

Geschrieben von [Hans Peter Weber](#) am 28. Juni 2005 17:42:14:

Der symmetrische Kosmos

Eine Anregung von Hans Peter Weber
<http://www.dasunendliche.de>

Much, 05.02.2004

aktualisiert am 28.06.2005

Ein Großteil der Probleme mit Phänomenen in der Physik der Elementarteilchen und in der Kosmologie, die man heute noch nicht zuordnen oder erklären kann, ist mit Sicherheit darauf zurückzuführen, dass die Erfahrbarkeit der kosmischen Erscheinungsformen und damit auch die unseres Weltbildes unterhalb der Planck-Größen aufhört. Wenn man aber diesen Bereich des Kosmos unterhalb der magischen Grenze ignoriert und nur die Bereiche Mikrokosmos und Makrokosmos für existent ansieht, vernachlässigt man genau eine Hälfte des tatsächlichen Kosmos - und in dieser Hälfte kann sich allerhand abspielen.

Ist der Kosmos unsymmetrisch?

Wir teilen den Kosmos gewöhnlich in die Bereiche Makrokosmos und Mikrokosmos ein.

Dabei geht man davon aus, dass der Makrokosmos im Kleinen da beginnt, wo man mit bloßem Auge Einzelheiten gerade noch erkennen kann. Sagen wir bei einem zehntel Millimeter. Zum Großen hin endet der Makrokosmos bei Unendlich.

Der Mikrokosmos dagegen fängt bei unserem zehntel Millimeter an und endet im Kleinen da, wo unsere Wahrnehmbarkeit aufhört, also bei etwa 10^{-34} m.

Es fällt auf, dass der so definierte Kosmos absolut unsymmetrisch ist.

Versucht man eine Symmetrieachse in den Berührungspunkt zwischen Mikrokosmos und Makrokosmos oder an irgend eine andere Stelle zu legen, stellt man fest, dass das nicht möglich ist. Wir merken ganz deutlich: Es fehlt etwas an unserem Kosmos. Es fehlt ein Gegengewicht zum Unendlich auf der großen Seite. Es fehlt ein Unendlich auf der kleinen Seite!

Nun könnte man meinen, dass das winzig kleine Stück von 10^{-34} bis $10^{-\text{Unendlich}}$ so klein ist, dass es als Gegengewicht zum Unendlich gar nicht ins Gewicht fällt. Aber weit gefehlt. Die Entfernung von 10^{-34} bis $10^{-\text{Unendlich}}$ ist genau so weit und damit genau so gewichtig wie die Entfernung von 10^{-34} bis Unendlich.

Gehen wir also einmal davon aus, dass auch unterhalb der Planck-Größen noch ein Kosmos existiert und nennen wir diesen Kosmosbereich Infinitesimalkosmos (oder kurz Infinikosmos) dann wird der Kosmos symmetrisch.

Interessant ist, dass wir die Symmetrieachse an jeder Stelle des Kosmos anbringen können, sie teilt den Kosmos immer in zwei gleichwertige Teile. Wir können jetzt also getrost eine Spiegelgerade bei 10^{-34} in unseren Kosmos legen. Wir haben damit einen Kosmos, der zur Hälfte aus dem besteht, was erfahrbar ist und zur anderen Hälfte aus dem, was nicht erfahrbar ist.

Brauchen wir einen symmetrischen Kosmos?

Bei der Beschreibung physikalischer Phänomene insbesondere in der Teilchenphysik sind die Physiker in der Vergangenheit öfter auf formelmäßige Zusammenhänge gestoßen, bei denen einzelne Formelteile zu Unendlich führten. Das war ein Problem, denn mit Formeln, die auch nur einen Term Unendlich enthalten, kann man nicht rechnen. Sie führen immer nur zu Unendlich.

