

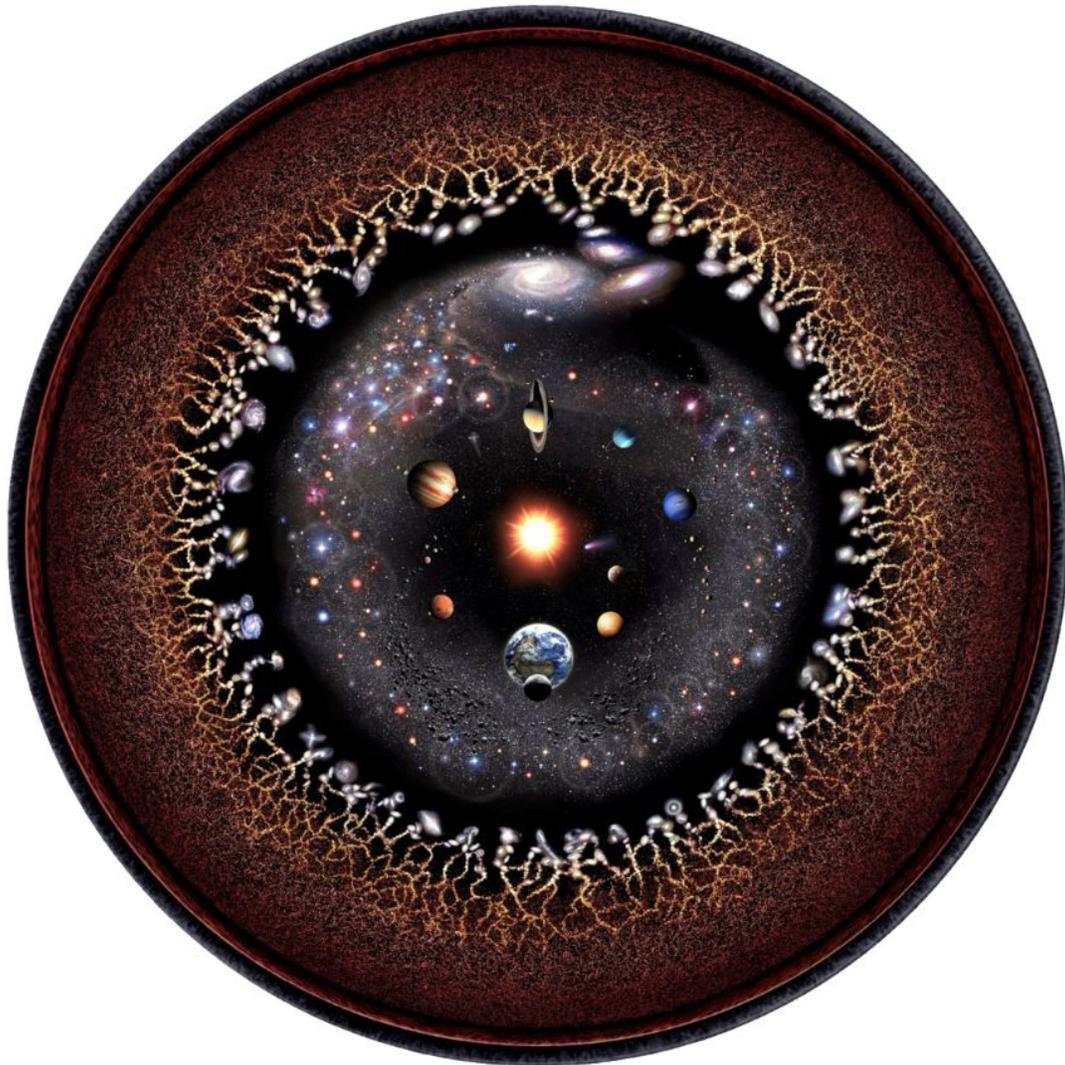
# A (nother) Theory of Light

*A new view on space and time and life itself*

## Preliminary Draft

(Teil 1 von 2 – Deutsche Übersetzung)

*by Dipl. Ing. Horst H. Gruhle*



# A (nother) Theory of Light

*The "lite on math" version.*

*by Dipl. Ing. Horst H. Gruhle*

*... risen out of a sea of true randomness,  
we are the embodiment of probability,  
being in-formation only, but  
free willed, we are still  
just ripples in space ...*

*hhg 7 Sep 2021*

## Dedicated to the Free World

First Edit	03 June 2021
Final Draft Completed	27 May 2024

Published by Horst H. Gruhle

info @ horst.asia  
www.horst.asia

Copyright © Horst H. Gruhle, 2024  
All rights reserved.

First Edition May 2024

This publication is a **not-for-profit** Education & Research publication and any images contained herein, where copyright is not owned by the publisher, are published under the "fair use" clause of the respective Copyright Act ...

*... for purposes such as criticism, comment, news reporting, teaching (including multiple copies for classroom use), scholarship, or research, is not an infringement of copyright. In determining whether the use made of a work in any particular case is a fair use the factors to be considered shall include (1) The purpose and character of the use, including whether such use is of a commercial nature or is for non-profit educational purposes; (2) The nature of the copyrighted work; (3) The amount and substantiality of the portion used in relation to the copyrighted work as a whole; and (4) The effect of the use upon the potential market for or value of the copyrighted work.*

*Cover Artwork: Buddassi Logarithmic Universe*

1.0 Vorwort.....	5
1.1 Einleitung.....	7
2.0 Zusammenfassung.....	8
3.0 Das Informations Universum.....	10
4.0 Das Universum .....	13
5.0 Eine Argumentations Kette.....	15
5.1 Ausführliche Erläuterung unserer Argumentations Kette.....	17
5.2 Das e/m-Granulat.....	18
5.3 Gravitation und Gravitations Linse.....	19
6.0 Über den Weltraum.....	20
6.1 Eine kurze Zusammenfassung zur Evolution.....	21
6.2 Absoluter und relativer Raum.....	23
6.3 Über die Raumdichte des em-Raumes .....	24
7.0 Was ist Zeit.....	25
8.0 Das Elektron.....	28
8.1 Das Elektron - elektrisches Feld.....	29
8.2 Das Elektron - Magnetisches Feld .....	31

Content of PART 2 of 2 (The Models):

8.3 The Electron - what is electric charge ? .....	33
8.4 The Electron - Space interaction .....	35
8.5 The quasi linear elements .....	36
8.6 The moving Electron (steady speed) .....	37
8.7 The surfing Electron. ....	39
8.8 The Lorentz Force .....	40
8.9 Some thoughts regarding em-space modes .....	43
8.10 Induction via the Toroidal Geometry .....	43
8.11 Some thoughts regarding the electric field surrounding the electron .....	47
8.12 Some thoughts regarding electron mass .....	48
8.13 The Electron - Photon emission .....	49
8.14 The Electron Model .....	50
9.0 The Photon .....	58
9.1 The Photon - general .....	58
9.2 The Photon and the Drehon .....	62
9.3 The Photon - Figure-8 considerations ... ..	65
9.4 The Photon - A model .....	68

9.5 The Photon - electro-magnetic field .....	71
9.6 The Photon - Shape and wavelength .....	72
9.7 The Photon - A thought experiment. ....	74
9.8 The Photon - Polarisation ... ..	77
10.0 Antennas and other Transmitting Devices .....	79
10.1 The Undulator and the Wiggler .....	80
10.2 Photonic Radiation .....	82
10.3 The Dipole Antenna .....	83
11.0 Another World is possible .....	86
12.0 Conclusion .....	88
13.0 Nachwort .....	91

## 1.0 Vorwort

Als ich diese Entdeckungs Reise began, wollte ich eigentlich nur etwas Licht auf den Elektromagnetismus werfen ... doch je weiter ich fortschritt, desto mehr Erkenntnisse tauchten in meinem Blickfeld auf und es entwickelte sich beinahe zu einer „Theorie von allem“ irgendwie. Dabei schienen die Grundlagen so trivial und man könnte meinen, jemand hätte schon vor langer Zeit eine plausible Theorie wie diese entwickelt ... doch stattdessen werden wir, wenn wir Fragen stellen, mit einer Mauer aus Mathematik konfrontiert ... und einer „Vertraue der Wissenschaft“ Haltung ... versuche nicht zu verstehen ... und so weiter. Man könnte geneigt sein zu denken, die Mauer aus Mathematik sei zu einem Gefängnis für die Wissenschaft der Physik geworden. Daher frage ich mich wohl, warum das so ist ...

