

# Naturphilosophischer Entwurf der alternativen Nukleonen-Theorie (ANT)

von H. Peter Th. Schulz

## 1 Das Standardmodell der Nukleonen

Als Nukleonen bezeichnen wir Protonen und Neutronen. Sie bestehen ihrerseits aus den so genannten Quarks. Die Quarks sind durch masselose Gluonen miteinander verbunden.

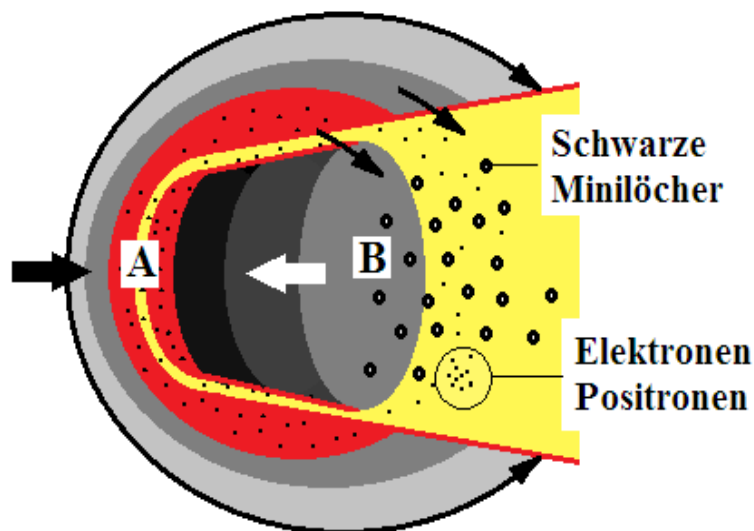
Wenn wir jedoch die Masse der 3 bestimmenden Quarks der Gesamtmasse der Nukleonen gegenüber stellen, ergibt sich eine riesige Differenz, die lediglich durch virtuelle Quark-Verbindungen innerhalb eines Gluonen-Sees erklärt wird.

Auch der quantenmechanische Drehsinn (Spin) der Nukleonen ist ebenfalls rätselhaft, da der Spin der Quarks in ihrem Inneren dafür nicht ausreicht. [1]

Die Theorie, die diese Wechselwirkungen zwischen den Quarks und Gluonen beschreibt, ist die Quantenchromodynamik (QCD). Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre wurde sie entwickelt und als Bestandteil des Standardmodells der Teilchenphysik integriert. So wie die Photonen als Vermittler der elektromagnetische Kraft zwischen den elektrisch geladenen Teilchen agieren, so dienen die Gluonen in der QCD als Überträgerpartikel der Kraft, die die Nukleonen eines Atomkerns und die einzelnen Nukleonen zusammenhalten. Dabei wird die Ladung dieser sogenannten starken Wechselwirkung als Farbladung bezeichnet. Neben den Quarks, die miteinander über den Austausch von Gluonen wechselwirken, tragen auch die Gluonen eine Farbladung, während beim Elektromagnetismus die Photonen selbst elektrisch neutral sind, also keine Ladung besitzen. [2]

## 2 Die Entstehung der Nukleonen

Ausgangspunkt der alternativen Beschreibung von der Entstehung der Nukleonen ist nicht die Urknall-Theorie, sondern die Theorie von der Urzeugung des Universums. Das bedeutet, 2 Bosonensterne mit unterschiedlicher Dichte und Größe treffen aufeinander. Der dichtere Stern bohrt sich in den größeren Bosonenstern. Ein Bosonenstern befindet sich im Zustand des Bose-Einstein-Kondensats. Bei diesem Zusammenstoß entsteht im Aufprallbereich A ein hoher Druck, eine enorme Hitze und zugleich eine gewaltige Ausdehnung (kosmische Inflation).



Die Bosonen – hier vermutlich Gamma-Photonen – erzeugen zu gleichen Anteilen Elektronen und Positronen als die Antiteilchen des Elektrons.

Auf der hinteren Seite des Einschlags **B** entsteht ein Unterdruck und dadurch kommt es zur Hohlraumbildung (Kavitation). Eine ähnliche Struktur entsteht, wenn ein Schwimmer ins Wasser stürzt. In unserem Fall bildet die Kavitation **Schwarze Minilöcher (SML)**. Manche Physiker sprechen auch von Löchern bzw. Rissen in der „Raumzeit“.