Es bürgerte sich ein, in solchen Fällen anstelle von Unendlich eine Null einzusetzen oder ein Unendlich mit einem anderen Unendlich zu eliminieren. Man erhielt damit Formeln, die praktikabel und zur Beschreibung der Messergebnisse tauglich waren. Man nannte dieses Verfahren Renormierung. Es war lange Zeit umstritten, denn es war den Wissenschaftlern durchaus bewusst, dass mit der Symmetrie des Kosmos (Mikrokosmos + Makrokosmos) irgend etwas nicht stimmt. Insbesondere die Tatsache, dass beim Urknall eine viel größere Zahl Teilchen als Antiteilchen entstanden sind, wird als Symmetriebruch empfunden. Aber schließlich setzte sich die Renormierung doch durch und sie hat sich als sehr brauchbares Hilfsmittel für die Beschreibung und Vorhersage von Messergebnissen erwiesen..

Da man jedoch bis heute für Phänomene wie Symmetriebruch, Singularitäten, Schwarze Löcher, Vakuumfluktuation, Urknall, Kräftehierarchie usw. keine plausible Erklärung hat, ist es also durchaus interessant, die andere Hälfte des Kosmos (den Infinikosmos) einmal genauer unter die Lupe zu nehmen.

Aber wie soll man den Bereich unterhalb der Planck-Länge auffüllen? Wir wissen ja, dass dieser Bereich unerfahrbar ist. Eine Reihe bedeutender Wissenschaftler haben sich damit befasst und sind zu dem Schluss gekommen: Es ist unabänderlich und vorgegeben unmöglich etwas Definitives über diesen Bereich zu erfahren.

Unerfahrbar --- heißt das aber auch unerkennbar?

Schauen wir uns doch erst noch einmal den erfahrbaren Teil des Kosmos an: Wir haben drei Elementarteilchen (drei Familien von Elementarteilchen) aus denen sich die Atome zusammensetzen. Aus den Atomen bilden sich die Moleküle und diese wiederum verbinden sich zu dem, was unsere komplexe Materie ausmacht, einschließlich der organischen Materie und damit letztendlich des Lebens.

Das muss nicht unbedingt nach einem Plan entstanden sein aber trotzdem steckt dahinter ein System: Hervorgerufen durch anziehende und abstoßende Kräfte, die unseren bekannten Elementarteilchen innewohnen, bilden sich und vergehen Konglomerate, die genau dann eine Chance zum Überleben haben, wenn sie nicht durch entgegengesetzte Kräfte zerstört oder durch gleichgerichtete Kräfte vereinnahmt werden. Dabei gilt das Prinzip: Wenn eine anziehende Kraft größer ist, als die zur Verfügung stehende Abstoßung, wird eine adäquate abstoßende Kraft erzeugt, indem eine Rotation eingeleitet wird. Die Rotation ist im Universum das Mittel der Wahl sich gegen eine drohende Verschmelzung zur Wehr zu setzen. So funktionieren die Galaxiensysteme, die Galaxien und die Sonnensysteme. Das gilt auch für die Moleküle, die Atome und die Atomkerne. Womit wir wieder bei den Elementarteilchen wären.

Wenn man das beschriebene System (anziehende / abstoßende Kräfte – bei Bedarf ergänzt durch Fliehkraft) vom Großen zum Kleinen, vom Galaxienhaufen bis zu den Elementarteilchen durchschreitet, dann fällt plötzlich auf, dass es DREI Elementarteilchen

sind, bei denen unsere Reise endet. Und - es ist merkwürdig - alle drei Elementarteilchen liegen genau auf der Grenze unseres Kosmos der Erfahrbarkeit. Sie liegen so genau auf dieser Grenze, - man kann sagen, sie schwimmen in dieser Grenze - dass man nur einzelne Parameter noch erkennen kann. Es ist so, als ob man jeweils nur die Seite sehen kann, die "nach oben" schaut. Dreht man das Teilchen herum, um die andere Seite zu sehen, ist das, was man vorher gesehen hat, unter einer imaginären Oberfläche verschwunden.