Nach dem Zweiten Weltkrieg und der Bombardierung Japans wurde die Wissenschaft zur dominierenden Waffe im Kampf gegen den Feind. Obwohl dies schon lange vor Hiroshima und Nagasaki ersichtlich war, als Schießpulver in China sein Début machte, verfügte noch nie jemand über eine Zerstörungskraft dieses Ausmaßes ... und vielleicht wurden die „wirklichen Fortschritte“ in der Physik seither vor der Öffentlichkeit verborgen (?) Dies muss doch sicherlich eine „Verschwörungstheorie“ sein ... oder (?)

Vielleicht sind es auch die Zugangs Voraussetzungen zur Welt der Physik, die den „wirklichen Denker“ vom Entdeckungsfeld ausschließen, Voraussetzungen, die nur hochqualifizierten Mathematikern das Mitspielen erlauben (?) Daher die Einstellung „Halt den Mund und rechne“, keine Echte Vorstellungskraft wirklich erforderlich (?)

Hier noch ein Auszug von der „Wissenschafts“ Website des CERN ... (also soviel englisch geht doch wohl noch ... oder ?)

“W and Z bosons” are responsible for the weak force. Although not yet found, the “graviton” should be the corresponding force-carrying particle of gravity. The Standard Model includes the electromagnetic, strong and weak forces and all their carrier particles, and explains well how these forces act on all of the matter particles. However, the most familiar force in our everyday lives, gravity, is not part of the Standard Model, as fitting gravity comfortably into this framework has proved to be a difficult challenge. The quantum theory used to describe the micro world, and the general theory of relativity used to describe the macro world, are difficult to fit into a single framework. No one has managed to make the two mathematically compatible in the context of the

...

Wenn man sich die letzten paar Jahre so anschaut und sieht, wie der „Militärisch-Industrielle Komplex“ zusammen mit dem „Medialen-Industriellen Komplex“ und jetzt auch mit dem „Medizinisch-Industriellen Komplex“ und dem „Politischen-Industriellen Komplex“ operiert ... und das alles auf globaler Ebene ... wäre man dann überrascht, wenn ein „Wissenschaftlich-Industrieller Komplex“ aufkäme und sich etablierte, in den Milliarden von Dollar fließen ... und alle Wissenschaftler an der „Einsteinschen Weltanschauung“ festhalten ... weil ihre Arbeitsplätze davon abhängen (?)

Was auch immer der Grund sein mag, ich erwarte Vorwürfe, schlecht informiert, fehlgeleitet oder einfach nicht sachkundig genug zu sein ... hier gibt es nichts zu sehen ... no one looking. Tatsächlich frage ich mich, ob ich dieses Ideen Konstrukt überhaupt veröffentlichen sollte, wenn man bedenkt, was in den letzten paar Jahren so passiert ist und worauf wir alle zusteuern ... Ich denke, ich sollte es trotzdem tun ☺

Apropos Ideen ... alles, was hier über Elektronen und Photonen und die vorgestellten Modelle geschrieben steht, wurde sorgfältig aus vorhandenem Wissen abgeleitet. Die Schlussfolgerung bezüglich des Informations Universums habe ich schon vor einigen Jahren gehört, damals aber als absurd abgetan. Der Glaube an ein Informations Universum, wie es hier beschrieben wird, hat tiefgreifende Konsequenzen, insbesondere im Hinblick auf bestimmte Glaubens Systeme wie Buddhismus und Reinkarnation usw.

Um ein gründlicheres und umfassenderes Verständnis dessen zu erlangen, was ich in diesem Buch vermitteln möchte, reicht es möglicherweise nicht aus, es nur ein- oder zweimal zu lesen, insbesondere Abschnitt 8 (bezüglich des Elektrons) und Abschnitt 9 (bezüglich des Photons) sowie auch Abschnitt 7 (bezüglich der Zeit).

Die Abschnitte 3 und 4 (bezüglich des Universums) und 6 (bezüglich des Weltraums) wurden aufgenommen, um einen „Bezugspunkt“ zu projizieren ... da nichts wirklich isoliert existiert ... und umso mehr, da dieses Ideen Konstrukt einen tiefgreifenden Einfluss darauf hat, wie man über Raum, Zeit und Gravitation in der makroskopischen und in der mikroskopischen Welt denkt.

Was die Abschnitte über den Raum (space) betrifft: Ob e/m-Granula wirklich existieren oder nicht, ist für die abgeleiteten Modelle ohne Bedeutung. Die Vorstellung, daß Ur-Raum, Ur-zeit und Ur-Energie die Grundlage von allem sind, ist völlig akzeptabel ... insbesondere die Vorstellung, daß der Raum, den wir erfahren, nicht derselbe Raum ist wie der Ur-Raum ... und daß die Zeit, die wir erleben, nicht dieselbe Zeit ist wie die Ur-zeit ... und auch die Vorstellung, daß Energie, was auch immer dies sein mag, die treibende Kraft und die Essenz aller Existenz ist.

... Viel Spaß beim Lesen ☺

*Und wie immer ...  
Glaube nichts,  
Hinterfrage alles.*

Horst.

## 1.1 Einleitung

Als ich noch jung/jünger war, habe ich in Deutschland Elektronik und Mikro Prozessor Technik studiert. Ein großer Teil meines Studiums konzentrierte sich damals auf elektro-magnetische Phänomene, Photonen und Elektronen. Nach meinem Abschluss als Ingenieur (Dipl. Ing.) absolvierte ich ein Aufbaustudium in Physik (Kerntechnik). Es war auch der Beginn des Computer Zeitalters und ich war begeistert mit dem Entwerfen von Computern und dem Schreiben von Software beschäftigt. Dies führte mich dann auch auf einen dualen Weg des Elektronik- und Software designs ... während ich mich die ganze Zeit insbesondere noch für Physik, Musik, Kunst und Philosophie interessierte.

In meiner über 40-jährigen Tätigkeit als Entwickler von Hardware und Software für Mikrocontroller und Signal Prozessoren habe ich gelernt, wie man Systeme effizient analysiert, wie man die wesentlichen Komponenten herausarbeitet die das System ausmachen und wie man Wege findet, das System in Hardware und Software zu modellieren um bestimmte gewünschte Funktionen zu implementieren, Sensoren auszulesen, Aktoren zu steuern usw. Diese Fähigkeit zur System Analyse erwies sich auch in anderen Lebensbereichen als durchaus brauchbare Fertigkeit, insbesondere in jüngster Zeit beim Schreiben dieses Buches.

Es hat mich immer etwas enttäuscht, daß die Physik keine detaillierten Antworten darauf lieferte wie z.B. Magnetismus eigentlich funktioniert, oder „was dazu führt daß sich Elektronen gegenseitig abstoßen“, oder „wie die Gravitation funktioniert“, oder „was ein Photon ist“ ... und es hat mich auch gewissermaßen enttäuscht, wie die Physiker auf unansehnliche Konzepte wie die „Welle-Teilchen-Dualität“ und dergleichen kamen.

So beschloss ich, jetzt ein wenig nachzuforschen ... und im Geiste von Richard Feynman und der „Triangulations Methode“ ... der Schaffung neuen Wissens durch Triangulation, auf Grundlage vorhandenen Wissens ... versuchte ich herauszufinden, was es mit diesen Photonen und Elektronen wirklich auf sich hat.

Dazu muss man einige bestehenden „Meinungen“, die als „unwiderlegbares Wissen“ dargestellt werden, in Frage stellen (völlig ignorieren), insbesondere die Meinung daß sich Photonen im leeren Raum und nicht in einem „Medium“ (was auch immer dieses Medium sein mag) bewegen.

Ich kam zu dem Schluss, daß das Elektron, das Positron und das Photon letztlich der Schlüssel zum Verständnis unseres Universums sind ... zusammen mit der Erkenntnis, daß alle Teilchen im Wesentlichen elektro-magnetische Phänomene sind, die entsprechend miteinander interagieren.

Und nicht zuletzt, kam ich auch zur Erkenntnis, daß das Phänomen der Gravitation (Schwerkraft, gekrümmter Raum) sich auf natürliche Weise, einfach und gewissermaßen „als Nachgedanke“ der Torsion im Raum entwickelt ... kein Graviton erforderlich

The phenomena of gravity naturally evolves  
as an after thought of torsion in space.

Ich habe auch bald gemerkt, daß ich nicht wirklich über die Fähigkeiten verfüge, solide mathematische Beweise für die Konzepte zu liefern, die ich während der „Reise der Triangulation und Entdeckung“ entwickelt habe. Aber ich habe genug Verständnis von Physik, um einigermaßen zuversichtlich in Bezug auf den „Ausgang dieser Reise“ zu sein und die Erkenntnisse, die sich daraus ergeben.