Diese SML sind Wirbelsysteme, die aus einem kontrahierenden Außenwirbel und einem expandierenden Innenwirbel bestehen. Zwischen den Wirbelteilen liegt eine elektromagnetische Phasengrenze. Das Wirbelsystem bildet damit die Grundlage der Gravitation (Außenwirbel) und eine Erklärung der Dunklen Energie (Innenwirbel). [3]

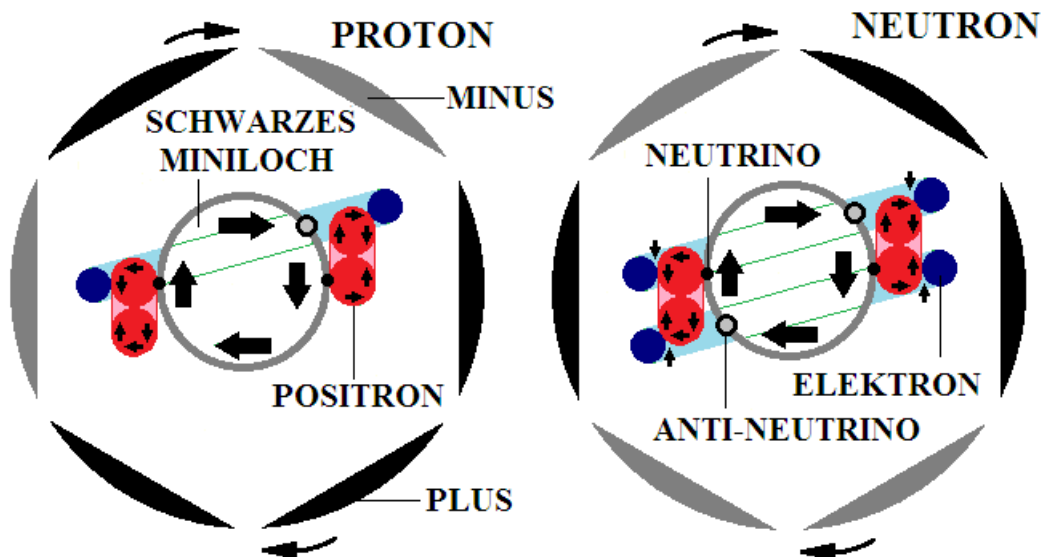
Die Außenseite der Phasengrenze ist negativ geladen und der Außenwirbel drückt zunächst die Positronen auf die Oberfläche der SML. Anschließend werden die Positronen von den Elektronen umklammert. Positronen und Elektronen verschmieren über die Phasengrenze des SML und erscheinen den Physikern als Up- und Downquarks.

Bei diesem Prozess wirken Gravitation und die elektromagnetische Kraft zusammen.

Da die Protonen nur ein Elektron und 2 Positronen aufnehmen, ist auch verständlich, wohin die „**fehlende Antimaterie**“ verschwunden ist. Die übrige Antimaterie, die lediglich künstlich in Teilchenbeschleunigern erzeugt wurde und auch nur Sekundenbruchteile besteht, ist hier irrelevant.

### 3 Die innere Struktur der Nukleonen

Wenn man sich die so entstandenen Nukleonen im Querschnitt ansieht und lediglich eine schematische, nicht maßstabsgerechte Darstellung wählt, dann könnte man sich Proton und Neutron wie folgt vorstellen:



Der **Spin** oder Eigendrehimpuls wird durch den kontrahierenden Außenwirbel hervorgerufen. Dadurch, dass sich die Ladung an der Oberfläche der Nukleonen bemerkbar macht, lassen sich positive und negative Areale unterscheiden. Protonen und Neutronen sind damit also in der Lage sich über ihr jeweilig ergänzendes Ladungsareal zu verbinden. **Eine eigenständige Starke Kraft erscheint mir damit überflüssig.** Ich sehe in ihr vielmehr das Zusammenwirken von gravitativer und elektromagnetischer Kraft.

Im Inneren der SML bildet die feinstoffliche Materie (Strings, Quanten, Quintessenz, Äther) einen Innenwirbel, der nach außen, also zur Phasengrenze drängt. Es entsteht hier die Tendenz zu einem absoluten Vakuum. Nachdem der Innenwirbel die Phasengrenze auf ihre maximale Ausdehnung gedrückt hat und damit der Innenwirbel seine Kraft verloren hat, stürzt die feinstoffliche Materie des Inneren wieder auf ein kleineres Volumen zusammen. Das SML beginnt sofort wieder sich auszuweiten. Das bedeutet, dass das SML pulsiert.

Beim Schrumpfprozess passiert das, was Leonard Susskind über Schwarze Löcher vermutete: es werden beim Schrumpfen kleine Tropfen abgesondert. Diese kleinen Tropfen, die sich nach der Pulsation ablösen, interpretiere ich als Neutrinos bzw. Anti-Neutrinos.



Die Up- und Down-Quarks bzw. Positronen und Elektronen können sich auf der Oberfläche der SML frei bewegen. Man spricht hierbei von der **asymptotischen Freiheit**.