Drei Elementarteilchen - welchen vernünftigen Grund gibt es, anzunehmen, dass es das war? Dass damit die Welt im Kleinen zu Ende ist? Nur weil die Erfahrbarkeit endet? Das Erste, woran man jetzt automatisch denkt, ist EIN Teilchen. Ein Teilchen, aus dem sich alle unsere bekannten Elementarteilchen bilden können. Das ist zwar logisch aber nicht zwingend.

Wir merken, dass wir von dieser Seite aus das Problem nicht anpacken können. Es ist der Versuch, verdeckte Parameter zu finden und dieser Versuch muss schief gehen. Das hieße, eine logische Kette rückwärts aufzudröseln. Das geht nicht, weil es kein Experiment gibt, das uns den Weg weist, bzw. das uns signalisiert, ob wir auf dem richtigen Weg sind oder nicht. Aber man muss ja die logische Kette nicht von hinten aufdröseln. Es gibt einen anderen Weg, nämlich von der anderen Seite - von unten gewissermaßen. Das Ziel ist ja bekannt: Die drei Elementarteilchen. Als Nahziel könnte man dann erst einmal EIN Elementarteilchen als Basiselementarteilchen nehmen. Wir können es uns sicher in erster Näherung wie ein Elektron vorstellen.

Und wo sollen wir auf der anderen Seite beginnen? Unser unerfahrbarer Kosmos beginnt bei Unendlichklein. Das hatten wir ja vorausgesetzt, um ein Gegengewicht zu dem Unendlich des Makrokosmos zu haben.

Sollen wir wirklich Unendlichklein als Ausgangsbasis für die Größe des Urelementes verwenden?

Es gibt gewichtige Gründe dafür. Ein Grund ist zum Beispiel der Urknall. Er begann in einem unendlich kleinen Punkt. Selbst wenn dieser Punkt erbsengroß oder auch fußballgroß gewesen sein sollte, wie von manchen Wissenschaftlern angenommen wird, müssen die Elemente, die sich in dem Punkt konzentriert hatten, unendlich klein gewesen sein.

Gehen wir davon aus, dass im Urknall das gleiche Prinzip galt, das wir für den Mikro- und den Makrokosmos gefunden hatten, dass einer drohenden Verschmelzung durch eine Rotation entgegengewirkt wird, dann können wir getrost die kleinste Einheit bei Unendlichklein ansiedeln, auch wenn der Urknall mit einer messbaren Größe seinen Eintritt in den erfahrbaren Kosmos gefunden haben sollte. Dann wurde ja der Vorgang der Verschmelzung in den totalen Punkt durch die einsetzenden Rotationen irgendwann unterbrochen und damit die Expansion eingeleitet.

Unseren Ausgangspunkt für die Synthese von Elementarteilchen können wir also mit unendlich klein ansetzen. Einem unendlich kleinen Punkt kann man aber keine Eigenschaften, wie Größe, Ladung, Masse usw. zubilligen. Er ist quasi Nichts - aber er ist real vorhanden und nicht Null. Das müssen wir voraussetzen. Es kann sich dabei zum Beispiel um ein Element unseres Raumes handeln, oder es ist Raum und Zeit in einem unendlich kleinen Element vereinigt.

Diesem Punkt oder Element oder Objekt - nennen wir es Quasi-Nichts-Objekt (QNO) - haften jedoch Kräfte an. Das lehren uns unsere Erfahrungen, die wir im erfahrbaren Kosmos gesammelt haben. Die Kräfte, die wir messen können, müssen ja einen Ursprung haben, und es ist überhaupt nicht denkbar, dass sie erst an der Übergangsstelle vom Infinkosmos zum Mikrokosmos entstehen.

Wie müssen wir uns die QNO-Kräfte vorstellen?

Hätte unser QNO nur eine anziehende Kraft, dann würde das das Zusammenstreben und das "fast" Vereinigen in einem Punkt im Urknall erklären. Das Universum würde sich aber in einem permanenten Urknall befinden, weil es sich nicht aus diesem Anziehungs-Rotation-Mechanismus befreien könnte.

Hätte das QNO nur eine abstoßende Kraft, dann würde das Universum ewig expandieren. Da es sowohl das Phänomen Urknall als auch die Expansion gibt, muss man wohl davon ausgehen, dass es zwei Kräfte sind, die dem QNO anhaften.

