

Über Dunkle Materie und die Natur der Elementarteilchen

Von: Gerhard Jan Smit und Jelle Ebel van der Schoot, 20. November 2016.

Zusammenfassung

In diesem Artikel wird ein Partikel vorgestellt, durch welches alle Kräfte in befriedigender Weise erklärt werden. Es handelt sich um die sogenannte Dimensional Basic (*db* oder λ). Nach vielem Nachdenken sind Gerhard Jan Smit und Jelle Ebel van der Schoot zu der Auffassung gelangt, dass mit dieser Theorie die Grundlage der beobachteten Teilchen und Kräfte gefunden wurde.

Die zugehörige Formel lautet: $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \times Kr = 1 \quad (0)$.

In der Formel steht Kr für Krümmung [m^{-1}] und X, Y, Z sind Koordinaten der Raum- Zeit [m].

Auswirkungen:

- Die Eigenschaften Dunkler Materie können mit der Einführung der Dimensional Basic beschrieben werden. Diese Einführung führt zu neuen Schlussfolgerungen in unterschiedlichen Bereichen der Physik;
- die beobachtete kosmische Rotverschiebung ist eine gravitative Rotverschiebung;
- die kosmische Hintergrundstrahlung wird durch die wechselseitige Interaktion der 1-*db*-Partikel gebildet;
- das Neutron besteht – abweichend von den aktuellen Erkenntnissen – aus 4 Quarks (2 *up*-Quarks, 2 *down*-Quarks);
- komplexe Partikel können – von der Grundlage her begründet – mathematisch bestimmt und simuliert werden;
- die Verknüpfung der Partikel wird durch Krümmungen verursacht; Änderungen, die eines der „Partner-Partikel“ erfährt, werden unmittelbar durch ein oder mehrere weitere „Partner-Teilchen“ erfahren;
- elektromagnetische Felder um stromführende Drähte werden durch den Sog der 1-*db*-Partikel verursacht. Durch die Wicklung eines stromführenden Drahtes in einer Spule werden die elektromagnetischen Felder kumuliert und dies führt zu den Feldern, wie sie um eine unter Spannung stehende Spule herum wahrnehmbar sind.

Einführung

Es erscheint als ein Ding der Unmöglichkeit, die Eigenschaften eines makroskopischen Objekts mit Quantenlogik zu interpretieren. Die Eigenschaften der der bis heute bekannten mikroskopischen Elementarteilchen erschweren dies sehr. Elementarteilchen haben Eigenschaften, die nicht oder nur auf komplexe Weise definiert werden können. Ein großes Problem besteht darin, dass sich die Schwerkraft auf der Ebene der Elementarteilchen einfach nicht in das Standard-Modell (Newton) einpassen lässt. Gelänge dies doch, wäre die „Theorie von Allem“ gefunden, jene Theorie also, welche die bekannten Kräfte der Natur zusammenführen kann.

Zum ersten Mal wird hier in diesem Artikel ein Teilchen präsentiert, mit welchem sich sämtliche Kräfte auf eine befriedigende Weise erklären lassen. Es handelt sich um die sogenannte Dimensional Basic (*db* oder λ). Nach vielen Überlegungen sind wir zu der Ansicht gelangt, dass mit diesem grundlegenden Partikel die Grundlage der beobachteten Teilchen und Kräfte gefunden wurde.

In diesem Artikel beginnen wir mit einem Überblick zu den festgestellten Konflikten innerhalb der Quantenmechanik. Danach wird die Theorie des Dimensional Basic dargelegt, gefolgt von den Folgen für das Photon, das Elektron, die Quarks, die Protonen und Neutronen, die komplexeren Partikel sowie für die Natur von elektromagnetischen Feldern. Wir schließen mit einem kurzen Ausdruck unserer Euphorie (über die Schönheit in der Ordnung) ab und legen Rechenschaft ab.

Zitat von Einstein:

„Fantasie ist wichtiger als Wissen. Denn Wissen ist beschränkt auf alles, was wir jetzt kennen und verstehen, während Fantasie die ganze Welt umarmt und alles das, was es jemals zu wissen und zu verstehen geben wird.“

Skizzierung der beobachteten Konflikte innerhalb der Quantenmechanik

In der makroskopischen Welt sind Fakten (Position, Geschwindigkeit und Zeit) wahre Tatsachen. In der mikroskopischen Welt kann vielfach nicht gesagt werden, ob etwas wahr oder falsch ist. Dies wirft die Frage auf: Wie gut verstehen wir die Welt auf der atomaren Skala? Zum Beispiel behauptete Werner Heisenberg: *“Die subatomare Welt demonstriert immer wieder, dass wir in einer psychedelischen Welt leben, die für unseren gesunden Menschenverstand völlig absurd ist.“*

Gemäß der aktuellen Modelle besteht die Welt aus Partikeln; dazu gehören Elektronen, Protonen und Neutronen. Protonen und Neutronen bestehen ihrerseits aus konstituierenden Teilchen (Quarks). Partikel bewegen sich unter dem Einfluss von Kräften. Erkennbar sind Kräfte über kurze Distanzen (starke und schwache Nahwirkungen) und Fernwirkungen (elektrisch und gravitative Wechselwirkungen).

Die elektrischen, schwachen und starken Kräfte sind auf der atomaren und subatomaren Ebene dominant. Auf der Suche nach einer vereinten Theorie zu diesen Wirkungen wurden erhebliche Fortschritte gemacht. Die Beschreibung dieser Teilchen und Wirkungen erfolgt im Rahmen der Quantenmechanik.

Die Quantenmechanik ist nicht nur eine physikalische Theorie; sie bietet einen Rahmen für alle physikalischen Theorien. Die Quantenmechanik beschreibt die Natur der Teilchen und der Wirkungen, die ausgehend von den Teilchen wechselseitig interferieren.

Bisher verfügt neben der Quantenmechanik keine andere Theorie über das Potenzial, letztlich den Status universeller Anwendbarkeit zu erreichen. Das Geheimnis der Quantenmechanik beginnt, wenn man das bisher bekannte Fundament genauer untersucht.

Um die kleinsten Bausteine der Materie zu untersuchen, werden Teilchenbeschleuniger eingesetzt. In diesem Verfahren werden Elementarteilchen künstlich beschleunigt und in Kollision mit anderen Teilchen gebracht, was zur Schaffung neuer Teilchen führt. Durch Beobachtung ihres Kurses, wohl oder nicht in einem Magnetfeld abgelenkt (bei nur elektrisch geladenen Teilchen) sowie ihrer wechselseitigen Kollisionen, können die Eigenschaften der Partikel untersucht werden. Haben wir hierdurch ein adäquates Bild von der Welt oder ist unser Bild eine Beschreibung der Ergebnisse der vielen Experimente? Liefern die Experimente eine gute grundlegende Beschreibung des Wesens der Partikel? Eine solche Frage stellt unter Physikern eine Quelle des Unbehagens dar.

Wissenschaftler möchten gerne die Quantenmechanik so interpretieren, dass sie der Erfahrung in der makroskopischen Welt entspricht und wie sie durch die klassische Mechanik beschrieben wird. Die klassische Welt kommt jedoch teilweise nicht mit der Welt der Quantenmechanik überein. Dies führt zu

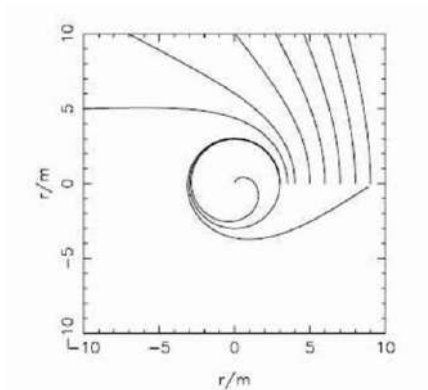
grundlegenden Fragen. Lässt sich das Universum mittels der Quantenmechanik beschreiben? Es ist vernünftig, davon auszugehen, dass die Atome im Universum den Gesetzen der klassischen Physik gehorchen. Derzeit scheint dies nicht der Fall zu sein.

Zunächst gibt es auf der Makroebene die Beobachtungen abweichender Geschwindigkeiten in Galaxien. Diese Geschwindigkeiten entsprechen nicht der direkt beobachteten Materie und lassen sich nur durch die Anwesenheit von unbekannter Materie erklären, die man als dunkle Materie bezeichnet. Die Ergebnisse von Gravitationslinsen liefern starke Belege für das Vorhandensein von dunkler Materie. Diese Daten deuten auf ein Vorhandensein von dunkler Materie in Clustern und um Galaxien herum. Obwohl diese Materie nicht tatsächlich und direkt beobachtet wurde, ist der indirekte Nachweis überwältigend.