Will man die Quarks jedoch von der Oberfläche abziehen, wird die Oberfläche selbst mitgezogen und die Haftungskraft der Phasengrenze des SML hält die Quarks zurück.

Wenn es dennoch gelingt, die Quarks als Ladungseinheiten von der Oberfläche zu lösen, dann erscheinen sie wieder als Elektronen und Positronen mit ihrer jeweiligen ganzzahligen negativen bzw. positiven Ladung. Zusätzlich reißen sie ein Neutrino bzw. Antineutrino mit aus der Phasengrenze.

#### 4 Indizien für die alternative Nukleonentheorie

Die Frage, die sich zunächst stellt lautet: Was spricht für diese alternative Theorie über die innere Struktur der Nukleonen?

Diese Alternative gründet auf der Theorie der Wirbel-String-Gravitation (WSG). Es ist ein konsequenter feldtheoretische Ansatz. Des weiteren kommt sie ohne Gluonen und Farbladungen aus. Auch die Quarks scheinen nicht das zu sein, für die man sie hält.

Die hier vorgestellte Alternative zeigt:

- wie die Nukleonen entstanden sind
- wo die Antimaterie geblieben ist
- wie man sich die asymptotische Freiheit ohne starke und schwache Kernkraft vorstellen kann
- wie sich die Massendifferenz zwischen Nukleon und Quarks erklären lässt und schließlich:
- wie der Spin durch den kontrahierenden Wirbelteil entsteht.

Ein noch offenes Problem liegt meines Erachtens nach lediglich bei den SML. Das Schwarze Loch ist schwarz, weil seine Natur im Dunkeln liegt. Nur die enorme Gravitation, die von ihm auszugehen scheint, wird allgemein akzeptiert.

Wir gehen bei unserer Theorie von rotierenden, elektrisch geladenen Schwarzen Löchern aus. Dies deutet zunächst auf die Kerr-Newman-Lösung der Schwarzen Löcher hin. Für unsere Annahme von SML wollen wir auf zwei alternative Theorie-Ansätze zurückgreifen:

1. die Theorie exotischer Atome von **Victor Flambaum** und **Julian Berengut**
2. die Theorie der GraVa-Sterne von **Pawel Mazur** und **Emil Mottola**

#### 4.1 Schwarze Minilöcher in allen Nukleonen

Vor einigen Jahren veröffentlichten zwei australische Forscher **Victor Flambaum (\*1951)** und **Julian Berengut** von der University of New South Wales in Sydney einen Artikel in der renommierten Fachzeitschrift Physical Review D. Hierin stellten sie die These auf, dass sich im Inneren von Atomen Schwarze Minilöcher verbergen könnten.

Ihre Vermutung war, dass...

- es sich hierbei um ein Teil der ominösen **Dunklen Materie** handeln könnte;
- diese Schwarzen Minilöcher schon beim Urknall gebildet wurden;
- sie noch heute als elektrisch geladene Atomkerne existieren.

Diese Idee hatte auch schon 1971 **Stephen Hawking** von der University of Cambridge in England. 1974 sorgte er für Aufsehen mit der Vermutung, dass aufgrund quantenmechanischer Effekte am Ereignishorizont eines Schwarzen Loches Photonen und Neutrinos abstrahlt werden – und zwar um so mehr und um so heftiger, je kleiner das Schwarze Loch ist. Schließlich sollte es in einem Schauer aus hochenergetischer Strahlung explodieren. Durch diese **Hawking-Strahlung** müssten sich die urzeitlichen Schwarze Minilöcher jedoch schon längst aufgelöst haben.

Dagegen behauptete 1995 **Jacob D. Bekenstein** von der Hebräischen Universität in Jerusalem, dass der Ereignishorizont eines Schwarzen Loches quantisiert ist, d.h. er kann also nur bestimmte physikalische Werte annehmen. Das Zerstrahlen eines Schwarzen Loches müsste demnach schrittweise erfolgen. Wenn nur noch wenige Quantensprünge übrig sind, bricht Hawkings Berechnung zusammen, weil die zugrundeliegende Theorie an die Grenzen ihrer Gültigkeit stößt. Aufgrund der geringen Größe der SML wäre ihr Einfluss sehr begrenzt. Sie würden also keinesfalls alles um sich herum verschlingen.