Eine anziehende und eine abstoßende Kraft, die gleich groß sind, heben sich auf. Die QNO's würden in diesem Fall ziel- und führunglos im All herumschweben. Sie würden sich beliebig weit voneinander entfernen und sie könnten sich beliebig weit annähern. Um einer Verschmelzung zu entgehen, würden sie zwar anfangen zu rotieren, aber wenn ein ausreichender Abstand wieder hergestellt ist, würde die Rotation wieder aufhören. Es gäbe keinen Urknall und damit gäbe es nicht unser Universum. Die Annahme zweier Kräfte, die gleichgroß, gleichverlaufend und entgegengesetzt sind, ist also abwegig.

Sollte etwa ein Schnappmechanismus wirken?

Wie kann man aber mit zwei Kräften einen Schnappmechanismus konstruieren, der dafür sorgt, dass es sowohl Bereiche relativer Ruhe gibt, in denen sich die QNO's (nennen wir sie doch salopp "Kunos") frei bewegen können und dass erst bei Überschreitung einer bestimmten Annäherung eine Kontraktion eingeleitet wird?

Das setzt voraus, dass die beiden Urkräfte, die den Kunos anhaften, nicht gleichgroß und vor allem nicht gleichförmig sind.

Soll die Kräftemechanik den postulierten Schnappmechanismus realisieren, dann könnte sie zum Beispiel wie im Bild (siehe Kuno-Kräftegramm) dargestellt aussehen.

Die anziehende Kraft (als negative Kraft dargestellt) folgt einer Exponentialkurve. Sie beginnt bei der Entfernung $\frac{1}{2}$ mit der Kraft $\frac{1}{2}$ und steigt (negativ) bei der Annäherung an das andere Kuno entsprechend ihrem Exponenten immer stärker an um dann asymptotisch zur Y-Achse (Entfernung zwischen zwei Kunos = 0) gegen $-\infty$ zu gehen. Im Kräftegramm wurde dieser Verlauf für ein Kuno als gelbe Linie dargestellt. Das andere Kuno muss man sich jeweils spiegelbildlich dazu vorstellen.

Die abstoßende Kraft (violette Linie) ist bei weiten Entfernungen Null. Ab Position 1 wächst sie (im Beispiel sinusförmig) an und erreicht im Maximum der Sinuskurve gerade den Berührungspunkt mit dem anderen Kuno.

Wie verhalten sich zwei Kunos, mit einer solchen Kräftemechanik bei einer Annäherung?

Dazu müssen wir uns die Resultierende der beiden Kräfte anschauen. Zunächst einmal wirkt auf alle Kunos, die weit genug von einander entfernt sind, die anziehende Kraft, denn die

Abstoßung ist kleiner als die Anziehung. Das heißt, die Kunos streben aufeinander zu. Die Anziehungskraft - wir merken, es könnte sich um die Gravitation handeln - wächst exponentiell. Aber an einem bestimmten Punkt (Pos. 1) tritt die abstoßende Kraft ein und gewinnt bald die Oberhand. Dabei wird die Nulllinie durchschritten, die ein stabiles Gleichgewicht markiert. Die beiden Kunos können sich an dieser Stelle ohne Beeinflussung gegenüberstehen. Wird der Abstand größer, wirkt die Kräftedifferenz anziehend. Wird der Abstand kleiner, wirkt die Kräftedifferenz abstoßend.

Es gibt damit also einen bevorzugten Abstand zwischen zwei Kunos. Und wenn wir uns alle (unendlich viele) Raum-Zeit-Elemente (Kunos) des Alls vorstellen, haben sie alle einen Abstand voneinander, der genau diesem bevorzugten Abstand entspricht, bei dem die Differenz zwischen der anziehenden und der abstoßenden Kraft genau Null ist. Wir haben eine Matrix von Elementen, die einen bevorzugten Abstand voneinander haben, bei dem alle Kräfte Null sind - also ist auch das Energieniveau dieses Zustandes Null.