## 2.0 Zusammenfassung

Wenn wir uns das Photon genauer „anschauen“, kommen wir zu dem Schluss, daß Photonen sich als Wellen (ripple) im elektro-magnetischen Raum (em-Raum) bewegen müssen. Wenn wir uns das Elektron ansehen, das sich im Vakuum oder in einem Leiter bewegt, kommen wir zu dem Schluss, daß bewegte Elektronen hinsichtlich der Wechselwirkung mit diesem Raum, über einen ähnlichen Mechanismus wie Photonen funktionieren müssen.

Wir kommen außerdem zu dem Schluss, daß das kreisförmige Magnetfeld, das ein bewegtes Elektron umgibt, auf eine elastische Art und Weise wirken muss (Torsion des em-Raums) und daß eine lineare Aktion des elektrischen Felds (bewegtes Elektron) eine rotierende Reaktion (kreisförmig) im Magnetfeld verursacht ... und umgekehrt ... daß eine rotierende Aktion/Reaktion (Induktion) über eine Art toroidale Geometrie, die das bewegte Elektron umgibt, wieder in eine lineare Reaktion umgewandelt wird. Wir kommen außerdem zu dem Schluss, daß diese lineare Aktion/Reaktion orthogonal zur rotierenden Aktion/Reaktion ist.

Wir zeigen, daß die Torsion (Verdrehung) des em-Raums zu einer Kompression dieses Raums führt und daß in einem komprimierten em-Raum die Wellenlänge der Photonen im Vergleich zum unkomprimierten Raum schrumpft (!) Dies könnte als Gravitations Blauverschiebung interpretiert werden, zusammen mit ihrem Gegenstück, der Gravitations Rotverschiebung. Diese Kompression des em-Raums zusammen mit dem Kompressions Gradienten führt dann zu einem Modell der Gravitation im Allgemeinen.

### Und weiter:

Wir präsentieren ein elektro-magnetisches Modell eines Elektrons (und eines Positrons).

Wir präsentieren ein elektro-magnetisches Modell eines Photons und seiner Substruktur.

Wir schlagen eine Welle-Photon-Dualität zwischen nicht-photonischer und photonischer Strahlung vor.

Wir schlagen das Konzept eines Antiphotons vor.

Wir stellen das Drehon vor, einen Ladungsträger.

Wir führen das Konzept einer Quantisierungs Barriere ein.

Wir demonstrieren die Interaktion eines surfenden Elektrons mit dem em-Raum.

Wir erklären, warum Gravitation (gekrümmter Raum) im Wesentlichen elektro-magnetisch ist.

Wir stellen den Mechanismus einer Gravitations Linse und der Gravitation selbst vor.

Wir erklären, warum der gekrümmte Raum für die Entstehung von Teilchen von grundlegender Bedeutung ist.

Wir postulieren das allgemeine Konzept, daß eine lineare Aktion (lin) in einem Typ von e/m-Feld eine Dreh Reaktion (rot) in dem anderen Typ von e/m-Feld erzeugt ... und eine Dreh Aktion in einem Typ von e/m-Feld eine lineare Reaktion in dem anderen Typ von e/m-Feld wieder erzeugt.

Wir postulieren weiterhin, daß grundsätzlich zwei Arten von „Partikeln“ im Spiel sind, die die jeweiligen Felder representieren, auf denen unser Raum (der Raum, den wir erleben) aufgebaut ist. Wir werden sie Granulat nennen. Die beiden Granulat Arten sind erforderlich, damit die elektro-magnetischen Phänomene funktionieren können.

Jeder Granulat Typ ist innerhalb seines Typs elastisch gekoppelt, was bedeutet, daß sie auf bestimmte Weise komprimiert (gedreht oder gedrückt/verschoben) werden können. Zusammen können sie sich aber auch wie eine Halbflüssigkeit verhalten, eine Art „langsame Flüssigkeit“ und diese Flüssigkeit (space) kann (oder könnte) von Gravitations Objekten mitgezogen werden.

Das e-Granulat (elektrisch) und das m-Granulat (magnetisch) stellen die Quanten des elektro-magnetischen Quanten Raums (em-Raum) dar. Die beiden Granulat Arten agieren auf eine spezielle Weise, um die Existenz und Ausbreitung elektro-magnetischer Phänomene (Photonen, Elektronen, Positronen, Protonen, Neutronen usw.) in diesem Raum zu ermöglichen ... Damit dies funktioniert, sind die beiden Granulat Arten eng miteinander gekoppelt.

Es gibt einen Mechanismus, der eine bestimmte elastische Bewegung (rot, lin) ermöglicht, um Energie im em-Raum zu speichern und diese Energie verlustfrei wieder freizugeben. Die e-Granula und die m-Granula arbeiten eng zusammen, da eine Änderung in einem Granulat Typ immer eine entsprechende Änderung im anderen Granulat Typ bewirkt. Wenn sich eines bewegt, bewegt sich auch das andere.

Energie, die durch Torsion im em-Raum gespeichert wird, entspricht einer bestimmten Masse und diese Energie führt auch zu einer gewissen Kompression des em-Raums. Diese Kompression wiederum würde dann zur Gravitation führen, wie später erklärt wird.

Wir schlagen außerdem vor, daß die e/m-Granula möglicherweise zwei verschiedene Aspekte ein und desselben „Teilchens“ sind.

Die e-Granula und die m-Granula bilden das, was man als em-Raum, Quanten Raum oder Raumsuppe (space soup) bezeichnen könnte und da die e/m-Granula zusammen möglicherweise auch wie eine Flüssigkeit wirken, könnte der em-Raum selbst als eine Flüssigkeit aus Granulat unterschiedlicher Dichte betrachtet werden.

Wenn man dann noch bedenkt, daß Photonen, Elektronen, Protonen und Neutronen alle überwiegend im em-Raum agieren und zusammen vermutlich die Bestandteile eines Großteils unseres Informations Universums sind, wäre es vernünftig zu behaupten, daß dieser Quanten Raum **der** Raum ist, den wir in unserem täglichen Leben erfahren.

### 3.0 Das Informations Universum

Als Konsequenz der Erkenntnisse, die ich durch die in diesem Buch beschriebenen Überlegungen gewonnen habe, bin ich zu folgendem Schluss gekommen: Das Universum besteht nicht wirklich aus Materie in dem Sinne, daß es ein Materieteilchen oder tatsächliche Materie gibt, die mehr oder weniger identifiziert werden kann (!) Tatsächlich ist das Universum nur ein Informations Universum (!) Seine Grundlage bildet das, was man als Raumsuppe (Quanten Raum) beschreiben kann, in der dreidimensionale Wellen (Photonen, Elektronen, Protonen usw.) existieren. Tatsächlich sind diese Wellen **die** Energie, die das Universum antreibt und sie sind der Kodierungs Mechanismus für das Informations Universum (!)

Die Wellen kommen in zwei Grundformen vor ... Als wandernde elektro-magnetische Störungen, die wir Photonen nennen ... und als „Teilchen“ vom Typ einer quasi stehenden Welle, wie Elektronen, Positronen usw., die ebenfalls auf ähnliche Weise wie Photonen mit der Raumsuppe interagieren, da auch sie bloß elektro-magnetische Wellen im Raum sind.

Daher können sich quasi-stehenden-wellen Teilchen in Photonen verwandeln (d.h. Elektron-Positron Annihilation) und Photonen können sich in (nicht-photonische) Teilchen verwandeln und/oder mit Teilchen interagieren (z.B. von Elektronen absorbiert oder emittiert werden ... irgendwie). Jedes Teilchen hat sein Anti-Teilchen (Phasenumkehr der stehenden Welle), mit Ausnahme des Photons, das sein eigenes Anti Teilchen sein soll (?)

