICHTEWELLEN**, so wie sie auch in der sie umgebenden negativen Masse erscheinen. Die Bindungskräfte dieser beiden Medien über diese Entfernung sind Schwerkraftwellen.



Dies ist das Ergebnis einer Simulation aus 1992. Eine Spiralstruktur erscheint sofort und bleibt über 30 Umdrehungen erhalten. Die Zeitschriften dieses Genres verwarfen alle diese Arbeit mit der gleichen Antwort:

Sorry, we don't publish speculative works ()*

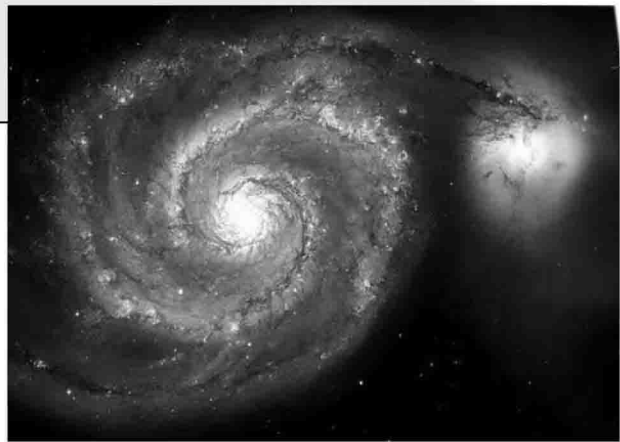
(*) Verzeihung, aber wir veröffentlichen keine spekulativen Arbeiten.



Solange Astrophysiker nicht verstehen wollen, dass die Dichtewellen ebenso wie die Spiralstrukturen einen Momententransfer darstellen, für den sie einen "Partner" benötigen (negative Masse oder eine andere Galaxie) so lange werden die eingeführten Spiralstrukturen sich schnell auflösen.



Aber diese Wellen, in welche Richtung drehen sie sich ?



Die Hunde- Galaxie



Um das zu simulieren überwachen wir das Geschehen in der letzten Sekunde ,wenn sich die Badewanne leert. Das Wasser rotiert schnell und lässt nur einen dünnen Film zurück (*). Dann wirst du kurze Zeit sehen, dass die Spiralwellen sich in die entgegengesetzte Richtung drehen.

Das funktioniert !

(*) denn die Reibung am Boden der Badewanne ist hoch.

Wenn die ursprünglichen Gas -Halos der allerersten Augenblicke ihrer Existenz und die Galaxien immer noch nah beieinander sind und sich bewegen wie Spiegeleier in der heissen Pfanne, dann treten die Halos in Wechselwirkung untereinander und dies geschieht durch Kollisionen zwischen den Atomen und versetzt sie in Rotation. Und das geschieht bevor die gravitationelle Instabilität sie zu Klumpen aufsplittet.(*)

Die Direktion.



In Frankreich haben wir hierzu nicht die finanziellen Mittel, aber wir haben Wasserbecken.

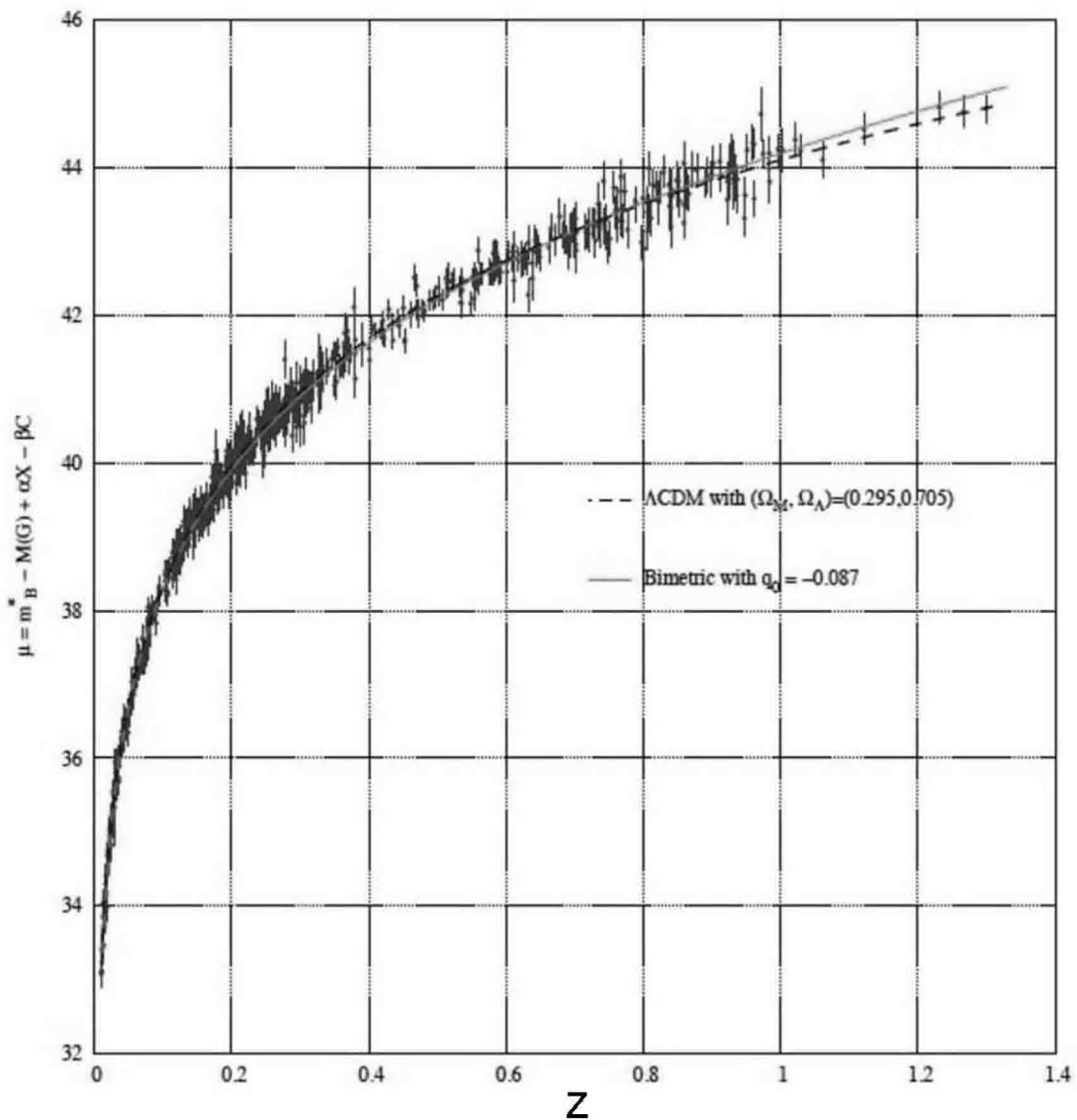
DIE BESCHLEUNIGUNG DER AUSDEHNUNG

Um das zu zeigen, bräuchte ich negativen Druck.