Da sich das alles auf der nicht erfahrbaren Seite unseres Kosmos abspielt, erkennen wir NICHTS. Wir haben einen leeren Raum - ein Vakuum - vor uns. Die Energie dieses Vakuums ist zwar in den Kräften angelegt aber da sich die Kräfte aufheben, handelt es sich um absolut potenzielle Energie. Es ist der absolute energetische Nullpunkt des Kosmos. Es ist die potenzielle Urenergie.

Enthält das Vakuum Nichts?

Es hat heute kaum noch Neuigkeitswert, wenn man sagt: "Das All, das Vakuum, oder auch das NICHTS enthält Energie". "Das Vakuum fluktuiert" bedeutet, dass sich aus dem Vakuum "virtuelle" Teilchen bilden können. Diese verschwinden zwar wieder, indem sie sich paarweise gegenseitig vernichten, aber ihre Energie borgen sie sich aus dem NICHTS und geben diese auch wieder an das NICHTS ab. De Broglie hat dafür den Begriff Subquantisches Milieu geprägt. Auch in der Kosmologie kennt man diese geheimnisvolle Energie, die für bestimmte, bisher unerklärliche Abweichungen, verantwortlich gemacht wird.

Wenn wir diese Energie heute also erfahren können, dann bedeutet das aber, dass unsere Urenergienmatrix nicht immer und unbedingt im energetischen Nullzustand verharrt. Es gibt Bewegungen in dieser Matrix, die so weit gehen, dass Spitzen davon bis in den erfahrbaren Kosmos herüberschwappen.

Verfolgen wir eine solche Bewegung zweier Kunos in unserer Kräftemechanik in Richtung (erzwungener) Annäherung weiter. Das Kuno rollt, wenn wir es uns als Kugel vorstellen, wie in einer Schale zum Rand hin, wobei die Rückstellkraft anfänglich laufend größer wird. Dann kommt der Punkt, von dem ab die Rückstellkraft nicht weiter wächst sondern sogar wieder kleiner wird (Pos. 2) und nach dem Durchgang durch die Nulllinie (Pos.3) wieder von der Anziehungskraft dominiert wird.

An der Stelle, wo die abstoßende Kraft wieder von der exponentiell weiter wachsenden Anziehungskraft übertroffen wird, gibt es also noch einmal einen Nullpunkt. Dieser Nullpunkt markiert aber keinen stabilen Zustand. Die Kräfte drücken hier nicht, sondern sie ziehen von beiden Seiten an der "Kugel" und je nach dem, welche Kraft überwiegt, rollt die Kugel aus dem Nullpunkt heraus und zwar entweder wieder in Richtung stabiler Nullpunkt (Schalenboden) oder sie rollt über den Rand hinaus und fällt gewissermaßen in einen Gravitationstrichter (Pos. 4). Die Anziehungskraft wächst jetzt exponential mit der Annäherung und die Annäherung verstärkt sich mit der wachsenden Kraft. Eine Reise ohne

Wiederkehr? Die totale Verschmelzung? Die Natur belehrt uns eines Besseren - der Urknall! Denn, obwohl alle Kraft der Welt die beiden Kunos zueinander zwingt, gibt es noch eine Chance, die alles hat, was einer Verschmelzung entgehen will, die Rotation! Infolge der Rotation entsteht die Gegenkraft - die Fliehkraft. Wenn diese Kraft noch nicht so heißen würde, im Angesicht der Vorstellung des Gravitationstrichters, müsste sie diesen Namen erhalten.

Und aus Nichts entsteht Materie?