Trotzdem ist für viele Wissenschaftler das Postulat der Anwesenheit dieser nicht überprüfbaren dunklen Materie nur schwer zu ertragen. Darum werden immer wieder neue Theorien aufgestellt. Viele dieser Theorien sind eine typische Folge dessen, dass die Wissenschaftler ins Stocken gerieten, weil sie die Beobachtungen auf der Makroebene nicht mit dem Fehlen echter und direkter Beweise in Einklang bringen konnten. Die Trickkiste der Mathematik wird auf den Kopf gestellt und äußerst komplexe Behauptungen sollen dann entsprechend die Wirklichkeit beschreiben. Bei näherer Betrachtung erkennt man jedoch, dass die Unklarheiten im Raum stehen bleiben.

Auch auf der Mikroebene sind die Fragen von grundlegender Bedeutung. Zum Beispiel gibt es innerhalb der Quantenmechanik das unerklärliche Phänomen der Verschränkung: Zwei Teilchen entstehen gleichzeitig – aber befinden sich in einem großen Abstand zueinander – und es zeigt sich, dass jedes Eigenschaften aufweist, die miteinander korrespondieren. Dies lässt im klassischen Sinn an eine gemeinsame Ursache denken. Aber ändert sich die Situation für eines der Partikel (zum Beispiel die Spinne), dann wird sich auch die Situation im selben Moment für das andere Teilchen ändern. Es erscheint so, als würde aus der Ferne heraus eine sofortige Übertragung von Informationen erfolgen. Dieser Zusammenhang zwischen den beiden Teilchen geht also augenscheinlich über das hinaus, was in der klassischen Physik für möglich erachtet wird. Die Tatsache, dass ein Teilchen erst zum Zeitpunkt seiner Wahrnehmung (Messung) eine Entscheidung für einen spezifischen Zustand trifft, hat Einstein zu seiner Bemerkung veranlasst: „*Gott würfelt nicht.*“ Klar ist, dass Einstein davon ausging, dass es einen zugrunde liegenden, nachvollziehbaren Grund für die vermeintliche Übermittlung von Informationen geben müsse. Aber bis zum heutigen Tag wurde für dieses Phänomen keine befriedigende Erklärung gefunden.

Es gibt auch Fragen, die sowohl auf der Mikroebene als auch auf der Makroebene eine Rolle spielen. Zunächst einmal gibt es die Anziehungskraft eines Photons durch ein Gravitationsfeld. Ein Photon wird in der Spur durch eine schwere Masse im Raum (Grafik 1) abgelenkt. Warum unterliegt das Photon Einsteins Theorie der gekrümmten Raum-Zeit? Traditionell wird das Photon als masselos angesehen, was der Grund ist, warum die zugrundeliegenden Mechanismen noch nicht vollständig verstanden werden konnten. Dann gibt es die gravitative Rotverschiebung, die ein Photon (im Raum) in der Nähe eines Objekts mit einer enormen Krümmung (einem schwarzen Loch) erfährt. Die Rotverschiebung wird auf dem Wahrnehmungshorizont eines schwarzen Lochs sogar extrem (unendlich). Obwohl beide diese Phänomene allgemein akzeptiert und observiert sind, hat man kein völliges Verständnis. Warum vollzieht das Photon eine derartige Ablenkung und worin besteht der Mechanismus der gravitativen Rotverschiebung?



Grafik 1: Ablenkung des Photons in der Nähe eines Objekts mit einer schweren Masse¹

Diese und andere Fragen führen Physiker dazu, die Interpretation der Quantenphysik ständig neu zu bewerten. Ihr gemeinsames Ziel besteht immer wieder darin, eine Neuformulierung des bestehenden Rahmens zu finden.

In diesem Artikel schlagen wir eine Theorie vor, welche faktisch die Grundlage für das Verständnis der Kernkräfte sowohl auf der Mikro- als auch auf der Makroebene bildet. Für die beobachteten Phänomene bieten wir eine unkonventionelle Erklärung. Werden die oben genannten, drängenden Fragen beantwortet? Wir glauben ja.

In diesem Artikel formulieren wir eine Reihe von Annahmen, die in das Modell passen, das wir vorschlagen.

Dimensional Basic

Die Grundlage der Theorie lautet: Das elementarste existierende Elementarteilchen ist die Dimensional Basic (*db*; Zeichen λ). Dieses Teilchen hat nur eine Eigenschaft: Eine unendliche Krümmung in der Mitte. Das Partikel selbst hat keine Dimension (keine Länge, keine Breite und keine Höhen). Das Teilchen befindet sich überall im Universum. Das Teilchen befindet sich im Raum Zeit in ständiger Bewegung. Durch Agglomeration, oder besser ausgedrückt, durch gemeinsame Interaktion bilden die Teilchen Phänomene aus, die zu einem bestimmten Zeitpunkt über den Ereignishorizont überschreiten. Das *db* selber befindet sich jenseits des Ereignishorizontes und kann somit nie nachgewiesen werden. Das 1-*db*-Teilchen ist in Grafik 2 dargestellt. Krümmung wird hier aufgetragen gegenüber Raum-Zeit.

Die zugehörige Formel ist: $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2} \times Kr = 1 \quad (0)$.

In der Formel Kr ist Krümmung [m^{-1}], und X, Y, Z sind Koordinaten in der Raum-Zeit.

Die Krümmung des Raums auf der Position des 1-*db* ist unendlich, während die Zeit an der Position des 1-*db* stillsteht. Das 1-*db* verhält sich wie ein schwarzes Loch ohne Dimensionen. Die Formel (0) beschreibt den relativ reduzierten Grad der Krümmung im Raum-Zeit rund um das 1-*db*. Die Krümmung des Raumes wird in dem Maß abnehmen und die Zeit sich beschleunigen, wie sich der Abstand zu dem 1-*db* vergrößert.

Der Abstand zwischen verschiedenen 1-*db*s variiert durch Bewegungen im Verhältnis zueinander. Die Richtungen der Bewegung werden wechselseitig entsprechend der mathematischen Gesetze

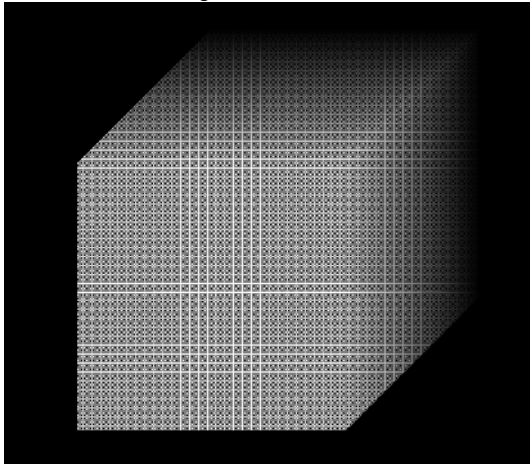
beeinflusst. Die Bewegungsbahnen werden für den Wahrnehmer optisch von außen durch die Krümmungen im Raum Zeit beeinflusst, verursacht durch die *db*s selbst. Dies bedeutet, dass sich die Zeit verzögert, wenn sich der relative Raum um ein 1-*db* im Falle einer wechselseitigen Annäherung der 1-*db*s verringert. Die Zeit wird demgegenüber beschleunigt und der relative Raum rund um eine 1-*db* vergrößert sich, wenn sich die 1-*db*s voneinander entfernen.

Die *db* unterscheidet sich von anderen Partikeln darin, dass andere Partikel aus mehreren *db*s bestehen, während die *db* selbst ein einzelnes Partikel ist und zudem hinsichtlich der Singularität ebenfalls singular ist. Jedes *db* ist selbst eine Singularität, andere Partikel außer dem *db* sind eine Kombination mehrerer Singularitäten.

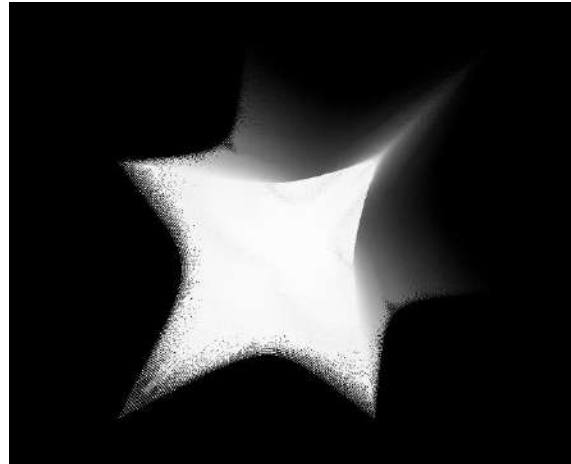
Die beobachteten Kräfte (schwach, stark, elektrisch) haben den selben Ursprung. Diese Kräfte haben ihren Ursprung in den Eigenschaften eines einzelnen *db*. Die beobachteten Kräfte sind tatsächlich eine sehr komplexe Summe kreisförmiger Bewegungen, die entstehen, wenn mehrere *db*s sich gegenseitig beeinflussen.