#### **Es gibt mehrere Informations Ebenen:**

- |     |   |
|-----|---|
| 1   | Weltraum Suppe (Energieträger)  |
| 2   | Wellen (Photonen), die sich mit Lichtgeschwindigkeit bewegen.   |
| 3   | Quasi-stehende Wellen wie z.B. Elektronen, Protonen usw.<br>(die sich insgesamt langsamer als die Lichtgeschwindigkeit bewegen) |
| 4   | Atome   |
| 5   | Moleküle  |
| 6   | Kristalle, Metalle usw.   |
| .   |   |
| .   | Anorganische Objekte (Sterne usw.) ... der größte Teil des Universums (?)   |
| .   |   |
| m   | Primitives kohlenstoffbasiertes Leben<br>(organische, sich selbst reproduzierende Information)                                  |
| m+1 | Pflanzen  |
| m+2 | Bakterien   |
| m+3 | Insekten, Spinnen usw.  |
| n   | Fortgeschrittenes kohlenstoffbasiertes Leben (Gehirn, Wissen/Kommunikation)   |
| n+1 | Tiere (kein extern gespeichertes Wissen)  |
| n+2 | Menschen (Nutzung/Erzeugung/Austausch von gespeichertem Wissen, Sprache, Schrift)   |
| n+3 | Kultur (tatsächlich gespeichertes Wissen ... Verhalten, Nahrung, Bücher, CDs usw.)  |
| z   | anderes (?) höheres Bewusstsein (?) Gott (?)  |

Da die gesamte Teilchen-Interaktion im Universum auf Wahrscheinlichkeit beruht, ist nichts im Informations Universum in dem Sinne wirklich vorbestimmt, daß eine bestimmte Handlung ein genau definiertes Ergebnis hätte, das (zumindest in Gedanken) rückgängig gemacht werden könnte. Die Gesetze der Physik werden jedoch weiterhin auf vorhersehbare Weise ablaufen ... die Erde dreht sich um die Sonne ... der Mond dreht sich um die Erde ... die Einzelheiten sind jedoch etwas „unscharf“.

Aufgrund dieser Unschärfe, wenn es beispielsweise um Dinge wie das menschliche Denken geht und die Bestimmung des eigenen Schicksals ... diese Dinge sind weniger vorbestimmt.

Insbesondere Entscheidungen die „kritisch unklar“ sind, also „so oder so ausfallen könnten“ und die zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen können (denken Sie an den Schmetterlings Effekt) ... d.h. etwas zu tun oder es nicht zu tun ... führen möglicherweise nicht genau zum gleichen Ergebnis, wenn man sie noch einmal durchspielt ... wenn man das Universum zurückdrehen könnte. Daher gibt es hier ein starkes Argument für die Existenz der Selbstbestimmung der Menschheit.

Diese Selbstbestimmung hängt natürlich von der Existenz echter Zufälligkeit im Universum ab ... ein noch so kleines Maß reicht aus (!) In einem Universum, das auf Wahrscheinlichkeit basiert, ist es wahrscheinlicher, daß dieses minimale Maß an echter Zufälligkeit existiert, als daß es nicht existiert ... (beweisen Sie mir das Gegenteil :)

Nothing is truly pre-determined ... and  
a re-run will most likely not produce the exact same outcome.

Wenn es also so etwas wie ein höheres Bewusstsein im Informations Universum gibt ... und wenn dieses höhere Bewusstsein mit dem menschlichen Geist interagiert und sich möglicherweise bis ins Unendliche erstreckt, sozusagen als ob es andauernd „Informationen sammelt/austauscht“ und das vielleicht für immer (?)

... dann könnte diese Selbstbestimmung der Menschheit durch den Einfluss dieses höheren Bewusstseins beeinflusst und/oder gelenkt werden.

Und weiter ... wo würde dieses höhere Bewusstsein existieren (?) Im kollektiven Geist der Menschheit (?), wo jeder irgendwie mit jedem anderen verbunden ist (?) Wenn man in diese Richtung denkt, wäre Telepathie durchaus plausibel ☺

Oder würde dieses höhere Bewusstsein irgendwo außerhalb liegen und wenn ja, was wäre der Kodierungs Mechanismus dieser externen Entität (?) und wie würde sie tatsächlich mit dem menschlichen (und nicht-menschlichen) Geist kommunizieren (?)

... und wenn das Gehirn die Schnittstelle ist, um sich mit diesem höheren Bewusstsein zu verbinden ... würde dies auch jedem anderen Lebewesen mit einem menschen ähnlichen Gehirn ermöglichen, mit dieser Entität zu kommunizieren (?)

... und wenn dieses höhere Bewusstsein real ist und Informationen aus der Vergangenheit enthält, dann wären virtuelles Zeitreisen in dieses Reich der Vergangenheit denkbar ☺

Wie hoch ist aber die Wahrscheinlichkeit, daß dieses höhere Bewusstsein tatsächlich existiert (?)

Nun, es gibt wenig Beweise die das stützen ... meines Wissens ... außer vielleicht einem Bauchgefühl ... aber es gibt auch keine Beweise für das Gegenteil. Die Tatsache jedoch, daß dieses höhere Bewusstsein eine logische Schlussfolgerung aus dem Informations Universum zu sein scheint, lässt schon ein wenig nachdenken (!)

Ein weiterer Gedankengang, der sich aus der  
Untersuchung der Informations Hierarchie ergibt:

***Menschliches Leben*** zusammen mit der menschlichen Kultur sind  
höchster Stand der Informations Entwicklung, der bisher erreicht wurde  
(unter Außerachtlassung der Möglichkeit eines höheren Bewusstseins usw.)

Wenn man das menschliche Leben als eine  
auf Kohlenstoff basierende Lebensform betrachtet,  
könnte man Kultur als eine auf dem Menschen basierende Lebensform betrachten ...

... eine Lebensform, die im kollektiven Bewusstsein der Menschen kodiert ist und  
wir Menschen als Kollektiv sind die Hüter dieser Lebensform.

Wenn man das Gesetz der Selbsterhaltung  
als Voraussetzung für die Existenz von Leben betrachtet ...  
eine universelle „Kraft“ im Informations Universum ...  
denn ohne Selbsterhaltung würde das Leben letztlich aufhören zu existieren ...

und dann kommt noch eine Prise Selbstbestimmung dazu ...

dann wird klar, daß wir die Hüter unserer Kultur sind und  
wir müssen unsere Kultur am „Leben“ erhalten... so gut wir können.

### ***Ein nachträglicher Gedanke:***

Wenn man bedenkt, wie heutzutage jeder irgendwie mit dem Internet verbunden ist, über seine Tastatur/Touchscreen und seine audio-visuellen Schnittstellen ...

dann könnte diese Ansammlung vernetzter menschlicher Geister fast als eine künstliche Form dieses „höheren Bewusstseins“ angesehen werden ...

das gegenwärtig von einer „höheren Macht“ beeinflusst wird, d.h. von Facebook, YouTube, Google usw. ...

und jene somit versuchen, das „kollektive Bewusstsein“ der Menschheit zu kontrollieren ...

und über ihre Algorithmen und die verfälschten Informationen die sie an alle verbreiten, sich selbst zu den Herren der Menschheit machen (?)

## 4.0 Das Universum

Laut Wikipedia ...

... das Universum ist der gesamte Raum und die gesamte Zeit und ihr Inhalt, einschließlich Planeten, Sternen, Galaxien und allen anderen Formen von Materie und Energie. Die Urknalltheorie ist die vorherrschende kosmologische Beschreibung der Entwicklung des Universums. Nach Schätzung dieser Theorie entstanden Raum und Zeit gemeinsam vor  $13,799 \pm 0,021$  Milliarden Jahren und das Universum dehnt sich seitdem aus ...

Nennen wir das Universum, von dem „die“ sprechen, einfach das beobachtbare Universum, das aus „Planeten, Sternen, Galaxien und allen anderen Formen von Materie und Energie“ besteht und nennen wir den Raum, von dem die sprechen, den beobachtbaren Raum ... den Raum, den wir „sehen“ können ... irgendwie.

Dies impliziert natürlich, daß es etwas gibt, das als nicht beobachtbarer Raum bezeichnet wird, den Raum, in dem sich das ganze Spektakel abspielt, den Ur-Raum, wenn Sie so wollen. Die beiden, beobachtbarer und nicht beobachtbarer Raum, sind ziemlich unterschiedlich (!) wie ich später genauer erklären werde ... Der Ur-Raum ist der Ort, von dem wir (innerhalb unseres beobachtbaren Raums) die drei Dimensionen bekommen ... und von dem wir Zeit und Energie bekommen.

Was das „expandierende Universum“ betrifft ... das bedeutet nicht, daß sich der gesamte Raum ausdehnt, es bedeutet nur, daß die Distanz zwischen den Galaxien größer wird (der beobachtbare Raum ... irgendwie) ... nicht der Ur-Raum selbst (der nicht beobachtbare Raum) ... und nicht die Masse selbst (d.h. die Erde wird nicht größer). Um die Sache noch verwirrender zu machen ... was ich mit „Distanz“ meine, ist wahrscheinlich nicht das, was Sie denken ... dies würde auch noch weitere Erklärungen erfordern.