Aber den hast du doch bereits, grosser Schlauberger ! Der Druck der negativen Masse ist :

$$p^- = \frac{\rho^- V^2}{3}$$

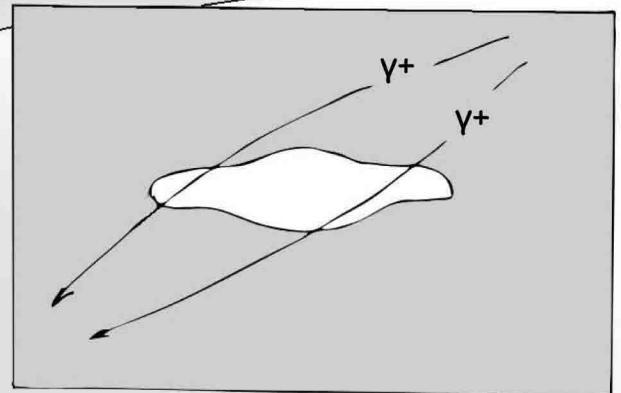
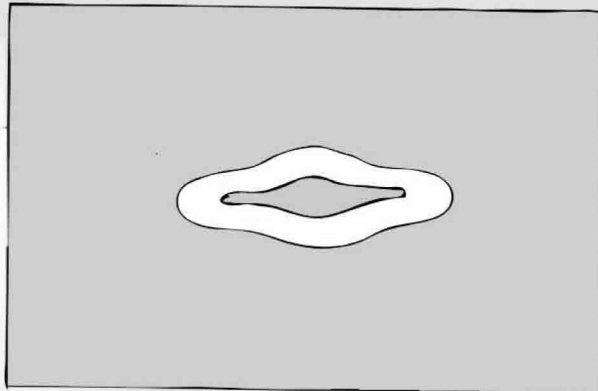
Deine Gleichungen ergeben dir die Lösung.



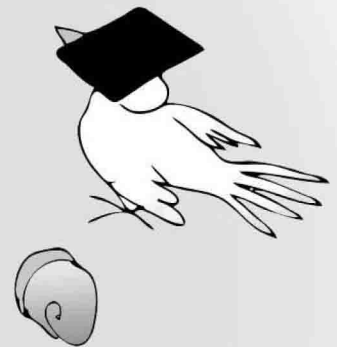
Dieser negative Druck ergibt nach
 Einsatz in die Gleichung die **EXAKTE**
 mathematische Lösung, die perfekt mit
 den beobachteten Daten übereinstimmt.



Da Massen mit entgegengesetzten Vorzeichen sich gegenseitig ausschliessen sind sie in der Nähe der Sonne praktisch nicht vorhanden. Also, da die erste Gleichung der von Einstein entspricht, entspricht dieses Modell allen lokalen Verifizierungen der **GENERELLEN RELATIVITÄTSTHEORIE**.



Eine Lücke in der Verteilung der negativen Masse ist das Gravitationsfeld-Äquivalent ihres umgekehrten Bildes; diese Lücken verursachen die starken gravitationellen Linsen-Effekte in der Nähe von Galaxien und Galaxie-Haufen.



Was fehlt ?

Während die Identität der dunklen Materie schwer zu definieren ist, ist diejenige der negativen Masse klar. Sie besteht aus Kopien von Komponenten gewöhnlicher Materie, deren Massevorzeichen umgedreht wurde.



Die Dualität von Materie-Antimaterie existiert in der negativen Welt. Es gibt Materie mit negativer Masse und Antimaterie mit negativer Masse.

DIE IDEE DES RUSSEN ANDREI SAKHAROV (*)

Positive Massen Materie entsteht aus **QUARKS** und Antimaterie aus **ANTIQUARKS**.

Er nimmt an, dass vom **BIG BANG** an die Synthese von Materie schneller stattfand als die der Antimaterie auf unserer Seite des Universums. Nach der phantastischen Materie-Antimaterie Reaktion verblieb nur eine kleine Menge Materie und mit positiver Energie geladene Antiquarks in der positiven Welt.

Die Situation verläuft umgekehrt in der negativen Welt, in der wir nur negative Massen- Partikel von Antimaterie, sowie Quarks und Photonen mit negativer Energie vorfinden nach der Reaktion .

Die Direktion.

(*) 1967



So, hier ist also die Antwort zur Frage. In der negative Welt findest du **NEGATIVE ANTIWASSERSTOFF MASSE.**



Zuzüglich negative Masse von Anti-Helium (*).

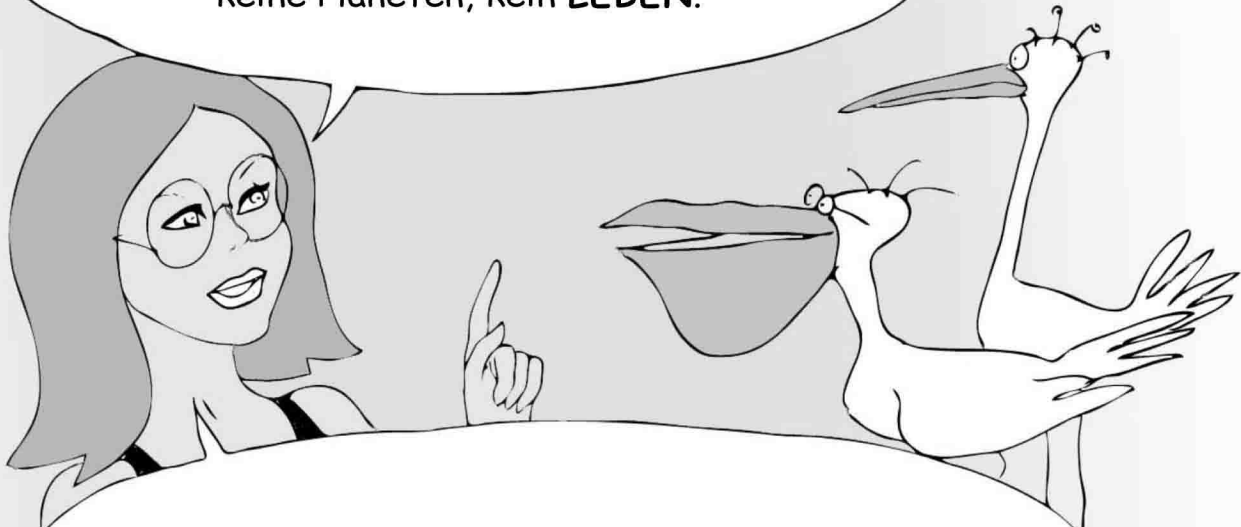
Aber nichts sonst, weil die negativen Masse-Haufen wie riesige Protosterne sind, die nicht aufleuchten wegen der riesigen Menge thermischer Energie, die sich durch Strahlung verteilt.



Energie:
 R^3

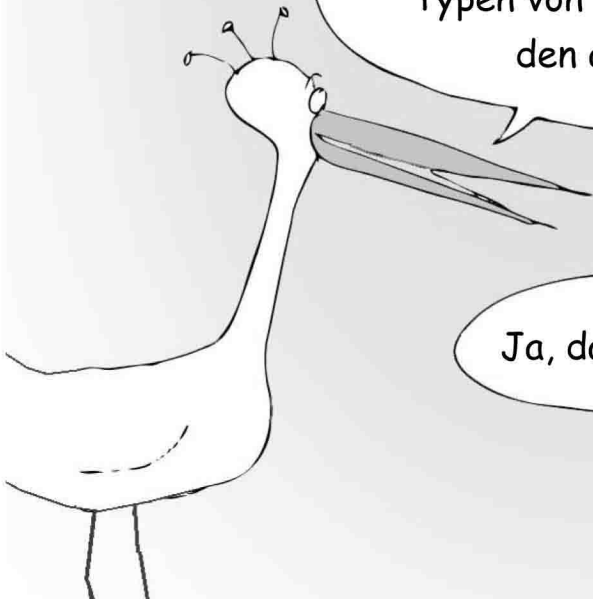
"Strahler" : R^2

(*) geschaffen in der anfänglichen Nukleosynthese.