Nach Flambaum und Berengut würden zwar elektrisch neutrale Schwarze Löcher durch die Erdoberfläche bis zum Mittelpunkt der Erde fallen, aber negativ oder positiv geladene Minilöcher könnten daran gehindert werden. Bei positiver Ladung könnten sie auch - wie ein Atomkern - im Laufe der Zeit Elektronen einfangen. Wenn ein Schwarzes Miniloch ein Elektron verschluckt, ändert das Loch seine Ladung. [5]

Zu den positiv und negativ geladenen SML ist aus Sicht der WSG-Theorie folgendes anzumerken:

Bei der Entstehung des Universums können natürlich neutrale SML nicht ins Erdinnere abstürzen. Auf der anderen Seite besitzt die Phasengrenze bzw. die Oberfläche eines SML außen eine negative und innen eine positive Seite. Da jedoch dieses SML pulsiert, ändert sich dadurch auch die elektrische Ladung. Als Ergebnis erscheint das SML neutral. Nur die Gravitation bleibt bestehen.

Diese Überlegungen über SML, die bei **Victor Flambaum** und **Julian Berengut** nur innerhalb von exotischen Atomkernen eine Rolle spielen, habe ich nun auf alle Nukleonen übertragen, weil es die Quanten-Chromo-Dynamik durch eine einfachere und der Natur näher stehende Theorie ersetzt.

#### 4.2 Von der GraVa-Stern-Theorie zur ANT

Im Jahr 2001 veröffentlichten **Pawel Mazur** und **Emil Mottola** eine Hypothese, nach der ein sehr massereicher Stern sich nicht zu einem Schwarzen Loch, sondern zu einem Gravastern entwickeln würde. [6] Unter einem **Gravastern (GRAVitational VACuum STAR)** oder auch **Quasi Black Hole Object (QBHO)** ist ein hypothetisches Himmelsobjekt zu verstehen, das nur bis zu einer bestimmten Grenze kollabiert. Während ein Schwarzes Loch bis auf eine punktförmige Singularität, d.h. ohne räumliche Ausdehnung, zusammen fällt, sollen nach der Gravastern-Theorie Quanteneffekte eine Art

Phasenübergang in der Raumzeit hervorrufen, wodurch letztlich das weitere Verkleinern des Sterns aufgehalten wird.

Nach Mazur und Mottola bietet die Gravastern-Theorie folgende Vorteile gegenüber der Theorie von den Schwarzen Löchern:

- das Informationsparadoxon wird gelöst, das bei Schwarzen Löchern aufzutreten scheint.
- Gravasterne können als Quellen für Gammablitz in Frage kommen.
- Es gibt keine Singularitäten.
- Schließlich hat ein Gravastern keinen Ereignishorizont.

Auch wenn sich ein Gravastern von außen betrachtet kaum von einem Schwarzen Loch unterscheidet, gehen Mazur und Mottola davon aus, dass sich im Inneren des Gravasterns eine Blase aus Dunkler Energie bildet, die den zur Stabilität nötigen Gegendruck erzeugt. [7]

Übrigens: Nach der Theorie der Wirbel-String-Gravitation wird der expandierende Innenwirbel als Ursache angeführt, der sich ebenfalls als Dunkle Energie interpretieren lässt.

Mottola und Mazur zeichnen ein Bild eines Himmelskörpers, der aus einem kollabierenden Stern entsteht und dabei eine exotische Blase superdichter Materie erzeugt. Gravasterne haben kalte, sehr dichte Schalen, deren Inneres alles auf sie Auftreffende federnd abprallen lässt. Sie sehen zwar wie Schwarze Löcher aus, aber sie verschlingen weder Licht noch Materie. Vielmehr lassen sie erst gar nichts in ihr Inneres gelangen. Sie sind selbst auch schwarz und nicht sichtbar, aber die Reflektion der auf sie herab regnenden Materie wirft einen Schatten auf ihre Existenz.

Für die beiden US-Astrophysiker, die sich auch mit der Quanten-Theorie beschäftigen, ist der leer scheinende Raum nicht wirklich leer, sondern mit Quantenfluktuationen gefüllt. Sie können die Schwerkraft beeinflussen. Phänomene dieser Art waren den Vordenkern der Schwarzen Löcher jedoch noch nicht bekannt.

Die Fluktuationen würden derartig anschwellen, dass sie damit eine radikale Veränderung in der Raumzeit auslösen könnten, die der Bildung eines Bose-Einstein-Kondensats ähnelt. Dadurch würde eine Kondensat-Blase entstehen, die von einer dünnen sphärischen Schale aus gravitativer Energie umgeben ist. Die beiden Kosmologen gehen davon aus, dass so ein derartig starker Druck nach außen entsteht, dass alle Materie im Gravastern ausgestoßen wird und die auf ihn herabfallende Materie reflektiert würde.

Mottola geht sogar so weit, darüber zu spekulieren, ob der Gravastern nicht sogar ein Modell für das ganze Universum sein könnte: eine gigantische Blase, die alle Galaxien umschließt. Nach seiner Meinung könnte es sein, dass wir und alles was wir im Universum sehen innerhalb eines solchen Gravastern-Modells sein könnte. [8]

Da die Gravastern-Theorie auch für Kleinstgrößen gilt, können auch Schwarze Minilöcher nach diesem Modell angenommen werden.