Formel (0) wurde von uns für die Illustrationen⁴ in den genutzten Simulationen des statischen Modells korrekt angewendet und außerdem wurde im entwickelten dynamischen Modell, welches in diesem Artikel nicht veröffentlicht werden konnte, eine Zeitverformung angewandt. Die Ergebnisse des dynamischen Modells können Sie auf unserer Webseite unter www.dbphysics.com einsehen.

Abb. 0: Die Verformung des Raumes unter Einfluss eines Dimensional Basic.



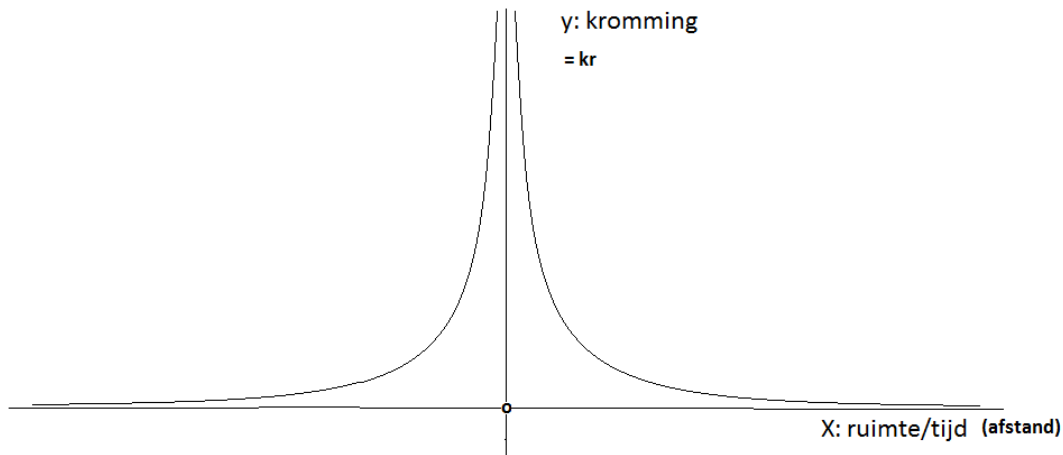
0.1 Ungekrümmter (flacher) Würfel im Raum-Zeit



0.2 Würfel im Raum-Zeit, durch die Anwesenheit eines Dimensional Basic im Zentrum gebogen

Für diesen Artikel verwenden wir eine Vereinfachung der Formel (0): $Kr = abs \frac{1}{x}$ (1)

In der Formel Kr =Krümmung [m^{-1}]; x =Raum-Zeit [m].



Grafik 2: Schematische Darstellung $1-db^3$

(y : Krümmung; X: Raum-Zeit-Kontinuum (**Distanz**))

Wenn zwei $1-db$ -Teilchen in den direkten Einflussbereich ihrer jeweiligen Krümmung treten, tritt eine starke Wechselwirkung zwischen den beiden auf. Dies ist vergleichbar mit einer Sterne-Planeten-Kombination wie der bei Sonne und der Erde (Abbildung 1.1). Der Unterschied besteht darin, dass die $1-db$ -Partikel keine Dimension haben und in der Mitte über eine unendliche Krümmung verfügen (Abbildung 1.2). Dies deutet darauf hin, dass sich die Zeit (für den Beobachter von außen) unendlich verlangsamt, wenn sich die Teilchen einander annähern. Die Kombination aus den $2-dbs$ hat somit eine enorme Lebensdauer. Die Interaktion zwischen den beiden $1-dbs$ ist in Abb. 3 dargestellt. Auffallend ist die Analogie der Krümmungen um schwarze Löcher.

Abbildung. 1.1 Darstellung der Erde im Krümmungsfeld der Sonne ²

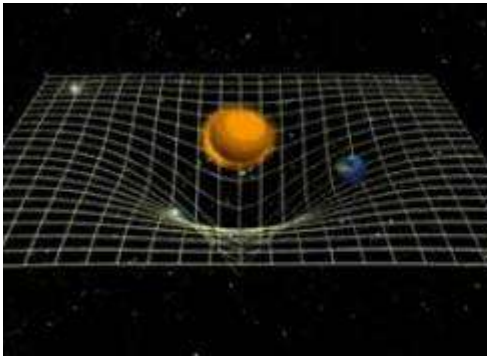
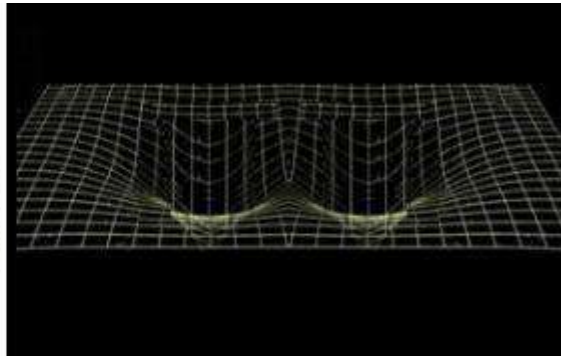
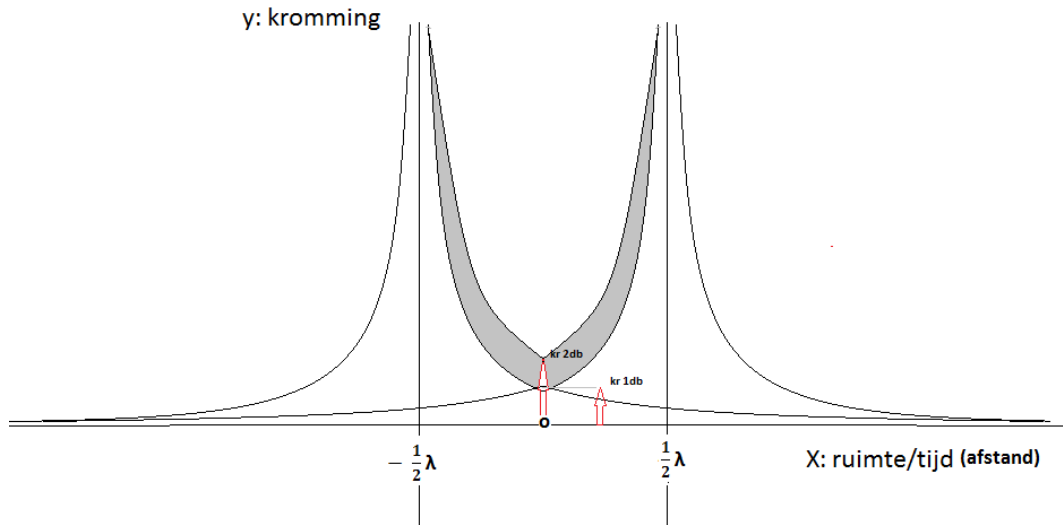


Abbildung 1.2. Darstellung der Krümmungen von $2-db$ -Partikeln²





Grafik 3: Schematische Darstellung (2-db-Partikel)³

(y : Krümmung; X: Raum-Zeit-Kontinuum (**Distanz**))

Die Krümmung der kombinierten Partikel findet man mit Hilfe der Formel (2). Wenn $x=0$ ist, ist die Krümmung in der Mitte zwischen den Teilchen gefunden.

$$kr = \text{abs} \frac{1}{x + \frac{1\lambda}{2}} + \text{abs} \frac{1}{x - \frac{1\lambda}{2}} \quad (2).$$

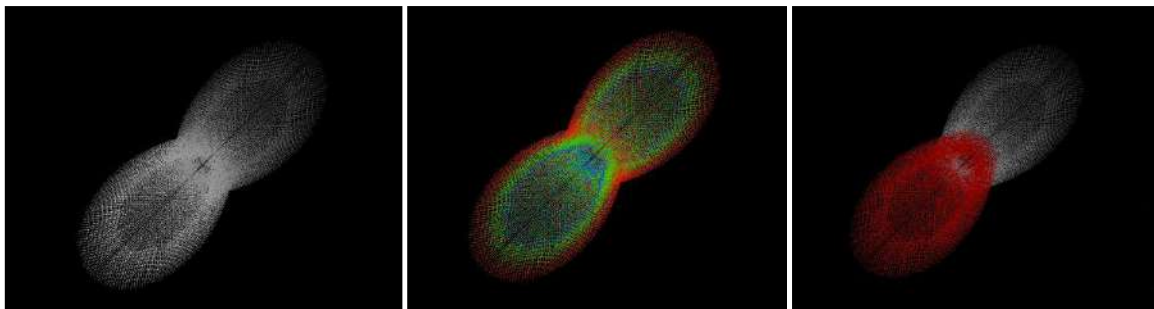
In der Formel ist Kr = die Krümmung [m^{-1}], λ = die Entfernung zwischen beiden Partikeln/Wellenlängen [m].

Die sich hieraus ergebende geschaffene Oberfläche zwischen den beiden Asymptoten hat eine Fläche von $2 * \int_{0,5\lambda}^{\lambda} \ln(x)$. Dies entspricht $2 \ln 2$ (einer Konstanten). Die Gesamtfläche (d.h. die Fläche, in welcher die Ergebnisse auf der linken als auch auf der rechten Seite der Grafik berücksichtigt sind) hat den Wert von $2\ln(2) + 2 * \int_{\lambda}^{\infty} \frac{1}{x} dx$.