Im Urknall erleiden viele (unendlich hoch unendlich viele) Kunos das Schicksal, in den Gravitationstrichter gedrückt zu werden. Jeweils zwei verbinden sich zu einem Rotationspaar. Das geschieht infolge der Kleinheit der Kunos unendlich tief im inneren des Trichters. Die Rotationspaare müssen aber auch einer Verschmelzung mit anderen Rotationspaaren entgehen - also werden sie auch rotieren und damit ein größeres Rotationspaar bilden. Aber auch diese müssen rotieren, um der Verschmelzung zu entgehen. So entstehen Gebilde, die aus kaskadenartig aufgebauten Rotationspaaren bestehen und bei Erreichen einer bestimmten Größe nicht mehr weiter wachsen können. Es ist die Größe, die dem oberen Durchmesser des Gravitationstrichters entspricht. Jedes Gebilde, das größer wird zieht nicht mehr an sondern stößt ab. Damit ist die natürliche obere Größe erreicht. Das Gebilde überschreitet den Rand der Schale (labiler Nullpunkt) und "rollt" in das Innere der Schale zum stabilen Nullpunkt.

Wir haben nachvollzogen, wie aus Kraft (aus potentieller Energie) Materie entstanden ist - denn unser Rotationsgebilde ist Materie. Sie ist entstanden aus quasi Nichts und sehr viel Rotationsenergie und sie ist, wie wir seit Einstein wissen, dieser Energie äquivalent. Dass die Materie dieser Energie, aus der sie entstanden ist, äquivalent ist und nicht etwa ein Rest bleibt, zeigt, wie klein der („urmaterielle“) Anteil der Kunos an der Materie ist. Er ist vernachlässigbar klein - er ist quasi Nichts. Das ist auch ein Hinweis darauf, dass die Kunos unendlich klein sein MÜSSEN. Der Faktor c^2 der Einsteinschen Gleichung erhält damit eine Bedeutung. c^2 ist kein zufälliger Proportionalitätsfaktor, sondern steht für die durchschnittliche Geschwindigkeit der Kunos im Rotationsgebilde. Masse mal Geschwindigkeit!

Das Rotationsgebilde ist aber noch kein Elementarteilchen, denn es hat nur eine Kraft, die noch nach außen wirken kann - die Anziehungskraft. Wie aus dem (sagen wir) Basiselementarteilchen die Elementarteilchen werden, kann man wahrscheinlich nur mit Hilfe von Simulationsrechnungen ermitteln. Eine Vorstellung wäre, dass durch die innere Rotation Kräfte (ähnlich der Corioliskraft) entstehen, die dem Teilchen eine axiale Strömung vermitteln. So wird aus dem "Rotationskneuel" ein Strudel, also ein spezieller Wirbel mit Einlauftrichter und Ausblastrichter und einem Strudelschlauch, der die Trichter verbindet. Dieser Strudel könnte dann mit anderen Strudeln wechselwirken. Er könnte sich andocken oder abstoßen und damit größere Strukturen bilden. Er könnte die Grundlage der gesamten Mikro- und Makrowelt sein. Der Strudel hat eine frappierende Ähnlichkeit zum String in der String-Theorie. Während jedoch die Dicke der Strings Null ist, ist die Dicke der Kuno-Strudel infinitesimal. Das ist ein Riesenunterschied. Während der String kein Volumen hätte, hat der Strudel ein Volumen, wenn auch nur ein infinitesimales.

Noch ein Wort zur Gravitation

In der oben gezeigten Kräftemechanik fällt auf, dass die anziehende Kraft, von der wir annehmen, dass es sich um die Gravitation handelt, keinen quadratischen Verlauf sondern einen exponentialen Verlauf mit einem sehr großen Exponenten hat. Steht das nicht im

Widerspruch zur Erfahrung bzw. zum Wissensstand? Ja, aber man kann ihn folgendermaßen auflösen:

Die Gravitation folgt genau darum einer quadratischen Funktion, weil sie sich in einem Kugelraum ausbreitet, so dass sie sich mit der Kugeloberfläche (proportional dem Quadrat des Radius) verdünnt. Das setzt aber voraus, dass jede einzelne Gravitationsfeldlinie (jeder infinitesimale „Gravitationsfaden“ gewissermaßen) einen geraden Verlauf zeigt und bis ins Unendliche gleichbleibend wirkt.