Also, nach dieser Vorstellung
der Geschichte unseres Universums
gibt es keine Galaxien keine Nukleosynthese,
keine Atome schwerer als Helium,
keine Planeten, kein **LEBEN**.

Aber das **JANUS MODELL** ist das einzige, das den
unsichtbaren Komponenten des Universums eine genaue
Identität gibt und das Paradoxon der Nicht-Erkennung
der **PRIMORDIALEN ANTIMATERIE** löst.



Wenn ich das richtig verstanden habe,
so gibt es in dem **JANUS** Universum **ZWEI**
Typen von Antimaterie, einen mit positiver und
den anderen mit negativer Masse...



Ja, das ist richtig.

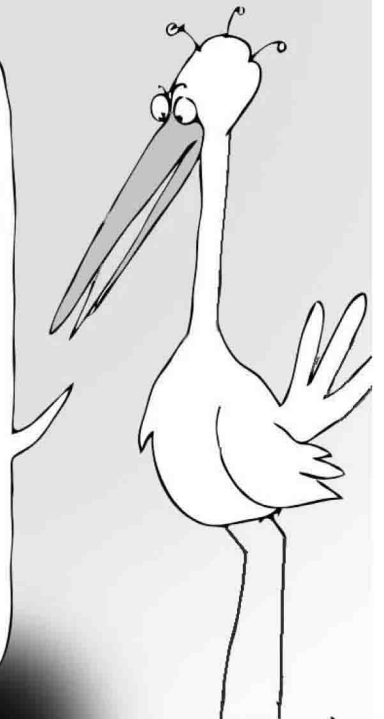


Die Antimaterie, die wir in Laboratorien erzeugen oder die in kosmischen Strahlenbündeln erzeugt wird hat eine positive Masse und im CERN -Experiment FÄLLT SIE NACH UNTEN (*)

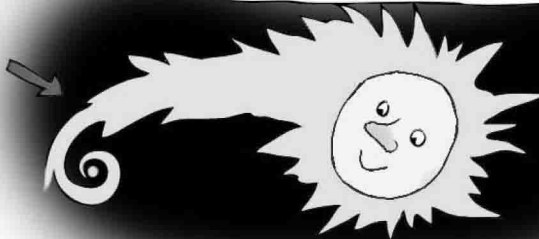
Die andere mit negativer Masse liegt zwischen den Galaxien und "WÜRDE NACH OBEN FALLEN" !



Auf Seite 35 sagtest du, dass nach Schwarzschild in einer Masse von konstanter Dichte $|\rho|$ bei Erreichen eines kritischen Wertes (**) der Druck und die Lichtgeschwindigkeit gegen unendlich tendieren, das würde, nach dir, die Massen von Neutronensternen auf 2,5 Sonnenmassen begrenzen. Aber viele Neutronensterne existieren in enger Paarung mit einem Begleitstern. Die nehmen dann das auf, was der andere emittiert.



STELLARER WIND



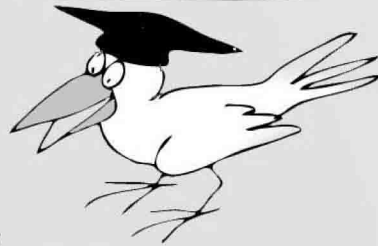
$$(**) M = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G \rho}}$$

(*) Vom Autor 2017 angekündigt und vom CERN 2023 bestätigt (Nature).

PLUGSTARS



Wenn ein Neutronenstern einen Überfluss an Materie empfängt, so kehrt sich die Zeit um für die Neutronen im Zentrum.




Demnach laut Souriau kehrt sich ihre Masse um und sie wird aus dem Stern heraus geworfen.

Sie passieren ihn dann ohne Widerstand und es gibt nur eine Wechselwirkung mit der Masse durch **ANTISCHWERKRAFT**.



Dieser Prozess wurde geometrisch modelliert und hat gezeigt, dass die umgekehrte Masse in negative Massen-Antimaterie umgewandelt wird.

Kip Thorne :



Halt, nicht so schnell,
der Herr Franzose.
Was passiert, wenn ein
massiver Stern in einen Eisen-
kern kollabiert mit mehr als
2,5 Sonnenmassen ?

Oder dass 2 Neutronensterne sich
vereinen und ihre Massen wesentlich
grosser sind ? Das Ergebnis sind
SCHWARZE LÖCHER.

Für Sie ,wenn die Masse sich in einer Kugel mit dem Radius
 $R_s = 2GM/c^2$ befindet, dann wird das Objekt ein schwarzes Loch.
Aber Sie vernachlässigen was passiert, wenn diese Masse sich im
Innern einer Kugel mit dem Radius $2,25 GM/c^2$ (*) und im
Zentrum Druck und c unendlich werden.

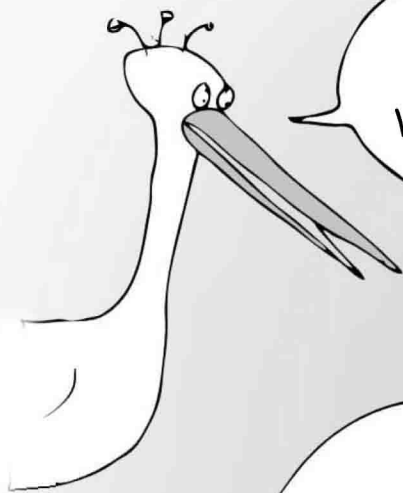


Dann kehrt sich die überzählige Masse um und wird schnell ausgestossen.
Dieses Phänomen wird begleitet von der Aussendung einer sehr starken Gravitations-Welle.
Mit Ihrem Modell, das dieses Phänomen komplett ignoriert, führt das zu einer Überschätzung der sich zusammenschliessenden Objekte, die Sie dann gleichsetzen mit schwarzen Löchern von mehr als hundert Sonnenmassen, von denen Ihre Theoretiker nicht wissen, wie sie damit umgehen sollen.



Diese Franzosen sind unerträglich!

Zudem kommt es zu einer Fusion von 2 subkritischen Neutronensternen begleitet von der Inversion von 2.5 Sonnenmassen, was eine die Schaffung einer sehr intensiven Welle mit sich bringt.



Könnten wir etwas mehr über die Physik dieser Welt negativer Massen erfahren ?

Diese 2 Welten mögen Ähnlichkeiten auf dem Mikrophysikalischen Niveau haben, aber sie sind doch sehr verschieden.

Die viel grössere negative Dichte treibt die Expansion an.

Das Gravitationsfeld wird nicht von der Masse erzeugt, sondern durch die Energie mc^2 . Photonen leisten auch ihren eigenen Beitrag. Bevor 300000 Jahre um sind, ist dieser Beitrag majoritär. Dies bestimmt die Geometrie des Universums, seine Krümmung.