Das Photon

Die Hypothese ist, dass das 2-db-Teilchen ein Photon ist. Eine Darstellung von Krümmungen, die der Betrachter wahrnehmen kann, ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Wellenlänge des Photons ist gleich dem Abstand λ zwischen den beiden Teilchen. Die schematische Darstellung eines Photons ist in Grafik 4 dargestellt.

Abb. 2: Krümmungen eines 2-db-Teilchens (Photon)³



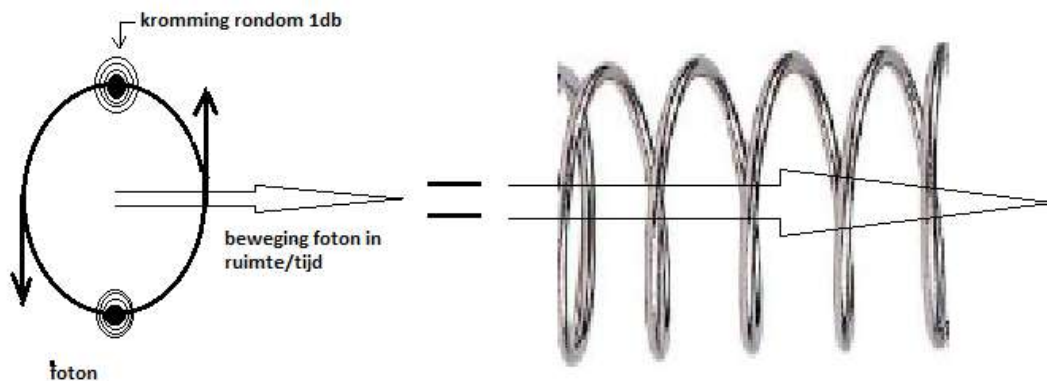
2.1 Photon mit Grautönen

2.2 Photon mit Blau für starke Krümmung und Rot für geringe Krümmung)

2.3 Foton mit Krümmungen, bei jedem db mit eigener Farbe)

Bei einem Photon im roten Spektralbereich (620 nm) hat (wenn $x=0$) die kr_{620nm} einen Wert von $6.45 \times 10^6 \text{ m}^{-1}$. Für ein Gamma-Photon (0,001 nm) hat (wenn $x=0$) die $kr_{0,001nm}$ einen Wert von $4.0 \times 10^{12} \text{ m}^{-1}$. Die Oberfläche ist für jedes Photon gleich, und zwar $2\ln(2) + 2 * \int_{\lambda}^{\infty} \frac{1}{x} dx$.

Dies bedeutet, dass die Enthalpie für alle Photonen gleich sein wird. Jedoch steigt die Entropie eines Photons mit zunehmender Wellenlänge. Dies wird deutlich durch eine Reduzierung der Krümmung bei einer größeren Wellenlänge.



Grafik 4: Schematische Darstellung Photon³

(Krümmung um 1-db herum)

(Bewegung des Photons im Raum-Zeit-Kontinuum) (Photon)

Es dürfte klar sein, dass ein sich bewegendes 2-db-Teilchen – unter dem Einfluss eines naheliegenden Objektes mit einer extremen Krümmung – einen abgelenkte Spur aufweisen wird. Dies ist in der Tat das, was beobachtet wird (siehe Grafik 1).

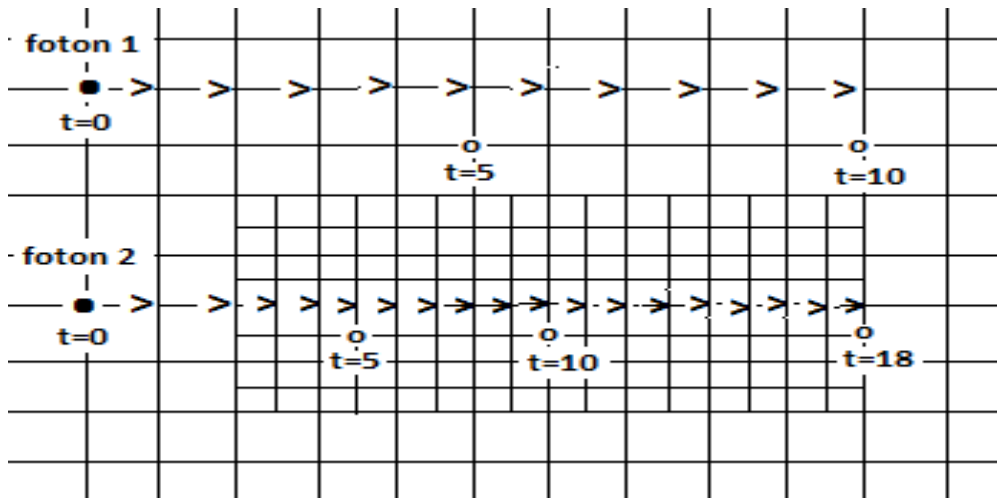
Schauen wir uns ein anderes Phänomen an. Wenn ein Photon auf seiner Bahn durch von anderen Partikeln verursachte Krümmungen beeinflusst wird, wird das Photon aus dem Gleichgewicht gebracht, das heißt, eine Vergrößerung seiner internen Kreisbewegung. Unter dem Einfluss starker Krümmungen wird das Photon eine Wellenlängenverschiebung ausweisen. Wir nennen das „die Alterung des Photons“. Da beide db-Teilchen innerhalb des Photons eine gewaltige wechselseitige Krümmung aufweisen, ist dies für den Betrachter ein sehr langsamer Prozess. Aber während einer Reise durch das Raum-Zeit mit einer Dauer vieler Lichtjahre (zum Beispiel 10 Milliarden Lichtjahre) ist die Wirkung durch den Betrachter wahrzunehmen.

Die Rotverschiebung zu einem bestimmten Zeitpunkt kann mit der folgenden Formel berechnet werden (3):

$$\lambda_{\text{observer}} = \lambda_{\text{standard}} + \text{konstante} \times S \quad (3).$$

In der Formel ist $\lambda_{\text{observer}}$ die Wellenlänge des Photons [nm] am Standpunkt des Beobachters. $\lambda_{\text{standard}}$ ist die Wellenlänge des Photons [nm] am Ursprungsort. Die Konstante ist eine Raum-Konstante, die den fluktuierenden Krümmungen unterliegt, die das Photon auf seiner Reise durch die Raum-Zeit erfährt. S ist die Reiseentfernung des Photons in der Raum-Zeit zwischen dem Ursprungsort und der Position des Beobachters [m].

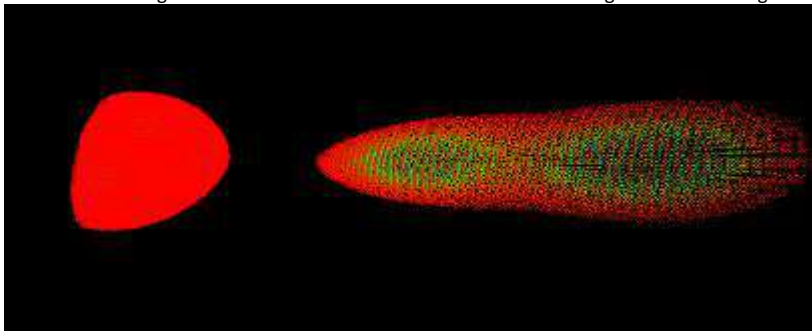
Da das Photon auf einer langen Reise durch verschiedene Krümmungsbereiche gehen wird, ist die Verbindung natürlich nicht ganz so linear wie hier vorgeschlagen wird. Grafik 5 zeigt Photonen, die Bahnen durch unterschiedliche Krümmungsbereiche aufweisen. Hierbei ist auch herauszustellen, dass das Photon 1 auf t_{10} eine andere Position im Raum-Zeit einnimmt wie das Photon 2 auf t_{10} . Für den außenstehenden Beobachter scheint sich ein Photon schneller zu bewegen.



Grafik 5: Photon in einer Bahn durch unterschiedliche Krümmungsfelder³

Unter dem Einfluss extremer Krümmungen im Raum kann die „Alterung“ eines Photons stark fortschreiten. Dies ist in der Nähe von Schwarzen Löchern zu beobachten (siehe Abbildung 3). Je näher die Bahn eines Photons zu einem schwarzen Loch verläuft, um so stärker nimmt die Alterung zu. Tatsächlich ist in der Nähe zu einem Ereignishorizont (Schwarschild-Skala) eines schwarzen Lochs das Altern (Gravitations-Rotverschiebung) unendlich.