Die in der Kuno-Kräftemechanik postulierte anziehende Kraft entspricht einer Feldlinie und stellt in dem asymptotischen Teil tatsächlich eine (stark angenäherte) Gerade dar. Unsere Gravitation als Summe aller Feldlinien hätte damit über einen sehr weiten Bereich Werte, die unmessbar von dem quadratischen Verlauf abweichen.

Im sehr kleinen Annäherungsbereich würde sie dann zu sehr starken Werten anwachsen. Das würde den bis heute nicht erklärbaren Verlauf der Gravitation im Annäherungsbereich unter einem Millimeter, wo man die Gravitation nicht befriedigend messtechnisch erfassen kann, besser erklären, als die Erklärungsversuche mit den Extradimensionen.

In sehr weiten Entfernungen müsste die Gravitation dann allerdings schwächer sein, als es das Gravitationsgesetz vorschreibt. Es ist noch gar nicht so lange her, dass Meldungen, die das zu bestätigen scheinen, durch die Medien gingen. Es muss sogar angenommen werden, dass die „Dunkle Materie“ gar nicht existiert, sondern auf eine überproportionale Verdünnung der Gravitation zurückgeführt werden kann.

Die dominierende Eigenschaft des Kuno ist die Gravitation. Die Gravitation ist eine Kraft. Die Kraft erzeugt eine Beschleunigung. Die Beschleunigung ist verantwortlich für eine Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit besteht aus Raum und Zeit.

An dieser funktionalen Kette erkennt man sehr deutlich, dass das Kuno sowohl als Ausgangsbasis für Kraft – Energie – Materie als auch als Raum-Zeit-Element fungieren kann.

Wie sollte es weitergehen?

Zuerst müssten die Möglichkeiten der Bildung von Rotationsgebilden im Gravitationstrichter mathematisch definiert werden. Parallel dazu sollte man aber auch die mathematische Struktur der beiden Kräfteverläufe allgemein definieren. Ein Zusammenhang zwischen den Eigenschaften des Rotationsgebildes und der Kräftemechanik ist gegeben, weil in jedem Punkt des Gravitationstrichters die Gravitation und der Radius des Trichters verantwortlich sind für die Größe der Fliehkraft an dieser Stelle.

Desweiteren ist eine mathematische Definition für mögliche "Querkräfte" der Rotation im Inneren des Rotationsgebildes zu entwickeln, die von der Größe der Rotationsgeschwindigkeit, den Abmessungen der einzelnen Komponenten des Rotationsgebildes und damit ebenfalls von der Geometrie der Kräfte (also von der Form des Gravitationstrichters) abhängen werden. Die Simulation könnte dann zeigen, ob es Konstellationen gibt, die ein Rotationsgebilde bzw. einen Strudel "hervorbringen", der (vielleicht in drei Modifikationen) als Basiselementarteilchen tauglich ist.

Weitere Untersuchungen an diesem Modell könnten zeigen, ob und unter welchen Bedingungen die Urenergimatrix als Medium für die Weiterleitung von EM Wellen tauglich ist, und nicht zuletzt sollte geprüft werden, ob der Verlauf der Anziehungskraft im weiten Bereich (also links von Pos. 1) den tatsächlichen Verlauf der Gravitation beschreiben kann.

Wenn das Modell diese Forderungen alle erfüllt, ohne dass auf die Stetigkeit der beiden Kraftverläufe an irgendeiner Stelle verzichtet werden muss, weil das ja wieder einen Bruch

bedeuten würde, dann könnte man sagen: "Wir haben dem lieben Gott in seine finsterste Ecke geschaut".

Danach würde sich dann ein weites Feld für die theoretische Physik auftun. Die Struktur der Elementarteilchen, das Wesen elektrischer und magnetischer Felder sowie der Ladung, Materie und Antimaterie, Schwarze Löcher, Vereinheitlichung der Kräfte, Grenzflächenphänomene, Vakuumenergie, Dunkle Energie, Welle-Teilchen-Phänomen, Urknall- und Universumtheorien und vieles mehr müsste unter diesem Aspekt neu auf die Tagesordnung.