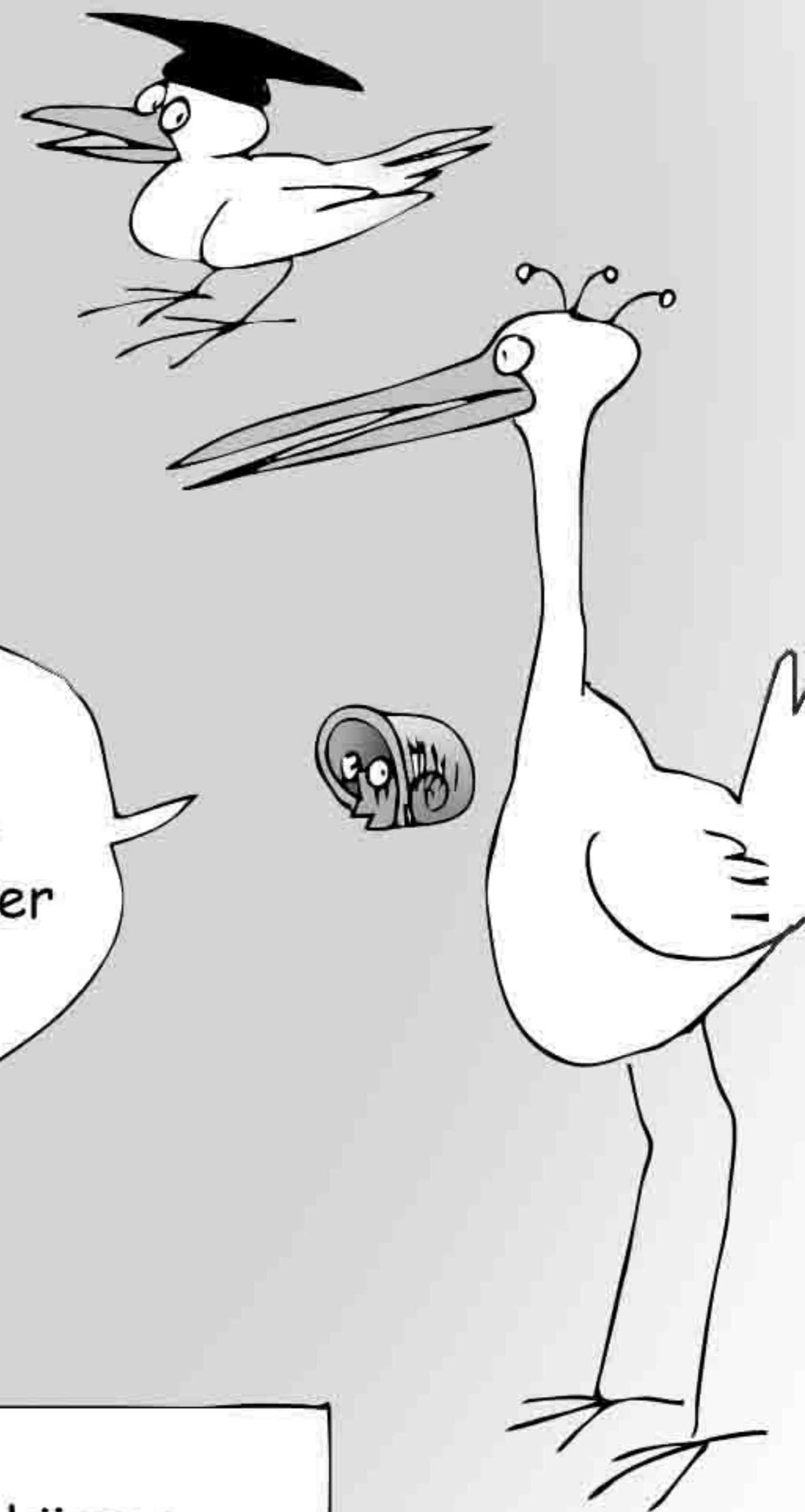
In der gleichen Weise wie James Jeans die Gravitations-Instabilität in der Materie demonstriert hat (*), so können wir dieses Konzept ausdehnen auf die Gravitations-Instabilitäten in einem "Photonen-Gas", das zu Inhomogenitäten und Fluktuationen führt in dem lokalen Wert der Strahlungstemperatur über charakteristische Distanzen von der Grössenordnung einer Jeans-Länge λ_J .

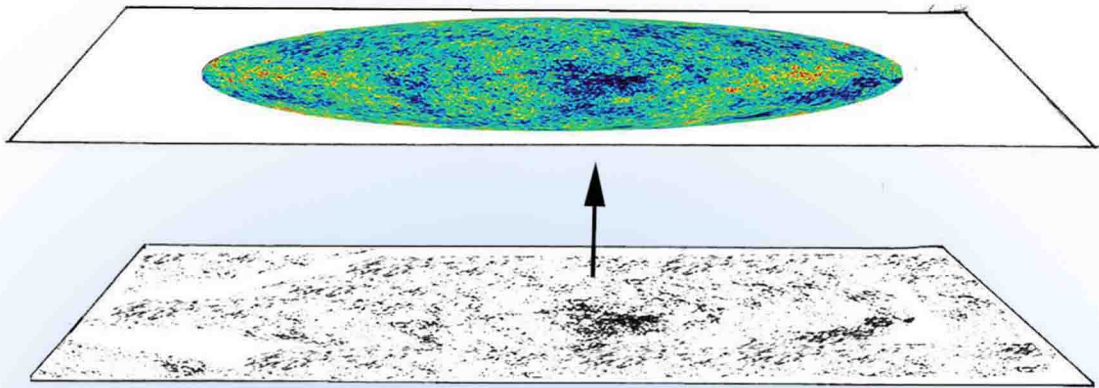
Die Direktion.

Aber da erwartet
un seine Überraschung.
Diese Länge λ_J ist dann gleich dem
KOSMOLOGISCHEN HORIZONT,
einer Distanz, die das Licht durchläuft
in einer Zeit, die dem Alter
des Universums entspricht.

Dies bedeutet, dass alles jenseits
dieses Horizonts nicht beobachtbar ist.
Das ist der Grund, warum die Astrophysiker
diese Frage nie angepackt haben.

Aber die entsprechende Jeans-Länge ist viel kürzer
in der Welt der negativen Massen.





Es sind diese Fluktuationen in der Strahlungsphase der negativen Welt, die in der positiven Welt reflektiert werden und dort zu Fluktuationen in der **CMB** (*) führen.

Und es sind diese Messungen der Fluktuationen, die die Bestimmung der Längen in der negativen Welt als 100 mal kürzer ermöglichen, während die Geschwindigkeit c - der Photonen mit negativer Energie 100 mal höher ist.

Demnach würde ein Gefährt, dem es gelingt seine Masse umzukehren und in der negativen Welt zu reisen - in dieser "Umkehr" des Universums, würde seine Reisezeit um den Faktor 1000 verkürzt sehen .



(*) Für seine generelle Homogenität schau in den Bildband **SCHNELLER ALS LICHT**. Die wissenschaftliche Gemeinde interpretiert diese Fluktuationen als gravito-akustische Wellen.

EPILOG

Bedeutet dies das Ende der Geschichte, dass dieser neue Weg die Dinge zu sehen begrenzt ist auf die Erklärung weniger kosmischer Phänomene ?

NEIN ! Die **SPEZIELLE RELATIVITÄT** war anfänglich eine neue Sicht der Geometrie der physikalischen Realität (*). Dies hatte Auswirkungen auf die Physik durch die Entdeckung der **CHEMIE DER KERNE** deren Reaktionen wir bei der **EXO-ENERGETISCHEN AUTO-KATALYTISCHEN DISSOZIATION** genutzt haben.

Tötlich.


$$E = mc^2$$

In der totalen Unfähigkeit den radioaktiven Abfall zu managen.