Abb. 3: Krümmungen des Photons unter dem Einfluss einer externen großen Krümmung³



Bisher wurde die beobachtete kosmische Rotverschiebung des Universums vor allem mit der hypothetischen Expansion des Universums erklärt. Die Rotverschiebung wird als eine Art Doppler-Effekt erklärt. Wir sind der Auffassung, dass diese kosmische Rotverschiebung das Ergebnis der Alterung des Photons ist. Dieser Effekt findet statt, wenn Photonen im Raum-Zeit-Kontinuum extreme Distanzen (z. B. 10 Milliarden Lichtjahre) zurückgelegt haben. Wie bereits erwähnt, wird die Alterung der Photonen durch die Nähe zu den Krümmungen verursacht, denen das Photon unterwegs begegnet. Wie bereits erwähnt sind diese Krümmungen als *db*s überall im Universum vorhanden. Die beobachtete Rotverschiebung ist in der Tat eine gravitative Rotverschiebung. Eine direkte Schlussfolgerung könnte darin liegen, dass es gar keine Ausdehnung des Universums gibt. Die Beobachtung eines sich anscheinend immer schneller ausbreitenden Universums werden durch das „Altern der Photonen“ erklärt, so dass wir Zweifel an der Hypothese haben, dass Dunkle Energie für die immer schnellere Ausbreitung des Universums verantwortlich ist.

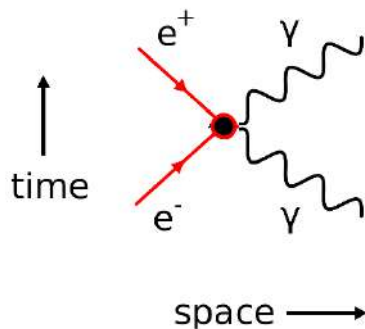
Wichtig ist die Beachtung der Tatsache, dass große Mengen der *db*s für die beobachtete Existenz von dunkler Energie und dunkler Materie verantwortlich sind. Die *db*s sind faktisch die gesuchte dunkle Materie. Dies kann entsprechend die ablenkenden Geschwindigkeiten von Galaxien erklären, ohne dass man die mathematische Trickkiste auspacken muss. Die Bewegungen im Raum lassen sich auf eine Newtonsche Weise erklärt werden.

Die von Einstein in der Relativitätstheorie vorgeschlagene kosmologische Konstante ist in der Tat eine zusammenfassende Beschreibung des Vorhandenseins der Dimensional Basics. Einstein hat in späteren Jahren seinen eigenen Vorschlag aufgrund des „Hubble-Gesetzes“ verworfen. Wir sind der Meinung, dass sein Vorschlag durchaus korrekt war.

Die Dimensional Basic spielt bei der Erklärung der Schwankungen im Spektrum der kosmischen Hintergrundstrahlung eine entscheidende Rolle. Die verantwortlich gemachte Materie ist bis dato noch nie wahrgenommen worden. Wir vertreten die Ansicht, dass einige Formen der kosmischen Hintergrundstrahlung durch die Wechselwirkung der 1-*db*-Teilchen hervorgerufen werden. Dadurch entstehen manchmal Photonen mit völlig unterschiedlichen Wellenlängen, die gemeinsam das Muster der kosmischen Hintergrundstrahlung verursachen.

Elektronen

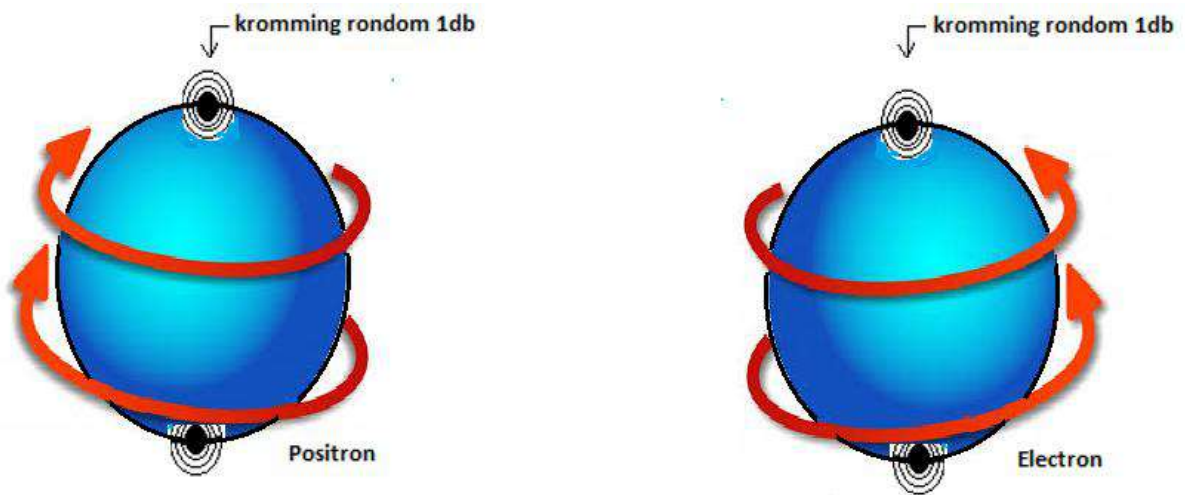
Beobachtungen haben gezeigt, dass ein Positron und ein Elektron vernichtet werden, wodurch zwei Gamma-Photonen freigesetzt werden. Dies ist im Feynman-Diagramm dargestellt (Grafik 6).



Grafik 6: Feynman-Diagramm: Vernichtung Positron und Elektron³
(Zeit) (Raum)

Das Feynman-Diagramm lässt sich auch in umgekehrter Reihenfolge lesen. Zwei Gamma-Photonen bilden zusammen ein Positron und ein Elektron. Jedes der Photonen besteht aus zwei *db*-Teilchen mit nur mit einer Drehung um die y-Achse (siehe Grafik 4). Das Elektron ist ein 2-*db*-Teilchen mit einer zusätzlichen Drehbewegung (in Richtung des Photons) um die x-Achse (im Uhrzeigersinn). Das Positron ist ebenfalls ein 2-*db*-Teilchen mit einer zusätzlichen Drehbewegung (*Spin*) rund um die x-Achse, jedoch gegen den Uhrzeigersinn. Dies ist in Abb. 7 dargestellt. Das Photon kann man sich einfach als eine Platte vorstellen. Das Elektron (oder Positron) kann man sich als Kugel vorstellen.

Bei einer Konfrontation zwischen einem Elektron und einen Positron findet keine wirkliche Vernichtung statt. Aber es erfolgt ein „Auslöschen“ der beiden *Spins*, wobei sich die 2-*db*-Partikel wie Gamma-Photonen verhalten. Es geht also hierbei immer noch um dieselben 2-*db*-Partikel.



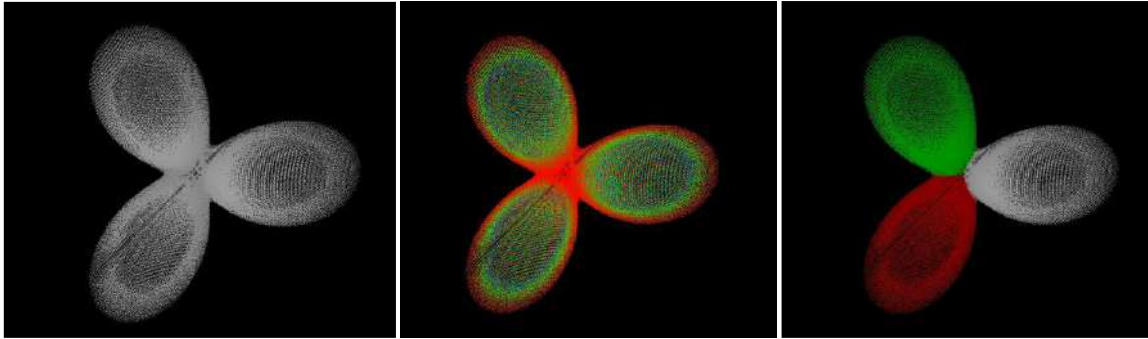
Grafik 7: Schematische Darstellung Elektron und Positron³
(Krümmung um 1-*db* herum)

Quarks, Protonen und Neutronen

In der Literatur werden Quarks als konstituierende Partikel beschrieben. Die Quarks können sich auf verschiedene Weise zeigen. In einem Proton oder einem Neutron sieht man mehrere Quarks, die sich nach oben oder unten hin orientieren. Vom Proton weiß man, dass es aus drei Quarks besteht, 2 davon sind nach oben (2 Qu) und 1 nach unten (1 Qd) gerichtet.

Aus unserer Sicht ist ein Quark eine Interaktion zwischen drei 1-*db*s. Eine Darstellung der Krümmungen, die vom Beobachter wahrgenommen werden können, ist in Abbildung 4 wiedergegeben.

Abb. 4: Darstellung der Krümmungen bei Quarks³

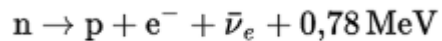


4.1 Quark mit Grautönen

4.2 Quark mit Blau für starke Krümmung und Rot für geringe Krümmung

4.3 Quark mit Krümmungen, bei jedem *db* mit eigener Farbe)

Ein Neutron ist instabil und zerfällt schnell in ein Elektron, ein Proton und ein Elektron-Antineutrino.