### 4.3 Weitere Probleme und die Lösungen der ANT

Das Proton ist fast 2000-mal so schwer wie das Elektron. Aber ihre Ladungen sind abgesehen vom Vorzeichen gleich. Dies konnte man sich lange Zeit nicht erklären. Der deutsche Physiker **Harald Fritzsch** erklärt, dass die Lösung durch das Quark-Modell gegeben sei. Die 3 Quarks innerhalb des Protons erreichen genau die passende Gegenladung zum Elektron. [9]

Hiermit hat sich allerdings die gleiche Problematik vom Proton auf die 3 Quarks verlagert – nicht zu reden von den vielen visuellen Quarks und Antiquarks im Inneren des Protons.

Unsere Theorie geht davon aus, dass sich auf der Oberfläche des Protons 2 Positronen und 1 Elektron befinden, die einem äußeren Elektron gegenüber stehen. Jedes Elektron hat die gleiche Ladung. Dies wurde von **Robert A. Millikan** heraus gefunden. Positron und Elektron haben ebenfalls genau die gleiche Ladung – nur eben mit unterschiedlichem Vorzeichen. [10]

Was veranlasst das Elektron im Wasserstoffatom stabil auf seine Bahn zu kreisen? [11]

Ich sehe die Ursache darin begründet, dass der Atomkern pulsiert. Das Elektron wird zum Kern gezogen. Doch bevor es zur Vereinigung kommt hat sich der Kern gedreht und das innere Elektron steht dem heranstürzenden Elektron gegenüber. Dadurch wird es wieder auf seine äußere Bahn geschleudert. Der Vorgang beginnt von neuem und es entsteht – vergleichbar der Rosettenbahn des Merkurs – ein Rosetten ähnlicher Umlauf des Elektrons, wobei das Elektron sich wie ein Torus um den Kern windet. Es wird als eine kugelförmige Wolke (**s-Orbital**) wahrgenommen.

Der Physiker H. Fritzsch bemerkt, dass wir bis heute nicht erklären können, warum das Neutron schwerer ist als das Proton.

Eigentlich müsse das Proton das schwerere Teilchen sein, da es zusätzlich von einem elektrischen Feld umgeben ist und damit mehr Energie sowie mehr Masse beisteuern kann.

Beim Pi-Meson sind z.B. die Pi-Plus-Mesonen und die Pi-Minus-Mesonen schwerer als die neutralen Pi-Mesonen. [12]

Eine Erklärung wird zwar durch das Quark-Modell geliefert, indem das Up-Quark durch ein doppelt so schweres Down-Quark ersetzt wird, aber die bessere Erklärung liefert wiederum die ANT: **das Neutron besitzt noch ein 2. Elektron auf seiner Oberfläche.**

## 5 Die Beta-Zerfälle

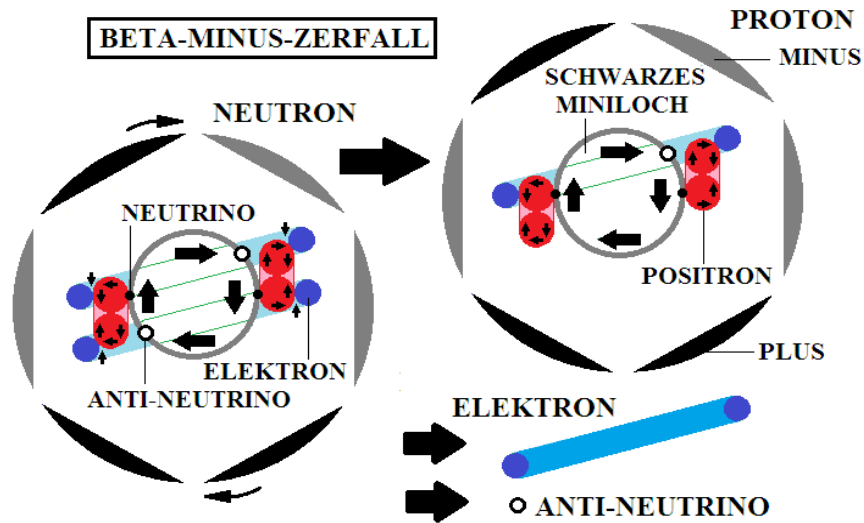
Bei den Versuchen in Teilchenbeschleunigern mit Nukleonen können nur die Teilchen zum Vorschein kommen, die auch in den Nukleonen vorhanden waren bzw. die auf die Nukleonen eingeschlagen sind und aus dem entstehen, was an feinstofflicher Materie überall vorhanden ist (Siehe Visuelle Teilchen!). Aus diesen Teilchen müssen wir uns die Nukleonen zusammengesetzt vorstellen. Für Gluonen und Quarks sehe ich danach keine Notwendigkeit mehr. Wir wollen uns die Beta-Zerfälle daraufhin einmal näher anschauen:

Beim **Beta-Zerfall** gibt der Atomkern eines chemischen Elements ein Elektron oder ein Positron ab. Wenn es sich um einen Beta-Minus-Zerfall handelt, sind die Betateilchen ein negativ geladenes Elektron und ein Elektron-Antineutrino. Bei einem Beta-Plus-Zerfall sind es ein positiv geladenes Positron und ein Elektron-Neutrino.

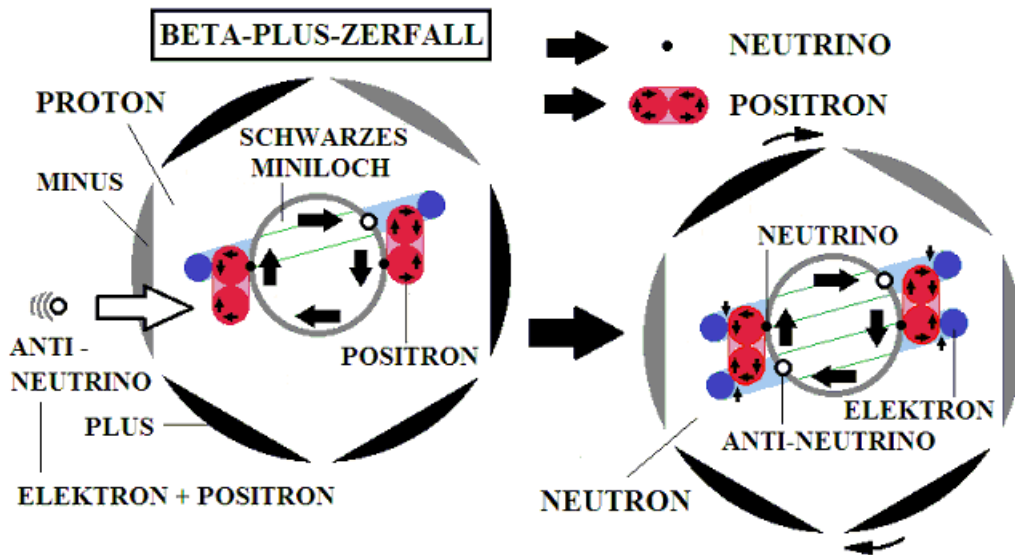
Antineutrinos und Neutrinos unterscheiden sich durch die Helizität: Während beim Neutrino der Spin und die Flugrichtung einer Linksschraube gleicht, ergeben sie beim Antineutrino eine Rechtsschraube.

Anmerkung: Bei einer Schraube bestimmt der Schraubenkopf, ob es sich um ein links- oder rechtsdrehendes Gewinde handelt. Habe ich nur das Gewinde, kommt es darauf an, ob ich das Gewinde von oben oder von unten betrachte. Diese Unterscheidung der Neutrinos erscheint mir daher sehr subjektiv. Ich sehe hierin aber kein Problem für die ANT, da das Neutrino auf die Bewegungsrichtung anderer Teilchen trifft und sich dabei ihr Status (Neutrino/Antineutrino) neu ausrichtet.

Ein ungebundenes Neutron zerfällt in durchschnittlich 15 Minuten in ein Proton, ein Elektron und ein Elektron-Antineutrino:

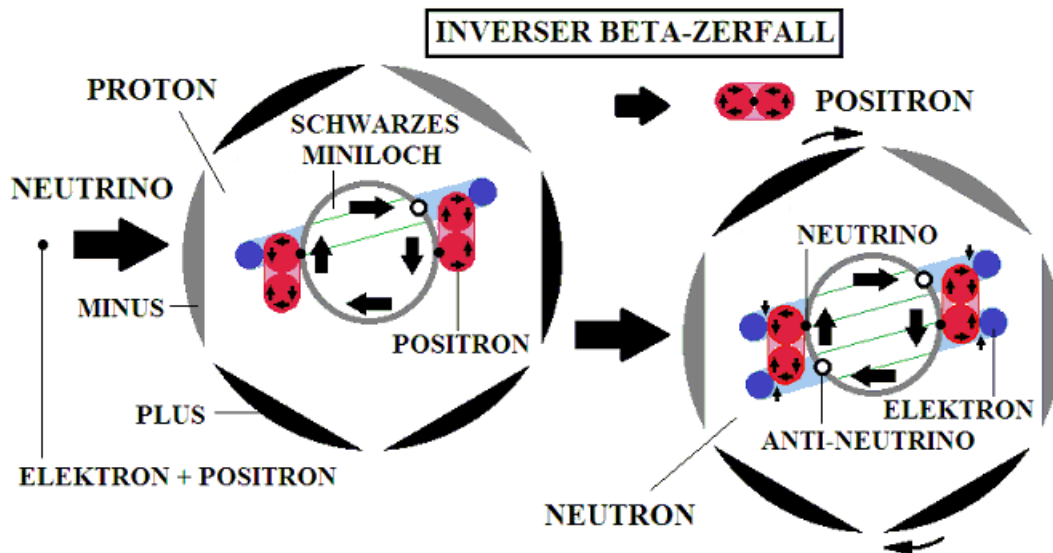


Der Beta-Plus-Zerfall beschreibt einen Vorgang bei dem durch Energiezufuhr (Antineutrino) aus einem Proton ein Neutron, ein Positron und ein Neutrino entsteht:



Das Anti-Neutrino schlägt zuerst aus dem Proton ein Positron und ein Neutrino heraus. Es selbst verschmiert dann auf der Oberfläche des SML und bildet ein neues Positron und Elektron. Es ist ein Neutron entstanden.

Ein weiterer Beta-Zerfall wird als inverser Beta-Zerfall beschrieben. Auch hier entsteht aus einem Proton ein Neutron. Aber was ist der Unterschied zum Beta-Plus-Zerfall?



Ein Neutrino stürzt direkt auf das SML. Dabei ändert es sich in ein Anti-Neutrino und zugleich entsteht ein Elektron und ein Positron. Das Elektron bleibt auf der Oberfläche des SML, während das Positron dem Nukleon entkommt.

## 6 Die hochenergetische Elektron-Nukleon-Streuung

Wenn ein Elektron mit hoher Energie auf ein Proton trifft, dann geht es nach der Quanten-Chromodynamik mit einem Quark innerhalb des Protons in Wechselwirkung. [13]

Die Energie des Elektrons wird dabei auf das Quark übertragen und aus dem Protonverband herausgeschleudert. Während das Elektron unbeschadet die Kollision überstanden zu haben scheint, zerfällt das herausgeschlagene Quark sofort. Es entsteht ein Teilchenjet.

Die Überreste der beiden nicht getroffenen Quarks bilden dagegen Teilchen mit geringer Energie und streuen in alle Richtungen. [14]

Bei dieser sogenannten Elektron-Nukleon-Streuung reagiert das Elektron immer nur mit einem Quark im inneren des Protons. [15]

Im Gegensatz dazu zeigt sich die Proton-Nukleon-Streuung als ein sehr komplexer Prozess, da hierbei alle Quarks miteinander reagieren können. Bei diesen Proton-Proton-Kollisionen entstehen je nach Energie 2 oder 4 Teilchenjets, die sinniger Weise Quarkjets genannt werden.

Bei diesen hochenergetischen Kollisionen von Protonen am **LHC** (Large Hadron Collider, der Teilchenbeschleuniger am Europäischen Kernforschungszentrum Cern bei Genf) entstehen Jets, aus denen alle Arten von Materieteilchen entstehen können. Die hervorgebrachten Teilchen sind für gewöhnlich viel schwerer als die ursprünglich kollidierten Teilchen, da die Energie, die in der Kollision steckte, sich nach der Kollision in einer Zunahme der Masse wiederfinden lässt.

Wenn die plötzliche Energiezunahme nicht geordnet abfließen kann, wird dieser Überschuss in ein Wirbelsystem abgeführt. Auf diese Weise entstehen kurzfristig neue Masse tragende Teilchen. Die auftretenden Jets deuten meines Erachtens nach darauf hin, dass es sich dabei um Energie aus den SML handelt. Wir haben es also nicht mit Quarkjets zu tun.



## 7 Über den Autor

Heinz Peter Theodor Schulz begann nach dem Volksschulabschluss eine Lehre als Technischer Zeichner (Maschinenbau). Schon sehr früh interessierte er sich für Astronomie, Fragen nach den alten Hochkulturen, Philosophie und Religion.

Kurz nach der Lehrzeit besuchte er eine weiterführende Schule. Diese Berufsaufbauschule schloss er mit der Fachschulreife ab. Direkt im Anschluss daran konnte er über das Westfalen-Kolleg in Dortmund das Abitur nachholen. Nach dem kurzen Intermezzo bei der Bundeswehr begann er in Marburg Volkswirtschaft und Philosophie zu studieren. Das Studium endete mit dem Abschluss „Diplom Volkswirt“. Der Schwerpunkt des Studiums der Philosophie lag auf der Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie. Es waren vor allem die Methoden der Sozialwissenschaften, die dabei im Mittelpunkt standen.