Dem forschenden Geist eröffnen sich sofort mehrere Fragen:

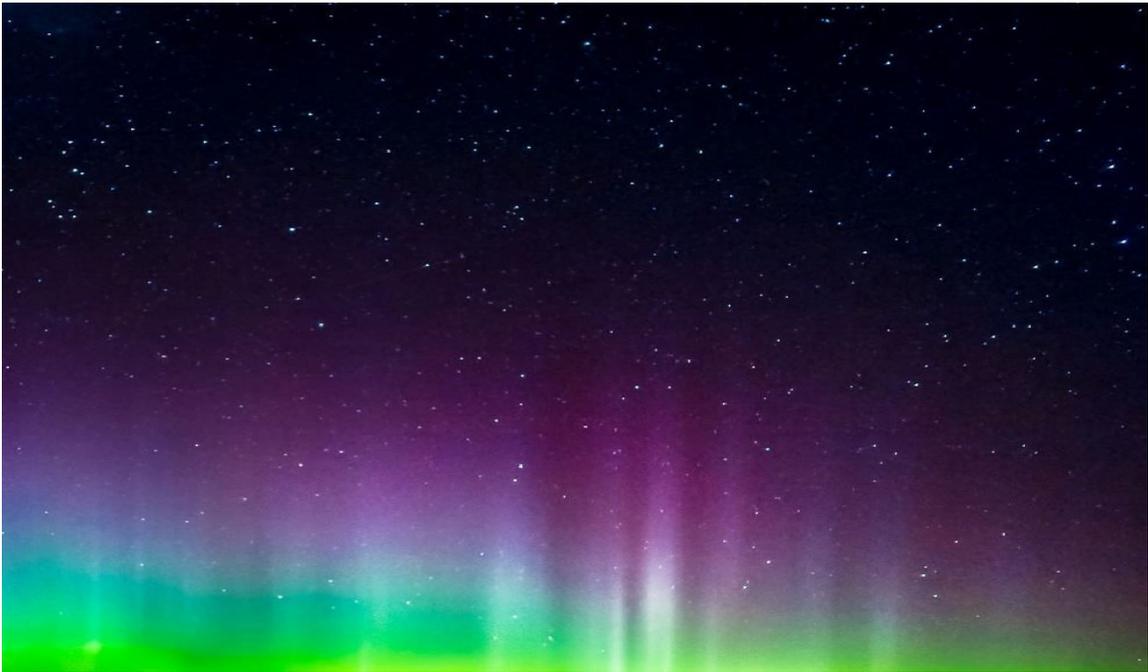
<p>Was ist Raum</p> <p>Was ist Energie</p> <p>Was ist Zeit</p> <p>?</p>
---

Unsere physische Existenz ist stark an die Energie gebunden, die durch unseren Raum strömt und was wir sehen/erkennen/messen, sind nur sekundäre Effekte, d.h. Licht, das durch diesen Raum strömt. Wenn wir Licht sagen ... meinen wir Folgendes:

elektro-magnetische Wellen (Photonen) aller Frequenzen ...

elektro-magnetische Wellen = Energie.

Wenn es also in der Bibel heißt ... es werde Licht ... dann ist dies letztlich, ob zufällig oder nicht, die Essenz unseres Universums ... Raum, Licht, Zeit ... und zwar in dieser Reihenfolge.



*Aurora Australis*

Schauen wir uns zunächst einige Elementarteilchen wie z.B. Photonen und Elektronen an. Wenn wir Teilchen sagen, meinen wir damit elektro-magnetische Phänomene, die sich wie Teilchen verhalten.

Indem wir sie und ihr Verhalten beobachten, können wir Rückschlüsse darauf ziehen, welche Mechanismen ihr seltsames Verhalten verursachen könnten, z.B. Rot-Blau-Verschiebung des Lichts, Wechselwirkung von Elektronen mit Magnetfeldern, Teilchen Annihilation, Lorentzkraft und so weiter.

Beginnen wir unsere Entdeckungs Reise mit einigen grundlegenden Überlegungen.

## 5.0 Eine Argumentations Kette

Damit das Licht (Photonen) während der Emission eine Rot-/Blau-Verschiebung erfährt, muss es sich durch ein Medium vorwärts bewegen, welches wir auch Quanten Raum nennen ... und durch diesen Raum bewegt es sich als elektro-magnetische Welle.

Damit sich diese elektro-magnetische Wellen (Photonen) im Quanten Raum ausbreiten können, muss dieser Raum selbst elektro-magnetischer Natur sein.

Damit Elektronen andere Photonen absorbieren/emittieren können und sich Elektronen in Photonen gleicher Energie verwandeln können (Elektronen-Positronen Annihilation), müssen die beiden (Elektron und Photon) aus dem gleichen „Stoff“ „hergestellt“ sein und/oder „verwenden“.

Damit Photonen (und Elektronen) verlustfrei durch den elektro-magnetischen Raum reisen können, muss dieser em-Raum quantisiert sein und die Wellen dürfen sich daher nicht bis ins Unendliche erstrecken.

Zur Visualisierung nehmen wir an, daß dieser elektro-magnetische Quanten Raum aus mindestens zwei Arten von Bausteinen besteht, die eng miteinander gekoppelt sind: dem e-Granulat (elektrisch) und dem m-Granulat (magnetisch).

Damit sich Photonen Wellen verlustarm und geradlinig durch den em-Raum bewegen können, wäre ein spezieller Wechselwirkungs Mechanismus zwischen den e-Granula und den m-Granula des elektro-magnetischen Quanten Raums erforderlich.

Ein „des bewegten Elektrons“ umgebendes kreisförmiges Magnetfeld (Energie) gibt uns einen Hinweis darauf, was dieser spezielle Mechanismus sein könnte.

Eine verlustlose Verdrehungs-/Rückstoßwirkung dieses Quanten Raums würde uns zusammen mit magnetischer Induktion ein Modell liefern, das es Photonen (und Elektronen) „ermöglicht“ sich geradlinig durch den Raum zu bewegen: Damit dieses Modell funktioniert, wird eine lineare Action in einem (e-Raum) zu einer Dreh Reaktion im anderen (m-Raum) und eine Dreh Action in einem (m-Raum) wird wiederum zu einer linearen Reaktion im anderen (e-Raum).

Das Zusammenspiel der e-Granula und m-Granula dieses elektro-magnetischen Quanten Raums definiert die Geschwindigkeit  $c$ , mit der sich Photonen bewegen, also die „Zeit“ die sie brauchen, um eine Wellenlänge zurückzulegen ...  $\epsilon_0 * \mu_0 = 1/c^2$  ... von daher ist die Zeit eine Reflektion der Geschwindigkeit, mit der sich die Prozesse in unserem Universum abspielen.

Die Dichte dieses elektro-magnetischen Quanten Raums definiert die tatsächlich zurückgelegte Entfernung (Wellenlänge) eines bestimmten Photons relativ zu einem absoluten Bezugspunkt. Wenn der Quanten Raum komprimiert wird, bewegt sich das Licht langsamer ... relativ gesehen.

Oder anders ausgedrückt: Licht in einem komprimierten Raum hat eine kürzere Wellenlänge, was beim Eintritt in diesen Raum eine Gravitationsverschiebung ins Blaue und beim Austritt ins Rote verursacht.

Wir vermuten, daß der elektro-magnetische Quanten Raum eng an Gravitations Objekte gekoppelt ist und dies könnte der Grund sein könnte, warum ein Elektron (z.B. auf der Erde) in

jede Richtung beschleunigt werden kann um seine Masse/Energie zu erhöhen ... und dann in die entgegengesetzte Richtung ent-schleunigt werden kann, um diesen Effekt wieder umzukehren (Verringerung von Masse/Energie) ... und während dieser ent-schleunigungs Phase ein Photon aussendet (Brems Strahlung).

Dies könnte auch ein Hinweis darauf sein, daß der elektro-magnetische Quanten Raum (irgendwie) von großen Gravitations Objekten (große Masse) mitgezogen wird und sich daher mit (fast) derselben Geschwindigkeit/Richtung wie das Gravitations Objekt bewegt (?)

Es gibt also zwei Arten von Raum: Den em-Raum, das ist der verzerrte Raum, den wir durch Photonen und andere elektro-magnetische Phänomene, einschließlich der Zeit, erfahren ... und den Ur-Raum, der Raum, in den unser em-Raum eingebettet ist ... der Raum, aus dem wir den tatsächlichen Raum, die tatsächliche Zeit und die Energie erhalten.

### Und weiter ...

Trägheit und Gravitation sind grundsätzlich zwei verschiedene Dinge (!)

Masse (Energie) hängt mit Trägheit (Dynamisch) und Gravitation (Statisch) zusammen.