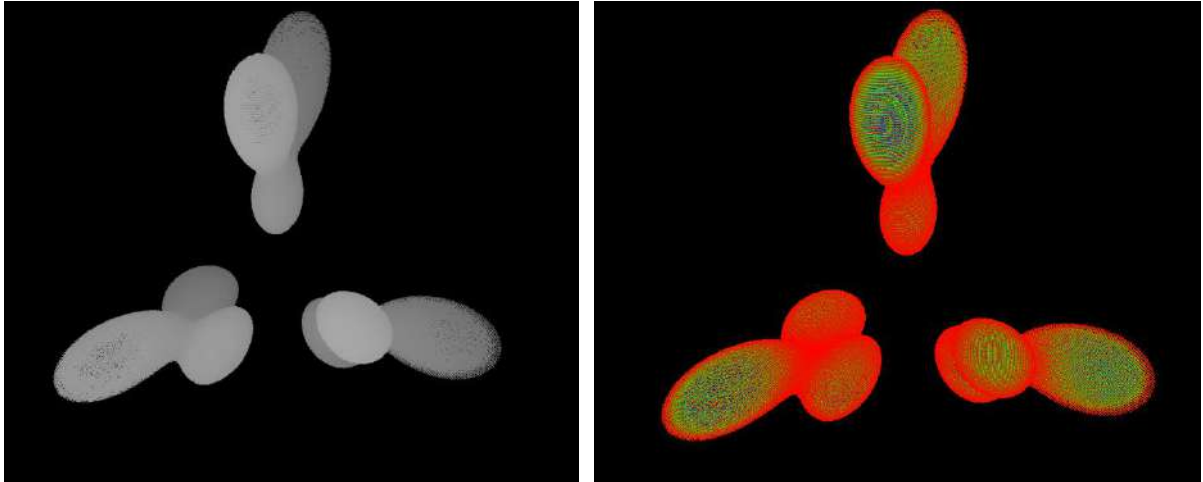


Wir schließen aus diesem Vergleich auf der Grundlage unserer Theorie, dass ein Neutron während seiner Auflösung hin zu einem Proton ein Quark verliert. Das ausscheidende Quark (welches aus drei *db*s zusammengesetzt ist), ist äußerst instabil und wird sofort in ein Elektron (2-*db*) und ein Antineutrino (1-*db*) getrennt. Das Antineutrino ist tatsächlich ein 1-*db*-Teilchen, welches das System der drei 3-*db*/Quark verlässt und innerhalb einer ultrakurzen Zeit weist es eine zusätzliche Krümmung in seiner unmittelbaren Umgebung auf. Dies wird als Antineutrino beobachtet. Es zeigt sich, dass sich das Elektron beobachten lässt, während auch das Proton entsteht.

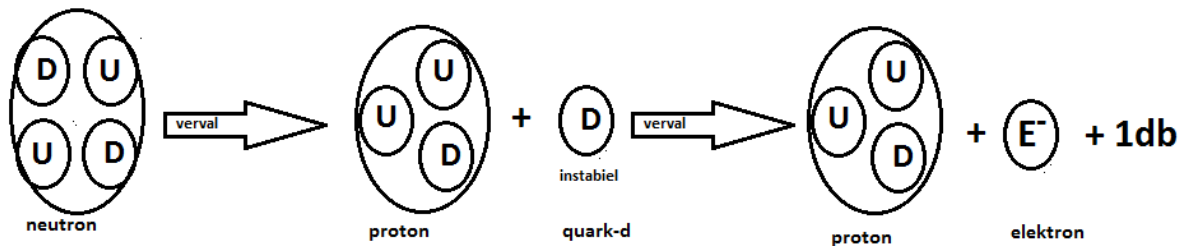
Wir folgern hieraus, dass ein Neutron aus vier Quarks besteht. Von diesen sind 2 Quarks oben und 2 Quarks unten. Dies erklärt auch die Tatsache, dass - im Gegensatz zum Proton - das Neutron keinen positiv orientierten Bereich aufweist. Die Auflösung eines Neutrons in ein Proton erfolgt durch die Abstoßung eines *down*-Quarks. Dies wird in Kürze näher erläutert.

Nach unserer Theorie besteht also ein Neutron aus zwei *up*-Quarks und *down*-Quarks 2 (Qu, Qu, Qd Qd). Eine Darstellung der Krümmungen in ein Neutron ist in Abbildung 6 dargestellt. Ein Proton besteht aus zwei *up*-Quarks und einem *down*-Quark (Qu, Qu, Qd). Eine Darstellung der Krümmungen in ein Proton ist in Abbildung 5 dargestellt.

Abb. 5: Darstellung von Krümmungen des Protons³

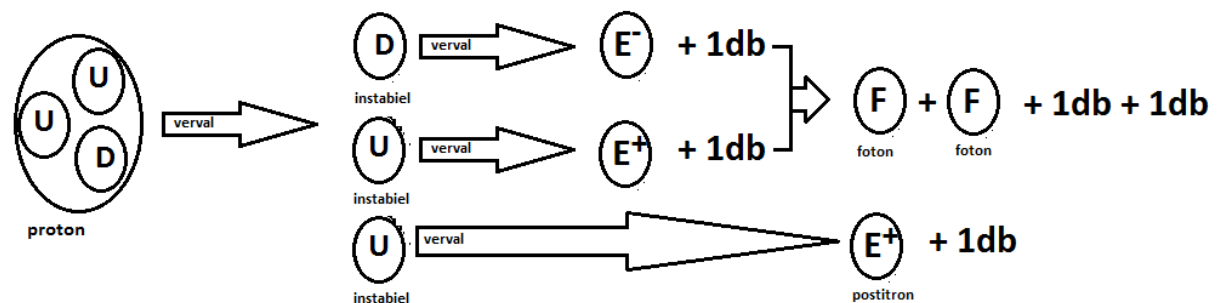


Abschluss: während der Auflösung in ein Proton geschieht Folgendes:



Grafik 8: Auflösung in ein Proton, Elektron und 1 db^3
(Zerfall) (instabil)

Das Proton ist im Prinzip sehr stabil. Dennoch kann gesagt werden, dass während der Auflösung eines Protons dies gemäß unserer Theorie wie folgt stattfindet:

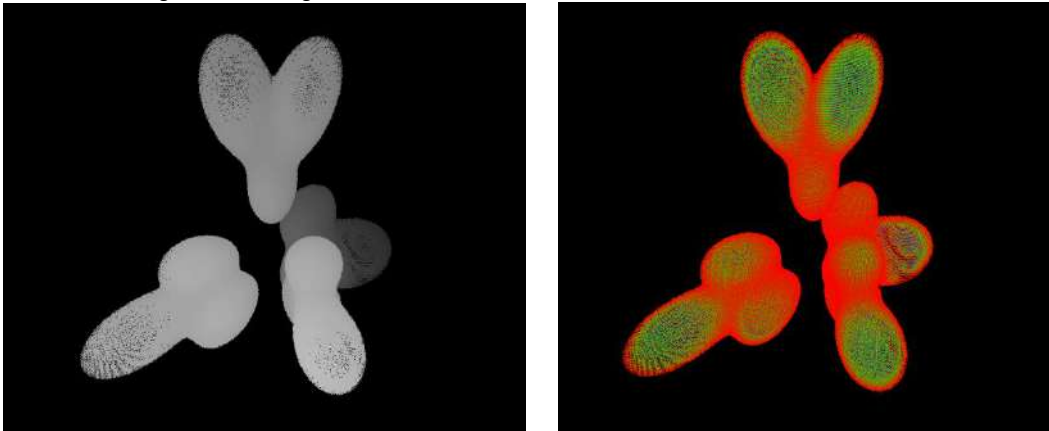


Grafik 9: Auflösung in ein Positron, 2 Gamma-Photonen und 3x1 db^3
(Zerfall) (instabil)

Bei einer Auflösung führt das Proton zu einem Positron, zwei Gamma-Photonen und drei 1- db -Partikeln. Innerhalb kürzester Zeit erscheint durch diese 1- db -Partikel eine zusätzliche Krümmung in der unmittelbaren Umgebung. Diese wird als Antineutrinos beobachtet.

Der beschriebene Zerfall lässt sich in der Tat von Physikern beobachten. Somit liefert unsere Theorie innerhalb der aktuellen Beobachtungen einen Beweis.