Nach seinem Studium begann er eine Zusatzausbildung als Programmierer und Systemanalytiker. Hier fand er auch den Einstieg in seinem beruflichen Werdegang. Die Entwicklung und Programmierung von Warenwirtschaftssystemen sowie von Buchhaltungsprogrammen bestimmten einige Jahre seine Arbeit.

Später beschäftigte er sich als selbständiger Programmierer auch mit Ernährungs- und Gesundheitsprogrammen. Auf diese Weise lernte er den Gesundheitsbereich näher kennen. Schließlich führte ihn sein Interesse über alternative Heilmethoden zu den Naturwissenschaften, insbesondere zur Biophysik und zur Physik im Allgemeinen.

### Wie kam es zu seinem Büchern?

Durch Zufall stieß er im Internet auf einen Vortrag von **Prof. Dr. Konstantin Meyl**, der durch seine Ausführungen über die Wirbel- und Feldphysik neue Perspektiven und Erklärungsmodelle der Physik aufzeigte. Ihm wurde bewusst, dass das Gebäude der Physik gar nicht so stabil sein konnte, wie es nach außen den Anschein vermittelt. Er wurde neugierig und sah sich im Internet nach weiteren Alternativen um. Hier war es vor allem die Vortragsreihe von DGEIM (Deutsche Gesellschaft für Energetische und Informationsmedizin), bei der viele interessante Aspekte der wissenschaftlichen Forschung und ihren Anwendungen zur Sprache kommen. Im Rahmen dieser Reihe lernte er auch die Arbeit von **Dr. Klaus Volkamer** kennen. K. Volkamer führte aus, wie ihm der Nachweis der Feinstofflichkeit gelang. Aus den beiden Denkansätzen der Wirbelphysik und der Feinstofflichkeit entwickelte H. Peter Schulz sein neues physikalisches Weltbild.

Nach seiner ersten Buchveröffentlichung „Die Urzeugung des Universums“ entdeckte er, dass hier besonders das Problem der Gravitation nicht hinreichend genau beschrieben worden war. Daher setzte er sich mit diesem Thema noch intensiver auseinander und kam am Ende zu einer für ihn befriedigenden Lösung. Das 2. Buch trägt den Titel: „Die Masse erzeugende Wirbel-String-Gravitation“.

NR	Quellenangabe
1	Siehe: Abhay Deshpande und Rikutarō Yoshida, Reise in die Abgründe des Atomkerns, in: Spektrum der Wissenschaft, Kompakt, Der Atomkern, Seite 17
2	Siehe ebenda: Seite 18
3	Siehe: Peter Schulz, Die Masse erzeugende Wirbel-String-Gravitation, Shaker-Media 2018, Seite 277
4	Siehe: Leonard Susskind, Der Krieg um das Schwarze Loch, Suhrkamp-Verlag, Berlin 2010, Seite 407f und 455
5	Siehe: Peter Schulz, Die Masse erzeugende Wirbel-String-Gravitation, Shaker-Media 2018, Seite 205f Siehe auch: Rüdiger Vaas, Bild der Wissenschaft, Schwarze Atome, 01.08.2000, <a href="http://www.wissenschaft.de/archiv/-/journal_content/56/12054/1530223/Schwarze-Atome/">http://www.wissenschaft.de/archiv/-/journal_content/56/12054/1530223/Schwarze-Atome/</a>
6	Siehe: Pawel O. Mazur; Emil Mottola: Gravitational Condensate Stars: An Alternative to Black Holes, 2001, arxiv: <a href="https://arxiv.org/abs/gr-qc/0109035">gr-qc/0109035</a>
7	Siehe: <a href="https://physik.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Gravastern">https://physik.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Gravastern</a>
8	Siehe: Andrea Naica-Loebell: <a href="#">Gravasterne als Alternative zu Schwarzen Löchern?</a> , Telepolis, 22. Januar 2002 Siehe hierzu auch: Andreas Müller: Astronomiewissen online: Gravastern <a href="https://www.spektrum.de/astrowissen/lexdt_g03.html#grava">https://www.spektrum.de/astrowissen/lexdt_g03.html#grava</a>
9	Siehe: Harald Fritzsch, Vom Urknall zum Zerfall, Die Welt zwischen Anfang und Ende, R.Piper & Co. & Co.Verlag, München 1983, Seite 78
10	Siehe ebenda: Seite 77
11	Siehe ebenda, Seite 92ff
12	Siehe: Harald Fritzsch, Quarks – Urstoff der Welt, Piper Verlag GmbH, München, 4. Auflage 2001, Seite 64f
13	Siehe ebenda: Seite 225
14	Siehe ebenda: Seite 226
15	Siehe ebenda: Seite 228