(*) Die Raum-Zeit ist ein hyperbolischer Minkowski-Riemannscher Raum: $ds^2 = cdt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$

Die Massen-Umkehr im Herzen von Neutronensternen ist ganz einfach die natürliche Version einer neuen Massen-Behandlung und eröffnet uns eine **NEUE PHYSIK** .
Mit zahllosen Folgen, einschliesslich...

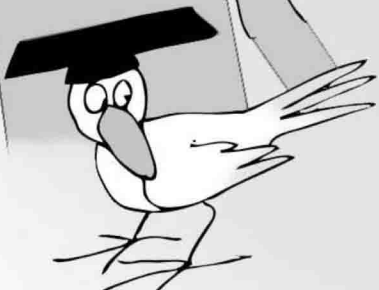
- Eliminierung aller Abfälle
- Umwandlung von Materie in Antimaterie
- Interstellare Reisen




Experimente, die die Umwandlung der Masse (*) einer kleinen Menge radioaktiven Materials beinhalten sind schon denkbar ohne den Einsatz von science-fiction Energien.



Durch die Energie-Zufuhr in Kerne mit lang-anhaltenden metastabilen Erregungszuständen mit Hilfe von durch MHD geschaffenen sehr starken Magnetfeldern.



aber wie werden die Menschen dies nutzen ?





In 1983 hat er diese Arbeiten bei einem internationalen MHD -Kongress vorgestellt. Die Reise dorthin hat er selbst bezahlt.



(*) Der Bildband DIE WAND DES SCHWEIGENS ist die allgemein verständliche Version des Themas (selbst für einen Minister verständlich).

35 Jahre später haben die Russen unter Nutzung dieser Ideen und Arbeiten die ersten Hyperschall - Raketen gebaut; sie fliegen mit Mach 10 in normaler Luft aber ohne den Überschall "Knall".

Wenn sich Schockwellen bilden würden, so müssten diese Geschosse Temperaturen von 6000°C

In 2006 kam die Z-Maschine der SANDIA Laboratorien in den USA basierend auf einer Idee des Russen Smirnov auf mehr als 2 Milliarden Grad. Der Autor folgt daraus, dass damit der Weg zur Bor-Wasserstoff Fusion geöffnet ist. Er hat damals einen Kreuzzug zur Entwicklung dieser Forschung in Frankreich angeführt.

Gut, bauen Sie uns erst einmal grüne Bomben, dann sehen wir weiter.

ENDE

ANHANG

In 1916 konstruierte Karl Schwarzschild die Geometrie innerhalb und ausserhalb einer Kugel mit dem Radius r_n und gefüllt mit einer unkomprimierbaren Flüssigkeit der Dichte ρ in der Form zweier **METRIKEN** :

einer inneren Metrik:

$$ds^2 = \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G \rho r_n^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G \rho r^2}{3c^2}} \right]^2 c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{1 - \frac{8\pi G \rho r^2}{3c^2}} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2)$$

einer äusseren Metrik:

$$ds^2 = \left(1 - \frac{8\pi G \rho r_n^3}{3c^2 r} \right) c^2 dt^2 - \frac{dr^2}{1 - \frac{8\pi G \rho r_n^3}{3c^2 r}} - r^2 (d\theta^2 + \sin^2 \theta d\varphi^2)$$

die äussere Metrik ist undefiniert für :

$$r \leq r_{cr\ geom} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G \rho}}$$

die innere Metrik ist undefiniert für :

$$r \geq r_{cr\ geom} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G \rho}}$$

Aber was von den Zeichnern des Modells eines **SCHWARZEN LOCHS** übersehen wurde :

In seinem zweiten Papier vom Februar 1916 beschreibt Karl Schwarzschild das Innere einer Kugel, die mit einer unkomprimierbaren Flüssigkeit mit der konstanten Dichte ρ gefüllt ist :

Über das Gravitationsfeld einer Kugel aus inkompressibler Flüssigkeit nach der EINSTEINSchen Theorie.

Von K. SCHWARZSCHILD.

Sitzung der phys.-math. Klasse v. 23. März 1916. — Mitt. v. 24. Februar

er gibt an, wie sich ändern

der Druck p :

$$p = \rho c_o^2 \frac{\cos \chi - \cos \chi_a}{3 \cos \chi_a - \cos \chi}$$

Die Geschwindigkeit des Lichts :

$$V = \frac{2 c_o}{3 \cos \chi_a - \cos \chi}$$

Zur Lokalisierung von Punkten innerhalb der Kugel benutzt er den Winkel χ .
Wir gehen über zur Koordinate r indem wir die Variable χ ändern :

$$r = \sqrt{\frac{3 c^2}{8 \pi G \rho}} \sin \chi$$

Dem Zentrum der Kugel entspricht $\chi=0$.

Für die Oberfläche der Kugel gilt $\chi = \chi_a$.

Der Druck im Zentrum der Kugel ist dann :

$$p = \rho_o c_o^2 \left(\frac{1 - \cos \chi_a}{3 \cos \chi_a - 1} \right)$$

Und die Lichtgeschwindigkeit :

$$V = \frac{2c_o}{3 \cos \chi_a - 1}$$

Es ist klar, dass diese beiden Grössen werden unendlich, wenn :

$$\cos \chi_a = \frac{1}{3}$$

Das ist, wenn :

$$r_a = \sqrt{\frac{c_o^2}{3\pi G \rho}}$$

Stellen wir uns einen Neutronenstern als eine Kugel gefüllt mit einer Flüssigkeit konstanter Dichte ρ vor.

Stellen wir uns weiter vor, dass das er dem "Sternenwind" von einem nahen Stern ausgesetzt ist. Dann wird sein Radius r_a sich vergrössern.

Auf Seite 79 beschreibt die geometrische Lösung das äussere, das wir... nennen

GEOMETRISCHE KRITIKALITÄT

$$r_a = r_{\text{cr geom}} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G \rho}}$$

Gemäss diesem Schema kann die Masse eines Neutronensterns nicht grosser sein als :

$$M_{cr\ geom} = \frac{4}{3} \pi (r_{cr\ geom})^3 \rho$$

Ungefähr 3 Sonnenmassen.

Aber beim ersten Anstieg zur Kritikalität, wenn der Neutronenstern seine Masse durch den "Sternenwind" eines Nachbarsterns ansteigt und sich einer **PHYSISCHEN KRITIKALITÄT** bei einer Masse von... nähert :

$$M_{cr\ phys} = \frac{4}{3} \pi (r_{cr\ phys})^3 \rho$$

Dann sinkt der Wert der kritischen Masse auf :

$$M_{cr\ phys} = 2.5 \text{ Sonnenmassen } (*)$$

Am Ende des zweiten Weltkriegs haben die Erdenker des **SCHWARZEN LOCHS** die Folgerungen aus Schwarzschilds Zweitem Artikel nicht gekannt. Die englische Übersetzung aus dem Deutschen war bis 1999 nicht verfügbar.

Einige "Schwarz-Loch-Experten" wissen noch nicht einmal, dass er existiert.

(*) In den seltenen Fällen, in denen die Masse eines Neutronensterns direkt bestimmt wurde, stimmt dies überein mit dieser Begrenzung.

Aber es gibt zwei andere Wege zur Kritikalität. Der erste ist die Fusion zweier Neutronensterne bei denen die beiden Massen M_1 und M_2 die kritischen Werte übersteigen.

Diese Fusion erzeugt Gravitationswellen. Falls die Berechnung der beiden Massen $M_1 + M_2 < 2,5$ Sonnenmassen überschreitet, so ist das korrekt.