Masse (m) ist Energie (E) ... Energie ist Masse:  $m = E * (\epsilon_0 * \mu_0)$

Durch Beschleunigung erhöht sich die (elektro-magnetische) Energie ... und damit auch die Masse/Trägheit.

Die Trägheit (z.B. die Trägheit der Elektronen) ist über die Induktion an die e/m-Granulate gekoppelt.

Die Gravitation kann als Funktion des elektro-magnetischen Raumdichte Gradienten betrachtet werden.



*Dreiecksnebel*

## 5.1 Ausführliche Erläuterung unserer Argumentations Kette

Für ein tieferes Verständnis der vorgeschlagenen Modelle ist es wichtig zu akzeptieren, daß sich Licht in einem Medium als Welle bewegt ... was auch immer dieses Medium sein mag. Während in der Quantenfeldtheorie Teilchen als angeregte Zustände ihrer zugrunde liegenden Quantenfelder behandelt werden, gehen wir einen Schritt weiter und schlagen vor, daß die (mathematischen) Quantenfelder tatsächlich durch reale (quanten) „Teilchen“ konstituiert sind, Teilchen die wir Granula nennen.

Basierend auf der Beobachtung bewegter Elektronen und Positronen gehen wir davon aus, daß das rotierende Magnetfeld, welches diese bewegten Partikel umgibt, auf der Torsion der jeweiligen (elastischen) Feldgranulate beruht. Außerdem gehen wir davon aus, daß diese Torsion (zusammen mit einer Ver-schiebung/Ver-spannung) **der** Mechanismus zum Speichern und Rückgewinnen von Energie im em-Raum ist.

Die Idee der magnetischen Torsion wird auch durch die Beobachtung von Lorentzkräften, die auf geladene Teilchen wirken, unterstützt. Es spielt keine Rolle, ob das ablenkende Magnetfeld durch einen stationären Magneten oder durch einen Magneten verursacht wird der sich um seine NS-Achse dreht, da der Magnet in beiden Fällen nur die m-Granula des magnetischen B-Felds anregt. (Dies gilt unter der Annahme, daß die Drehung des Magneten keine Änderung der Intensität und/oder Ausrichtung des ablenkenden Magnetfelds verursacht.)

Wenn man akzeptiert, daß magnetische Torsion/Spannung (rot/lin) die Art und Weise ist, wie Magnetismus im Raum kommuniziert wird, folgt daraus, daß Elektronen und Positronen entgegengesetzte Dreh Richtungen haben, wenn sie sich beispielsweise in die gleiche Richtung parallel zueinander bewegen ... d.h. eine Torsions Richtung ist gegen den Uhrzeigersinn und die andere mit dem Uhrzeigersinn. Dies leiten wir wiederum von der Lorentzkraft ab, die auf diese Teilchen einwirkt.

Daraus erkennen wir, daß m-Granula über RH-Torsion (+rot) und LH-Torsion (-rot), im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn, relativ zu einer Ruheposition (dem nicht angeregten Feldzustand) Energie speichern können ... was uns dann zum rotierenden magnetischen Aspekt eines symmetrischen Photon Modells führt.

Das alternierende B-Feld, das aus diesem symmetrischen Photon Modell entsteht, ist orthogonal zur Bewegungsrichtung des Photons. Dies wird später erklärt.

Wenn wir erkennen, daß das E-Feld über eine Solenoidale Geometrie (Spannung/Verschiebung) dargestellt werden kann und daß eine Drehbewegung (magnetisch) zu einer linearen Reaktion (elektrisch) führt, gelangen wir zum linearen elektrischen Aspekt des symmetrischen Photons.

Es kann gezeigt werden, daß der E-Feld-Vektor, der sich aus diesem symmetrischen Photon Modell ergibt, sowohl orthogonal zum B-Feld-Vektor als auch orthogonal zur Ausbreitungs Richtung des Photons ist.

## 5.2 Das e/m-Granulat

Zur Veranschaulichung nehmen wir an, daß der elektro-magnetische Quanten Raum aus mindestens zwei Typen von Bausteinen „besteht“, die eng miteinander gekoppelt sind: den E-Elementen und den B-Elementen. Nennen wir sie Granulat oder genauer gesagt das e-Granulat (elektrisch) und das m-Granulat (magnetisch).

Unser em-Raum ist mit e-Granula (e-Raum) und m-Granula (m-Raum) gefüllt, wie eine Art komprimierbares Gas oder Flüssigkeit (Space Soup). Die beiden Granulat Arten koexistieren miteinander im Raum und interagieren dynamisch wenn bewegt (rot  $\sim$  lin und lin  $\sim$  rot) ... der eigentliche Mechanismus dieser E/B-Interaktion ist unbekannt.

Wir stellen uns die e-Granulat „Körner“ als elastisch miteinander gekoppelt vor ... die m-Granulat Körner sind ebenfalls elastisch miteinander gekoppelt. Die Granulat Körner müssen „elastisch“ sein um diese Verdrehung/Verspannung zu ermöglichen. Aufgrund der Elastizität der Granulat Körner kann Energie innerhalb einer gewissen Granulat Menge gespeichert und wieder freigesetzt werden. In der Ruheposition der Granulat Körner ist keine Energie gespeichert.

In der Ruheposition der Granulate ist keine Energie gespeichert.

Wir postulieren das allgemeine Konzept daß ... eine lineare Aktion (lin) in einer Granulat Art eine Dreh Reaktion (toroidal) in der anderen Granulat Art erzeugt ... und eine Dreh Aktion (rot) in einer Granulat Art eine lineare Reaktion (solenoidal) in der anderen Granulat Art erzeugt ... und zwar über eine Toroidale Geometrie.

Aufgrund der e/m-Granulate ist elektro-magnetismus ohne tatsächliche Ladung möglich, d.h. ohne Beteiligung von Elektronen etc. (!)

Eine Änderung des B-Felds führt zu einer Änderung des E-Felds und umgekehrt. Eine lineare Verschiebung (lin) eines Granulat Typs bewirkt eine Verdrehung (rot) des anderen Granulat Typs, ... und umgekehrt.

Die gesamten Phänomene des elektro-magnetismus und der Gravitation  
lassen sich einfach auf das e-Granulat und das m-Granulat reduzieren.

### 5.3 Gravitation und die Gravitations Linse

Die Schwerkraft entsteht durch die Verzerrung der Dichte des em-Raums. Wenn beispielsweise ein Photon an der Sonne vorbeifliegt, in der Nähe ihres Gravitations Einflusses und ...

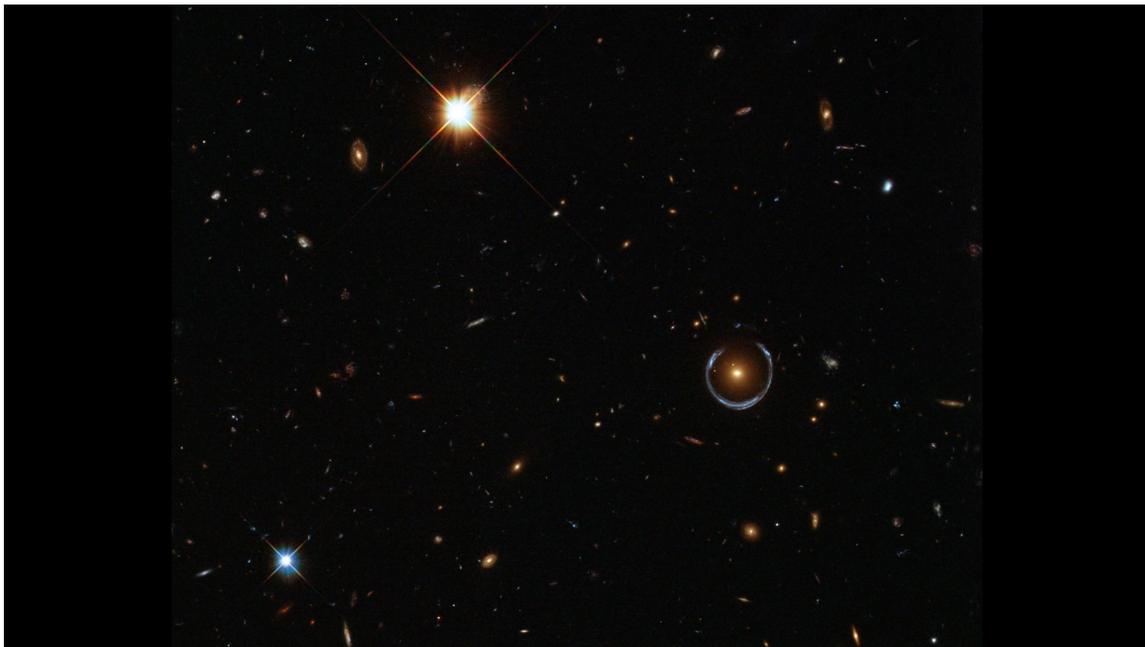
Unter Berücksichtigung des Dichtegradienten des em-Raums, dessen Wert in Richtung Sonne zunimmt und ...