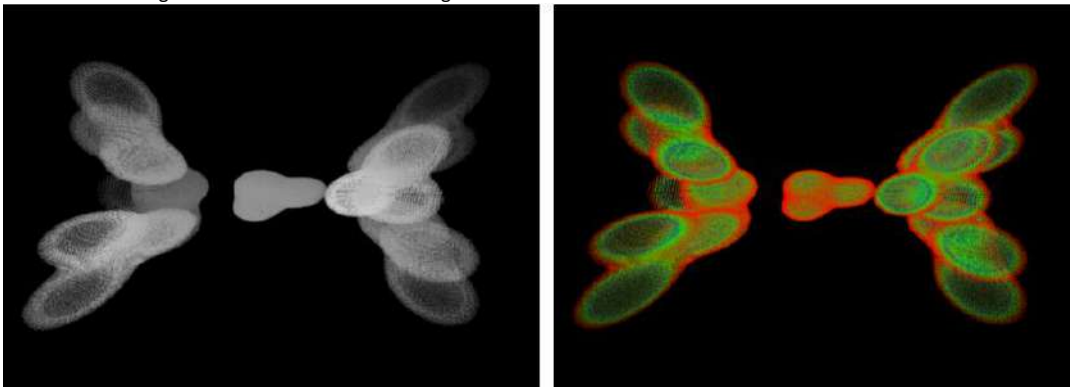
Abb. 6: Darstellung von Krümmungen des Neutrons³



Komplexere Teilchen

In komplexeren Teilchen werden die Wechselwirkungen untereinander immer komplizierter. Wir vertreten die Auffassung, dass diese Teilchen - von der Grundlage her argumentierend - rechnerisch ermittelt und simuliert werden können. Innerhalb dieser Simulationen erwarten wir auch, dass die zuvor genannten Verschränkungen der Teilchen erklärt werden können. Aus unserer Sicht ist die Verschränkung möglich, weil Partikel (ob konstituierend oder nicht) unter dem Einfluss der jeweils anderen Krümmungen stehen. Dieses Phänomen kann über sehr große Entfernungen hinweg erfolgen. Eine solche Situation wird – verursacht durch die relativ schwache Krümmung – instabil sein und erlebt eine rasante Auflösung. Da die Verschränkung durch Krümmungen verursacht wird, werden Veränderungen, die das „Partner-Partikel“ erfährt, sofort von das andere „Partner-Partikel“ erfahren. Somit gibt es eine zugrundeliegende, verständliche Begründung für die beobachtete Übertragung (es wird nicht gewürfelt).

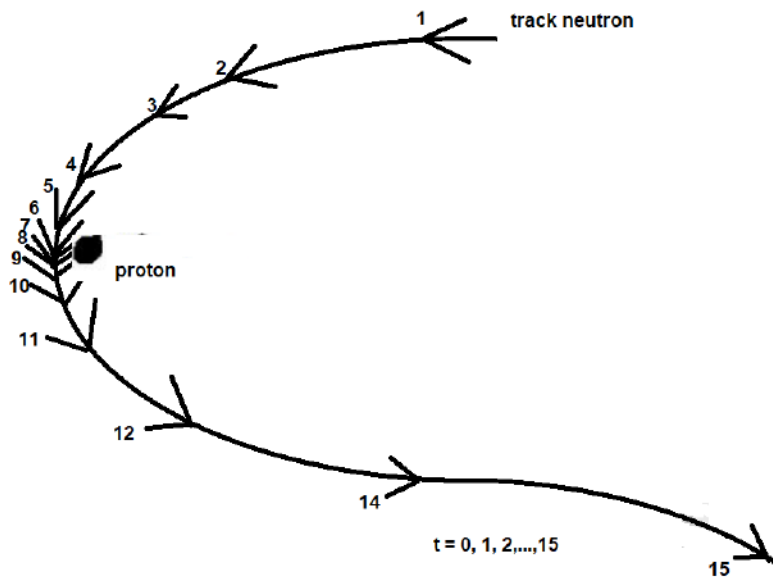
Abb. 7: Darstellung der Deuterium-Kern-Krümmungen³



In Abbildung 7 sind die Krümmungen bei einem Deuterium-Kern dargestellt. Auf der linken Seite befindet sich das Proton, in der Mitte/rechts das Neutron. Bemerkenswert ist, dass das Quark in der Mitte schmäler erscheint als die umliegenden Quarks, dies ist der Effekt einer lokal erweiterten Krümmung des Raumes. Sowohl das Proton als auch das Neutron neigen innerhalb ihrer eigenen komplexen Bewegung dazu, die Konfiguration wie in Abbildung 7 dargestellt auszubilden. Auf n Newtonsche Weise betrachtet nähern sie sich wie dargestellt bis zum obenstehenden Punkt und

entfernen sich dann wieder voneinander. Was für das Proton und das Neutron in einem Augenblick und in Zeit und Raum linear geschieht, erscheint für einen außenstehenden Beobachter als ein langsamer Prozess. Wenn der Abstand zwischen dem Proton und dem Neutron immer geringer wird, verzögert sich die Zeit. Die Zeit zieht wieder an, wenn sich der Abstand zwischen dem Proton und dem Neutron immer mehr vergrößert. Am nächstgelegenen Punkt gibt es einen „Anker“, der für die Langlebigkeit des Deuterium-Kerns die Ursache ist. Die Halbwertszeit von Deuterium ist unbekannt. Der Deuterium-Kern ist relativ stabil. Das Timing im Rahmen des beschriebenen Prozesses wird in Abbildung 8 dargestellt. In Abbildung 8 ist das Proton statisch gehalten. Der Beobachter befindet sich theoretisch gesehen auf dem Proton.

Abbildung 8: Flugbahn eines Neutrons in Richtung Proton ³



(Proton) (Bahn des Neutron)

Elektromagnetische Felder

Elektromagnetische Felder rund um einen stromführenden Draht verhalten sich wie Flüssigkeiten innerhalb einer Kreispumpe. Die Kreispumpe wurde am Ende des 17. Jahrhunderts von Denis Papin entwickelt. Wenn sich der Lüfter einer Kreispumpe zu drehen beginnt, bekommt die Flüssigkeit innerhalb des Lüfters eine tangentielle Geschwindigkeit (= Geschwindigkeit in Richtung der Peripherie). Die hierbei entstehende Zentrifugalkraft sorgt dafür, dass die Flüssigkeit in Richtung der äußeren Kontur des Impellers gedrückt wird. Dabei ist die mechanische Energie (die Rotation des Lüfters) in potentielle und in kinetische Energie umgewandelt. Entsprechend werden die Elektronen (die allesamt einen gleichgerichteten *Spin* aufweisen) an den äußeren Rand des Drahtes geschleudert. Auf der Außenseite des Drahtes werden die durch die Elektronen verursachten Krümmungen groß sein. Durch diese Krümmungen werden die 1-db-Teilchen angesaugt. Dies bewirkt einen Wirbel von 1-db-Teilchen, die sich um den Spannungsdraht mitbewegen. Dies bewirkt die Entstehung elektromagnetischer Felder mit ihrer Anziehungskraft. Dieser Prozess ist in Abbildung 9 dargestellt. Durch das Aufwickeln eines Spannungsdrahtes zu einer Spule werden die elektromagnetischen Kräfte kumuliert, was Spannungsfelder hervorruft, wie man sie um eine stromführende Spule herum beobachten kann. Dieser Prozess wird in Abbildung 10 dargestellt. Bei der Durchleitung von Positronen durch einen Draht zeigen

die Felder eine entgegengesetzte Richtung in Bezug auf die Felder, die durch Elektronen verursacht werden.