Aber wenn die Berechnungen zeigen :

$$M_1 + M_2 > 2,5 \text{ Sonnenmassen}$$

Diese sind falsch ,den das Modell ignoriert die Physikalische Kritikalität bei 2,5 Sonnenmassen.

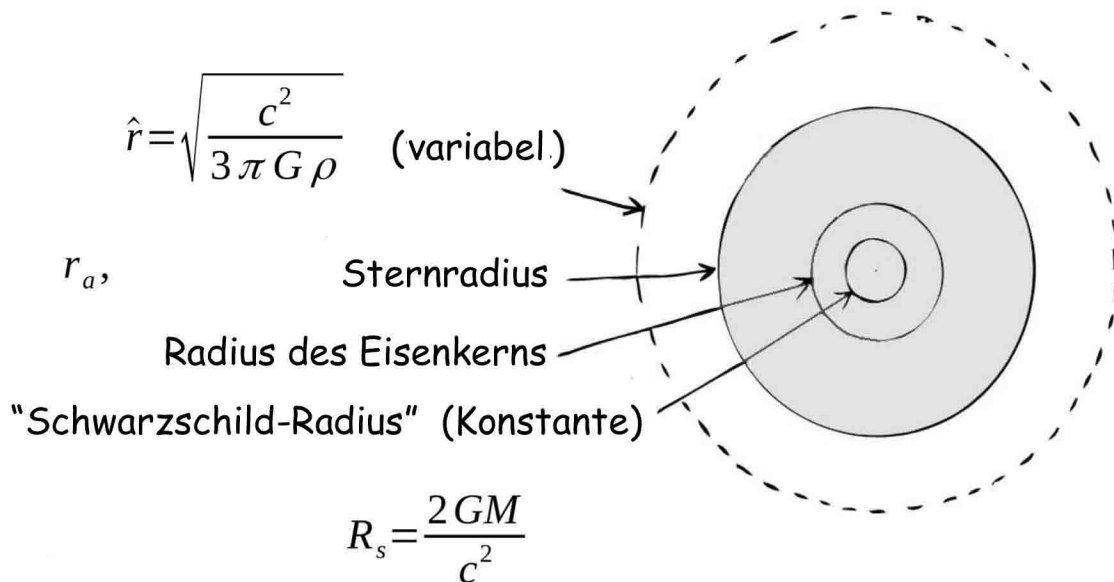
Das zweite Szenario bezieht sich auf die Kompression der Eisenkugel im Zentrum massiver Sterne (dem Fokus der Fusionsreaktoren) eine Masse, die leicht 2,5 Sonnenmassen übersteigen kann).

Der Anstieg zur Kritikalität findet dann bei variablem ρ statt unter Beibehaltung der Masse:

$$M = \frac{4}{3} \pi r_a^3 \rho = Cst$$

Hier ist die Struktur des (massiven) Sterns bevor das Supernova - Phänomen den Eisenkern komprimiert :

wir haben die verschiedenen Radii :



Die Physikalische Kritikalität ist erreicht, wenn :

$$r_a = \hat{r} = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G \rho}} = \sqrt{\frac{c^2}{3\pi G} \frac{4\pi r_a^3}{3M}} = \sqrt{\frac{4}{9} \frac{r_a^3 c^2}{GM}}$$

das ist, wenn :

$$r_a = \frac{2.25GM}{c^2} > R_s$$

Beim klassischen Schema kommt es zur (geometrischen) Kritikalität, wenn $r_a = R_s$. Aber hier sieht man, dass die **PHYSIKALISCHE KRITIKALITÄT VOR** der **GEOMETRISCHEN KRITIKALITÄT** auftritt.

Was passiert dann ?

Wenn sich der Sternen-Radius dem Schwarzschild-Radius nähert :

$$R_s = \frac{2GM}{c^2} = \sqrt{\frac{3c^2}{8\pi G\rho}}$$

die Nenner der dr^2 zwei Koeffizienten in der äusseren und inneren Matrix werden zu Null.

Nehmen wir einen festen Beobachter $dr = d\theta = d\phi = 0$ in dem Stern an, dann wird die Metrik :

$$ds = c dt \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r_a^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r^2}{3c^2}} \right] = c d\tau = f(r) dt$$

wobei t die **EIGEN-ZEIT** des festen Beobachters ist.

Im Zentrum des Sterns gilt :

$$f(r) = c \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r_a^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r^2}{3c^2}} \right]$$

f ist der **ZEIT-FAKTOR** im Zentrum des Sterns :

$$f(0) = c \left[\frac{3}{2} \sqrt{1 - \frac{8\pi G r_a^2}{3c^2}} - \frac{1}{2} \right]$$

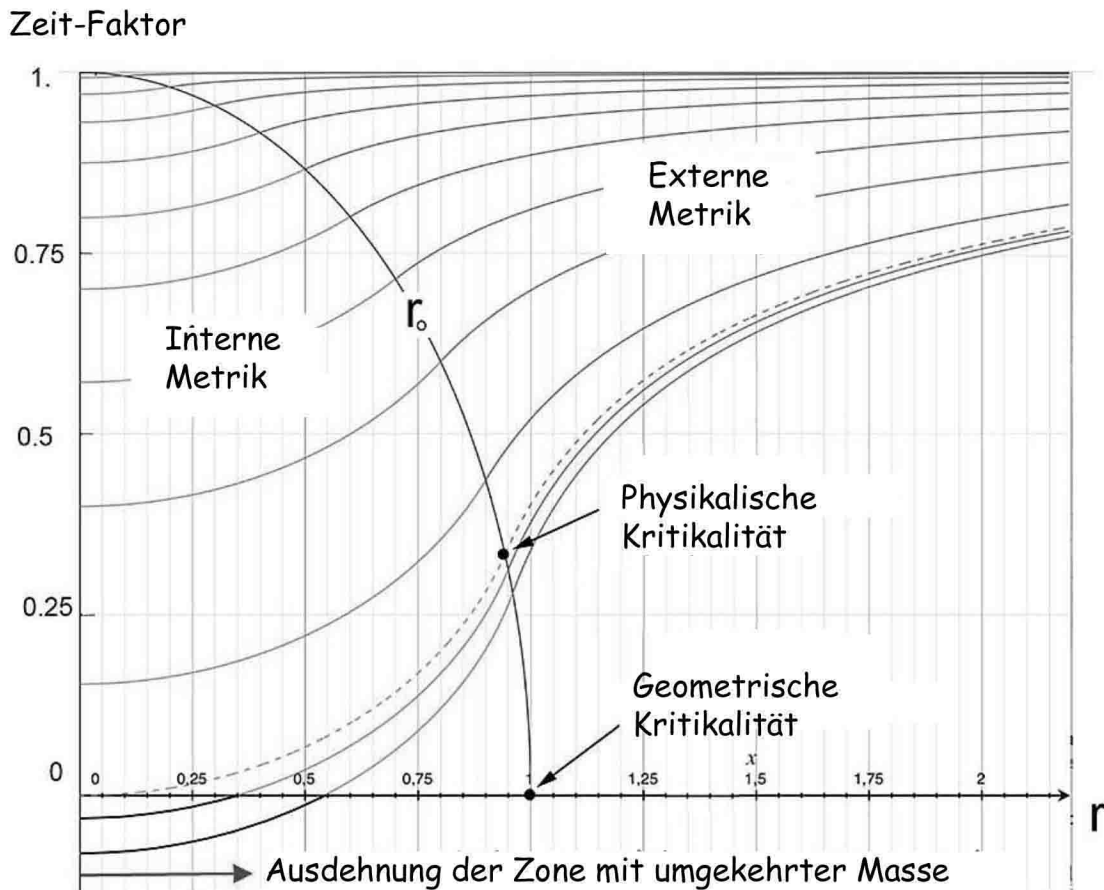
Dieser Term wird zu Null, wenn :

$$\sqrt[3]{1 - \frac{2GM}{c^2 r_0}} = 1 \rightarrow \boxed{r_a = \sqrt{\frac{8}{9}} R_s} = 0.943 R_s$$

Also, die physikalische Kritikalität geht Hand in Hand mit der Annullierung des Zeitfaktors in der internen Metrik .