Sagen wir, dieses Photon bewegt sich zunächst in einer geraden Linie senkrecht zu diesem Dichtegradienten, dann folgt ...

Das Photon erfährt eine Blau Verschiebung (kürzere Wellenlänge) wenn es in diesen Raum erhöhter Dichte eintritt ... doch aufgrund des Dichtegradienten bewegt sich eine Seite des Photons langsamer (die dichtere, der Sonne zugewendete Seite) als der weniger komprimierte Raum auf der anderen Seite des Photons ... dieses Geschwindigkeits Ungleichgewicht führt dazu, daß das Photon einer gekrümmten Bahn folgt und zur dichteren Seite des Gradienten „gravitiert“.

Dieses Geschwindigkeits Ungleichgewicht ist in Wirklichkeit ein Distanz Ungleichgewicht, das auch als Gekrümmter Raum bezeichnet werden kann. Infolgedessen wird ein (netto) Einfluss (Gravitation/Schwerkraft) auf das Photon ausgeübt und das Photon wird zur Sonne „gravitiert“.

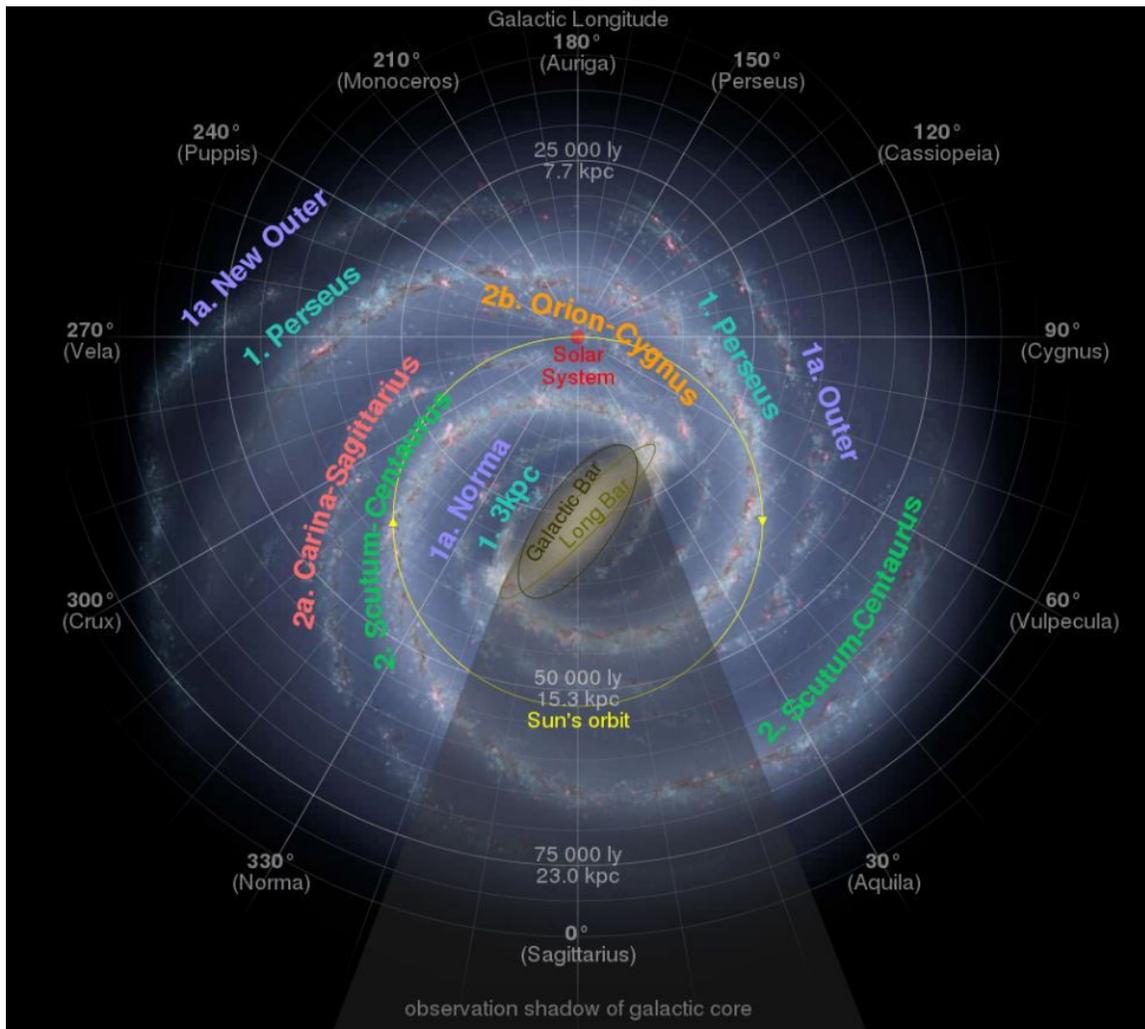
Das gleiche gilt auch für quasi-stehende-wellen Teilchen wie Elektronen, Protonen, Neutronen usw. (wie später gezeigt wird) ... oder auch jedes andere massive Objekt, das aus diesen quasi-stehenden-wellen Teilchen besteht.



^ Gravitations Linse (NASA)

## 6.0 Über den Weltraum

Noch vor nicht allzu langer Zeit dachte man, die Milchstraße sei alles, was es im Universum gibt ... bis wir herausfanden, wie wir weiter über unsere Galaxie hinausblicken können. Aber alles, was wir vom fernen Universum sehen können, ist größtenteils ein Bild der Vergangenheit von vor Millionen von Jahren.



Milchstraße, NASA

Um das ins Verhältnis zu setzen ... Wenn unsere Galaxie, die Milchstraße, einen Durchmesser von 87.000 Lichtjahren (Lj) hat, bräuchte man 43.000 Jahre, um vom äußeren Rand bis ins Zentrum zu reisen ... und zwar bei einer Lichtgeschwindigkeit von ca. 300.000 km/s (!) ... und wenn man es schaffen würde, mit ca. 10 % von  $c$  zu reisen, bräuchte man fast eine halbe Million Jahre, um das Zentrum zu erreichen.

Unsere Nachbarschaft (lokale Galaxiengruppe) hat einen Durchmesser von ca. 10 Millionen Lichtjahren ... oder 5 Millionen Lichtjahre vom Zentrum bis zum Rand dieser lokalen Gruppe. Es sieht ein bisschen so aus, als wären wir in dieser Galaxie gefangen, es sei denn, wir finden einen cleveren Ausweg.

Eine Frage, die mir in den Sinn kommt, wäre: Gibt es etwas jenseits dieses Raums (des Raums, den wir erleben) ... des Ur-Raums, wenn Sie so wollen (?) Und wenn dieser Ur-Raum es ermöglichen würde, daß Informationen sich mit einer deutlich höheren Geschwindigkeit als der Lichtgeschwindigkeit bewegen ... und in signifikanten Mengen ... (?)

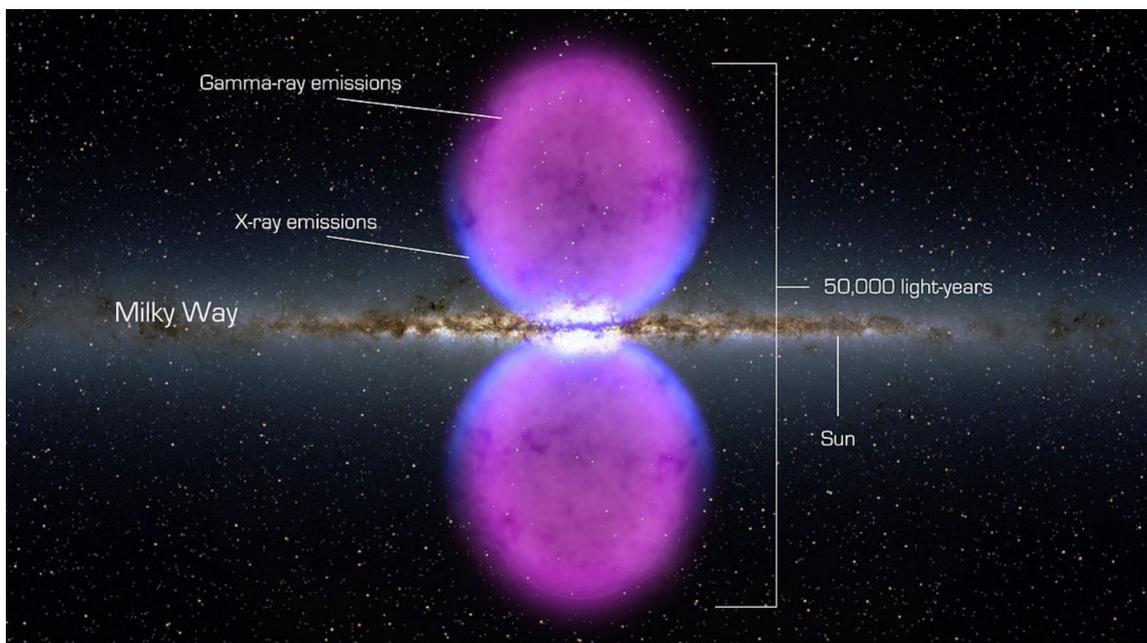
... könnten wir dadurch die Grenzen unseres Raums irgendwie umgehen (?)