Abb. 9: Elektromagnetische Felder um einen stromführenden Draht herum³

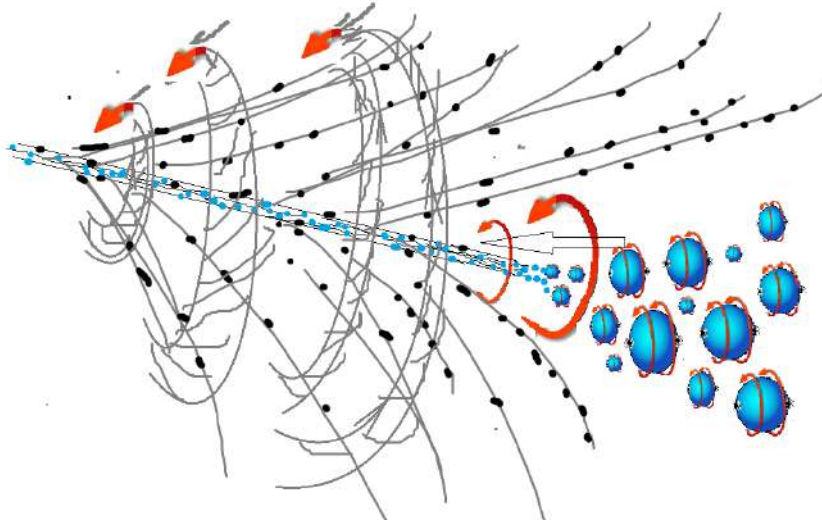
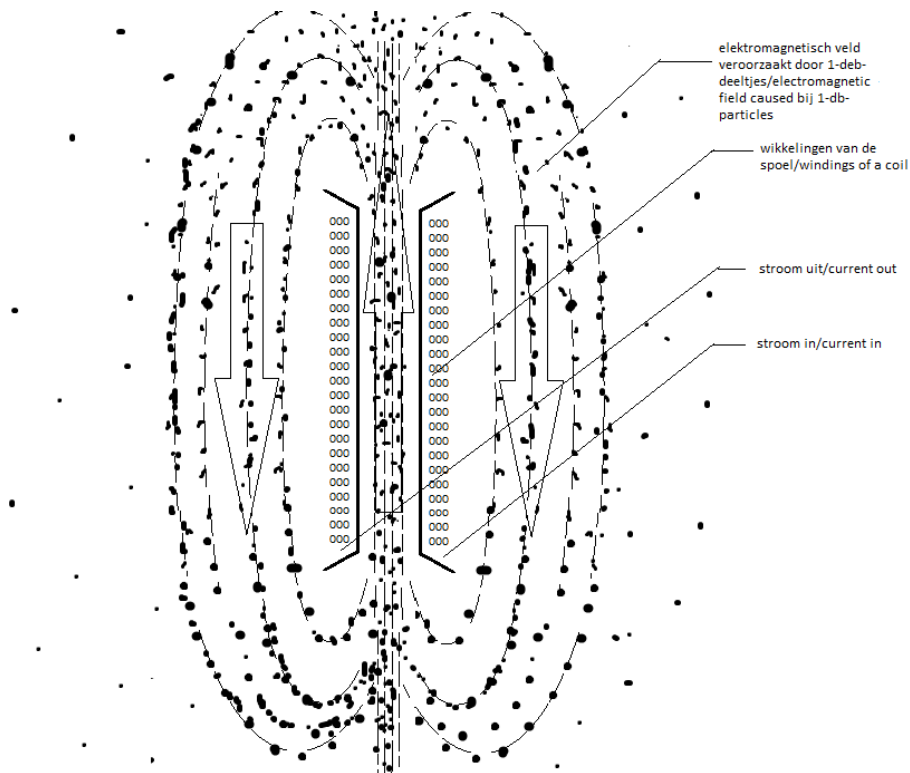


Abb. 10: Elektromagnetische Felder in und um eine stromführende Spule herum³



Elektromagnetisches Feld, verursacht durch 1-*db*-Teilchen
(Windungen der Spule)
(Strom aus - Strom an)

Schönheit in der Ordnung

Nach unserem Dafürhalten ist dieses Modell ein guter Kandidat für ein neues Fundament zur Beschreibung beobachteter Teilchen und Kräfte. Kräfte über kurze Distanzen (die starken und die schwachen Nahwirkungen) und die Fernwirkungen (elektrisch und gravitationsbezogen) lassen sich anhand der beschriebenen Krümmungen erklären.

Wir sind beeindruckt von der Schlichtheit und Schönheit all dessen. Die ersten Worte „Es werde Licht“ (Genesis) sind bemerkenswert. Das Photon ist die erste Interaktion, die sich über unser Wahrnehmungsniveau erhebt. Danach sind alle Phänomene nach einem relativ einfachen Konzept ableitbar. Die Welt lässt sich mit Newton und Einstein beschreiben. Auf dieser Grundlage aufbauend gelangt man zu Erklärungen für eine Vielzahl von Phänomenen. Alle beobachteten Interaktionen lassen sich mit diesem einfachen Modell erklären. Dies war auch immer schon die Erwartung der große Physiker. Ein einfaches Modell, das die Kräfte der Natur erklären kann. Unserer Meinung nach erfüllt diese Theorie sämtliche Erwartungen.

Diese Entdeckung im Bereich der Physik der Elementarteilchen zeigt, dass Ordnung die Grundlage der Schöpfung ist. Wir sind der Auffassung, dass wir auf die Grundlagen des Bauwerks schauen, das Mysterium des Lebens jedoch bleibt fortbestehen.

Rechenschaft

Die Dimensional Basic wurde in den Jahren 1986 bis 1993 von Gerhard Jan Smit entwickelt. Er teilte die Theorie über die Dimensional Basic, die Eigenschaften von dunkler Materie, elektromagnetische Strahlung, Elektronen, Quarks, Krümmungsphänomene bei komplexeren Partikeln, die relative variable Geschwindigkeit von Photonen in verschiedenen Krümmungsbereichen, die „Alterung“ eines Photons, die Unwahrscheinlichkeit der hypothetische Ausbreitung des Universums, die Verantwortung der Dimensional Basic für die Bewegung der Galaxien und für die kosmische Hintergrundstrahlung am 7. Oktober 2016 Jelle Ebel van der Schoot mit. Weitere Schlussfolgerungen aus der Theorie im Hinblick auf die Photonen, Elektronen, Positronen, schwarze Löcher, die kosmologische Konstante sowie auf den Deuterium-Kern wurden gemeinsam entwickelt. Jelle Ebel van der Schoot hat die Theorie des Protons und des Neutrons und deren Zerfall aufgestellt. Im Dezember 2016 hat Gerhard Jan Smit die Eigenschaften eines Deuterium-Kerns berechnet und beschrieben, während am 7. Januar 2017 Jelle Ebel van der Schoot eine Erklärung für elektromagnetische Felder gefunden und beschrieben hat, beides ausgehend von der oben beschriebenen Theorie. Dies alles führte zum vorliegenden Artikel.

¹ Grafik 1 stammt aus: „Presentation Black Holes“, John Heise, University Utrecht. ²Abbildung 1.1 ist von Building Blocks of the Universe, Len Zoetemeijer. Abbildung 1.2 ergibt sich aus Abbildung 1.1 .

³ Die übrigen Grafiken und Abbildungen wurden von uns produziert. Die Darstellungen der Krümmungen eines Würfels im Raum, der Photonen, Elektronen, Quarks, Protonen, Neutronen und des Deuterium-Kerns wurden mit dem Plot-Programm Einstein⁴ erstellt. Dieses Programm wurde im Jahr 1996 von Gerhard Jan Smit entwickelt.

Ein wichtiger Bestandteil des Inhalts aus dem Abschnitt „Skizzierung der beobachteten Konflikte innerhalb der Quantenmechanik“ gründet auf „Review of Roland Omnés, The Interpretation of Quantum Mechanics“, William Faris, November 1996. Erkenntnisse über das Universum entstammen den Büchern „Het punt Omega“ von John Gribbin, 1988, sowie „Galaxies in the Universe“ von L.S. Sparke und J.S Gallagher III, 2007. Die Informationen über Protonen, Neutronen, Quarks und die Auflösung der Partikel sind allgemeine Informationen, die auf Wikipedia zu finden sind. Wir danken vor allem Demokrit, Newton, Einstein und für das Übrige Gott, der nicht würfelt.

Autoren: Gerhard Jan Smit, Jelle Ebel van der Schoot, 20. November 2016, Nimwegen, Niederlande.

Übersetzung: Ulrich Damen *Übersetzungen NL – D*, Kleef/Kleve, Deutschl.

© 2016, 21. November 2016, gesetzlich hinterlegt.

Version 1.2 (Aktualisierung vom 29.11.2016; betrifft sich ergebende Oberfläche eines Photons)

Version 1.3 (Aktualisierung vom 30.11.2016; betrifft sich ergebende Oberfläche eines Photons)

Version 1.4 (Aktualisierung vom 30.11.2016; durch Einführung der Formel (0))

Version 1.5 (Textliche Aktualisierung im ersten Satz des Abschnittes „*dimensional basic*“)

Version 1.6 (Aktualisierung vom 03.01.2017; unterschiedliche Anpassungen: weitere Darlegung im Absatz „*dimensional basic*“; Bemerkung über die von Einstein vorgeschlagene kosmologische Konstante; Abb. 7.1 und 7.2 wurden ersetzt durch die neue Abb. 7; Beschreibung des Deuterium-Kerns im Abschnitt „Weitere komplexere Teilchen“; Verlängerung des Absatzes „Rechenschaft“)

Version 1.7 (Aktualisierung vom 07.01.2017; Einführung des Absatzes „Elektromagnetische Felder“, Anpassung Spin von Elektronen und Positronen in Abbildung 7 sowie noch eine weitere Anpassung im Abschnitt „Rechenschaft“)

Version 1.8 (Aktualisiert am 11.10.2017, textliche Änderungen: die *dimensional basic* ist dunkle Materie, Änderungen im Abschnitt, Skizzierung der beobachteten Konflikte innerhalb der Quantenmechanik“, Erweiterung des Abschnitts ‚*dimensional basic*‘, mehrere Änderungen bei der Verwendung der Begriffe ‚dunkle Energie‘ und ‚dunkle Materie‘, Entfernung der Formel (3) aus dem Text, Anpassung bei der Rolle der dunklen Energie auf die Ausbreitung des Universums und eine genauere Beschreibung des kosmischen Hintergrund, Änderungen im Abschnitt „Rechenschaft“.)

www.dbphysics.com