Lasst uns die Funktion $f(r)$ für verschiedene Verhältnisse auftragen :

$$r = \frac{r_a}{\sqrt{\frac{8}{9} R_s}}$$



Man sieht, dass bei Auftritt von $f(r) < 0$ erscheint eine Region im Zentrum des Sterns, bei der :

$$r_a > \sqrt{\frac{8}{9} R_s}$$

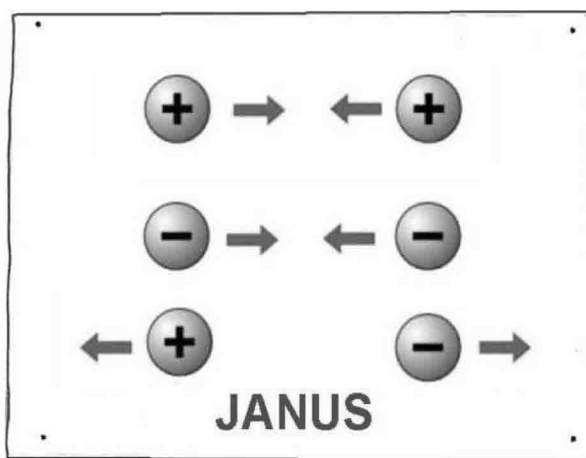
man keine "Rückkehr" entlang einer geodesische Linie ausführen kann. Also ist $ds > 0$ und $d\tau > 0$ ebenfalls.

daher : wo $f(r) < 0$ ist haben wir auch $dt < 0$.

In dieser Region Ist die **KOORDINATE DER ZEIT** t umgedreht. Wenn wir aber für die **GEOMETRIE JANUS** in Kombination mit der Mathematik von **JEAN MARIE SOURIAU** anwenden.

werden die **ENERGIE** und die **MASSEN** umgekehrt.

Gemäss den **GESETZEN**
der **INTERAKTION** :



werden diese umgekehrten Massen durch dem Einfluss des Gravitationsfeldes des Neutronensterns aus diesem ausgestossen. Die Masse dieser Neutronensterne erreicht dann 2,5 Sonnenmassen maximal und sie werden dann :

PLUDSTERNE (*)

Ob wir über Neutronensterne mit 2,5 Sonnenmassen oder Hypermassive Objekte im Zentrum von Galaxien reden, der Druck im Zentrum des Kerns ist im wesentlichen ein Strahlungsdruck, der mit dem Quadrat der Lichtgeschwindigkeit ansteigt und da das Licht in dieser Region wegfliegt, erlaubt es der Druckkraft allein sich der Gravitationskraft entgegen zu wirken und so ein Gleichgewicht zu sichern.

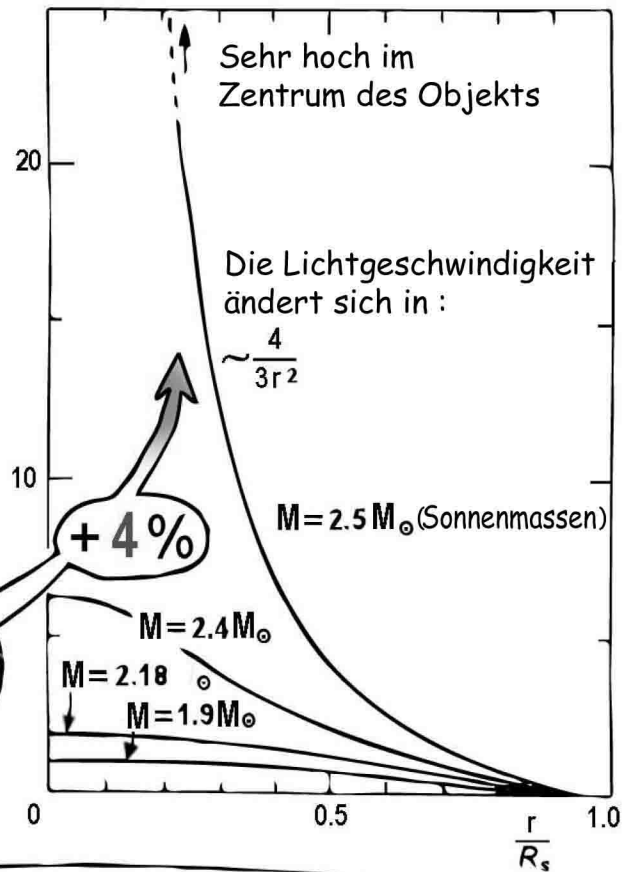
Hypermassive Objekte im Zentrum von Galaxien sind keine "gigantischen Neutronensterne" !

(*) Vom englischen Wort « PLUG » abgeleitet,

Ist dieser fantastische Druckanstieg in Neutronensternen ein neues Konzept ?

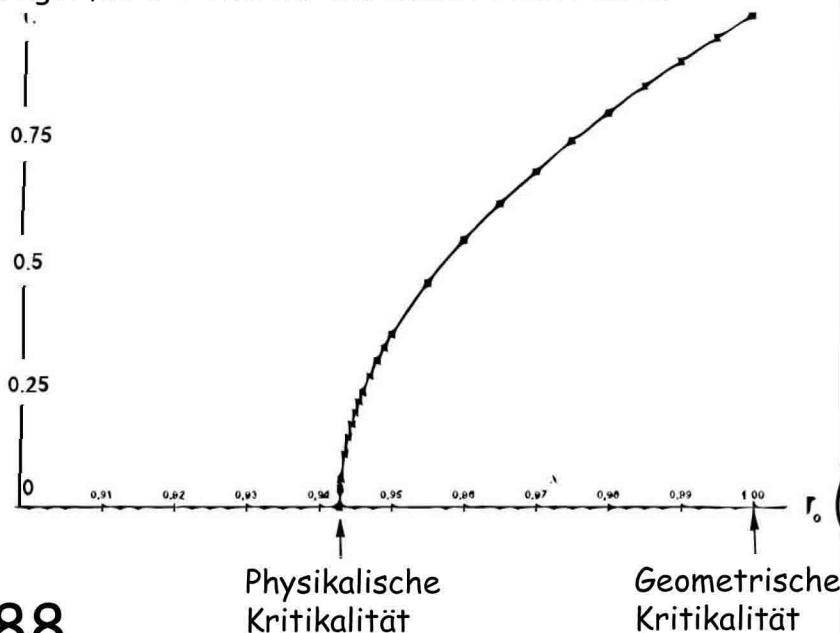
Absolut nicht !
Es steht bereits bei Schwarzschild in 1916 ! Selbst im Buch **GRAVITATION** von Wheeler, Thorne und Misner, Seite 611.

Druck («GRAVITATION» p.611)

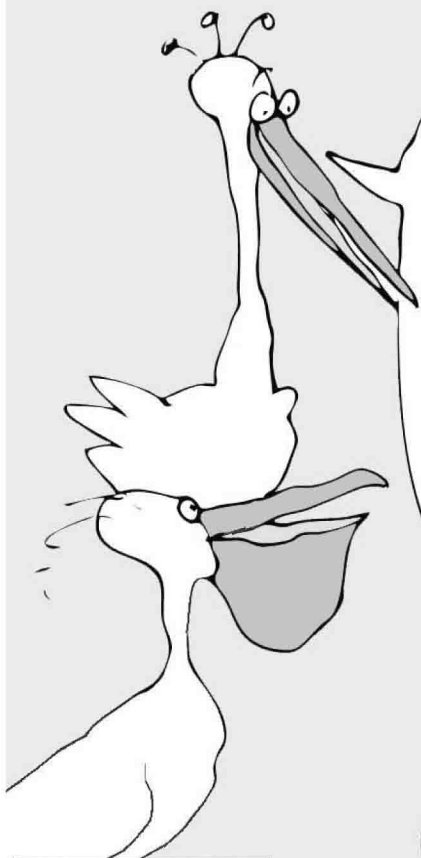


Das System ist selbststabilisierend.
Wenn Materie hinzugefügt wird, so öffnet sich eine Region im Zentrum des Objektes und diese Masse wird umgekehrt und ausgestossen.

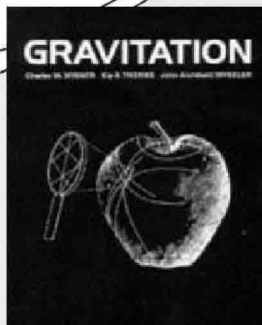
(Parabolisches) Wachstum des Radius der zentralen Kugel, wo die Umkehr der Masse stattfindet.



Es steht alles bei Schwarzschild 1916 !




Du sagst uns also,
dass die letzten 100 Jahre
tausende Forscher kein irgendwie
geartetes Interesse für dieses zweite
Schwarzschild-Papier gezeigt haben?
Dafür muss es doch einen Grund geben!



Den exzellenten
Grund hierfür habe ich
in **GRAVITATION** gefunden,
der Kosmolgie-Bibel von
Wheeler und Co., Seite 609.
Hier ist der Grund:

Gemäss der analytischen Lösung von Karl Schwarzschild, 1916,
beschreibt diese ein Objekt von konstanter Dichte bei dem
die Schallgeschwindigkeit gegen unendlich strebt (*) und damit
grösser wäre als die Lichtgeschwindigkeit und das ist unmöglich
und gegen die Physik.

$$(*) v = \sqrt{\frac{dp}{d\rho}}$$



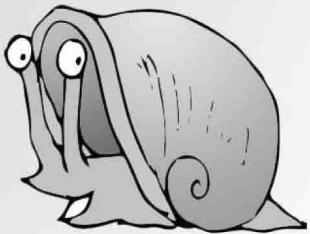
In Neutronensternen
wie in hypermassiven Objekten ist
der Druck ein **STRAHLUNGSDRUCK** (*).
Informationen bewegen sich mit der
Lichtgeschwindigkeit c und
der Druck p ist :

$$(*) \quad p_r = \frac{\rho c^2}{3} \quad \text{bei einem Gas ist : } \frac{\rho V^2}{3}$$



Und bei konstanter Dichte bedeutet
ein Anstieg des Strahlungsdrucks, dass die
Lichtgeschwindigkeit gegen unendlich strebt.

das ist es, was Karl Schwarzschild
daraus schloss in 1916 (**)



In der damaligen Zeit waren
Wissenschaftler viel freier in
ihren Meinungen als die heutigen,
die verdummt sind durch die
Randbedingungen unter
denen sie leben.

(**) siehe den Auszug auf Seite 28.

Sie hatten dies alles
vor ihren Augen, aber sie weigerten
sich es zu sehen.



SUBSiDiAiR

Es dürfte keine Neutronensterne mit mehr als 2,5 Sonnenmassen geben. Höhere Werte sind auf Beobachtungsprobleme zurückzuführen.
SCHWARZE LÖCHER GIBT ES NICHT.

Paare von Neutronensternen EXISTIEREN - Diese Sterne bewegen sich langsam aufeinander zu wegen des Energieverlustes durch die Aussendung von Gravitationswellen.
Einige der aufgefangenen Signale sind korrekt interpretiert, wenn sie der Fusion von Elementen entsprechen in der Weise, dass die Summe der Massen unterhalb von 2,5 Solarmassen bleibt. Andernfalls werden diese Massen überschätzt, da die Aussendung von Gravitationswellen bei der Massenumkehr nicht berücksichtigt wird.



Wenn das JANUS MODELL sich durchsetzt, so müssen die Berechnungen von KIP THORNE, dem Gewinner des Nobelpreises von 2017, revidiert werden.



WISSENSCHAFT ALS EIN NEUES KONSUMERPRODUKT

Die geschlossenen Strings stellen Partikel dar und die offenen Strings die Interaktionen und geben damit den Anstoss zu einer **THEORIE VON ALLEM**, die in der Lage ist, alles zu erklären.



Kauf meine Strings!

In Abwesenheit von fassbaren Resultaten erscheint die Rhetorik mancher Wissenschaftler wie die von Windbeutel-Verkäufern auf Jahrmärkten.

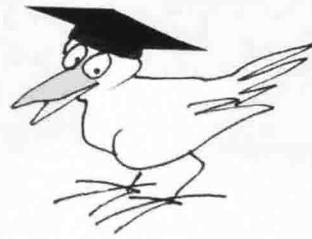
Die magische Laterne ersetzt das Telekop mit ihren komputer-generierten Bildern.



Das ist es, was sich vor deinen Augen eröffnet.

Ganze Preise gewinnende Karrieren basieren auf diesen Bildproduktionen.

Was ist Spiderguy's
Meinung ?



Unterzeichne diesen Brief.
Wir verlangen nicht, dass du diese
Arbeit gegenzeichnest, aber
den Wunsch nach öffentlicher
Diskussion in der Akademie der
Wissenschaften unterstützt,
in der du Mitglied bist.



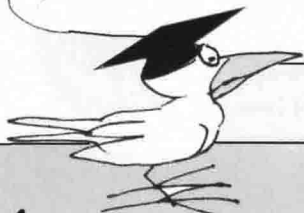
Hmm...

Wenn sich dieses Modell jemals
durchsetzt so gehen Hunderte
von Doktorarbeiten und Tausende
von Veröffentlichungen in Flammen
auf und zusätzlich 2 Nobel-Preise.
Falls du dies unterzeichnest, wird
dir das die Gemeinschaft der
Wissenschaftler nie verzeihen.
Alle werden dir den
Rücken zukehren.

Er hat
nichts gelesen !

Er hat nicht
versucht zu verstehen !

Meine Karriere
kommt zuerst !





Regular Article

Theoretical Physics

A bimetric cosmological model based on Andreï Sakharov twin universe approach

Jean-Pierre Petit, Florent Margnat, Hicham Zejli

¹ Manaty Research Group, Glanon, France

² University of Poitiers, Poitiers, France

Received: 28 June 2024 / Accepted: 1 November 2024

Published online: 26 November 2024