Um Informationen (also einen Menschen) in diesen Ur-Raum zu übertragen, müsste man eine Unmenge an Informationen „kopieren und einfügen“ ... oder vielleicht wäre ein destruktives „Ausschneiden und Einfügen“ einfacher (?) ... und dann irgendwie in diesem Ur-Raum navigieren ... um wieder an einer anderen Stelle in unserem Raum (oder woanders ?) anzukommen ... und die Informationen dann wieder zurück in Protonen, Elektronen usw. zu übertragen (übersetzen) ... sieht im Moment noch ein bisschen nach Science-Fiction aus.

## 6.1 Eine kurze Zusammenfassung zur Evolution

Wenn das beobachtbare Universum einen Durchmesser von ca. 100 Milliarden Lichtjahren hat, können wir bis zu 50 Milliarden Lichtjahre in die Vergangenheit blicken (das heißt, wenn wir uns im Zentrum dieses Universums befinden). Was auch immer wir in unserer „Weltraum Blase“ jenseits unserer lokalen Galaxiengruppe sehen, ist also so ziemlich altes Zeug ... mehr als 5 Millionen Jahre alt ... aber weniger als 50 Milliarden Jahre alt.

Zum Vergleich: Sauerstoffproduzierendes Leben tauchte vor ca. 2,5 Milliarden Jahren auf der Erde auf. Die Evolutionsperiode vom Affen zum Menschen umfasst ca. 10 Millionen Jahre. Der Mensch (*homo habilis*) begann sich auf der Erde vor ca. 2 Millionen Jahren zu entwickeln und der Neandertaler (*Homo sapiens neanderthalensis*) vor ca. 0,35 Millionen Jahren.



*Milchstraße, NASA*

Um besser zu verstehen, was der Weltraum eigentlich ist, könnte man natürlich zuerst die Milchstraße untersuchen. ... aber lassen wir die Vergangenheit für den Moment beiseite und schauen uns die Gegenwart etwas genauer an ... dazu wäre es sinnvoll seine Aufmerksamkeit auf die Welt der Elektronen, Positronen und Photonen zu richten.

Die Größenverhältnisse sind hier ebenso gewaltig ... nur in einem kleineren Maßstab. Nur 1 Liter flüssiges Wasser enthält ~ 34 Septillionen H<sub>2</sub>O-Moleküle ( $3,3455 \cdot 10^{25}$ ), das sind 34 Billionen \* Billionen (!)

Die Größe eines einzelnen Sauerstoffatoms beträgt ~ 1,14 Ångström (0,114 nm)

Die Größe eines Wasserstoff Atoms beträgt ~ 1,06 Ångström (0,106 nm)

Die Größe eines Wasserstoffkerns (Proton) beträgt ca. 0,0000017 nm

Die Größe eines Elektrons (Wellenlänge bei 51 GeV) beträgt ~ 0,000000024 nm

Die relative Größe des Wasserstoff Atoms beträgt etwa das 60 000-fache seines Atomkerns (!)

Blau Licht (375-460 nm) und Rot Licht (550-700 nm)  
hat genau die richtige Menge an Energie für die  
Elektronen, die an der Photosynthese beteiligt sind.

Wenn sich ein Elektron und ein Positron annihilieren (im Ruhezustand) dann hat  
jeder der resultierenden Gammastrahlen eine Energie von ungefähr 511 keV,  
eine Frequenz von ~  $1,24 \times 10^{20}$  Hz und  
eine Wellenlänge von ~ 0,00241768 nm ( $2,41768 \cdot 10^{-12}$  m)

Dies Verglichen mit der Plankenlänge von  $\ell_p = 1,616255 \cdot 10^{-35}$  m  
welche vermutlich die kleinste messbare Entfernung ist.

**Eine Randbemerkung:** Allein der Durchmesser eines Wasserstoff Atoms im Verhältnis zum Durchmesser seines Kerns (0,106 nm / 0,0000017 nm) ist größer als 60 000 (!)

Der größte Teil des „leeren“ Raums eines Wasserstoff Atoms wird daher vom Elektron eingenommen ... einer quasi stehenden elektro-magnetischen Welle (Photon) die zusätzlich von einem (äußeren) elektro-magnetischen Feld (Welle) umgeben ist ... und beide Wellen bewegen sich gemeinsam mit einer bestimmten Geschwindigkeit um den Wasserstoffkern und bilden (statistisch gesehen) eine Art elektro-magnetische Ladungswolke, die das gesamte Volumen des Wasserstoff Atoms durchdringt (und mehr).

**Oder allgemeiner ausgedrückt:** Diese Photonen Welle die in eine andere elektro-magnetische Welle eingebettet ist, bilden zusammen eine Photonische Ladungswolke die den Atom Kern umgibt ...

Das ist im Wesentlichen das, woraus wir bestehen ... eine Photonische Ladungswolke ... Licht.

Wenn wir also etwas berühren „interagieren“ wir größtenteils mit dieser photonischen Ladungswolke und obwohl es sich „anfühlt“, als ob es aus etwas „Festem“ bestünde ... ist das erstaunlicher Weise nicht der Fall.

## 6.2 Absoluter und relativer Raum

Unser Raum, der Raum, den wir erleben, besteht (vermutlich größtenteils) aus dem elektromagnetischen Raum (em-Raum). Ohne vorhandene Energie hat dieser Raum keine Bedeutung ... Zeit und Schwerkraft (Gravitation) existieren nicht ... es gibt keine Informationen (!)

Eine Weltraum Blase ohne Energie ist wie ein Computer ohne Software ... kein Betriebssystem, kein BIOS, nada. Außer vielleicht den elementaren Gesetzen der Physik ist alles andere eine Art Selbstlernprozess ... Versuch und Irrtum ... einfach etwas Energie hineinstecken und warten.

Unser em-Raum ohne Energie hat keine Bedeutung,  
ohne Energie existieren weder Zeit noch Schwerkraft.

Wenn man sich den em-Raum als aus verschiedenen Arten von Granulaten bestehend ansieht, muss es einen anderen Raum geben ... den Ur-Raum ... in dem unser Raum existiert. Dieser Ur-Raum selbst besteht nicht aus e/m-Granulaten und Photonen usw., aber er liefert die Bestandteile und die Energie, die für die Existenz unseres Raums erforderlich sind. In diesem Ur-Raum könnten andere (em) Raum Blasen existieren ... einige mit entgegengesetzter Phase ... mehrheitlich Positronen statt Elektronen (?)

Der Urknall (falls er jemals stattgefunden hat) könnte als Injektionsereignis von Energie in unsere Weltraum Blase betrachtet werden, Energie die irgendwie aus dem Ur-Raum stammte. Aus dieser (random) Energie entwickelte sich ein „Keim“ in Richtung Elektronen oder Protonen. Die Information entwickelte sich in eine der beiden möglichen Phasen, Elektron vs. Positron, wobei das Elektron gewann (!)

**Zum Beispiel:** Wenn Sie ein astabiles (umgedrehtes) Pendel haben und dieses Pendel anfangs perfekt ausbalanciert ist, integriert es alle zufälligen Kräfte (Rauschen) die auf das pendel einwirken und es bleibt in der OBEN-Position (ausgeglichene Elektron-Positron Balance). Innerhalb des zufälligen (vermutlich weißen) Rauschens gibt es jedoch einige Frequenz Komponenten am unteren Ende des Rauschspektrums, die schließlich eine winzige und vorübergehende Tendenz um den Stabilitätspunkt bilden.

Diese Tendenz wird letztendlich der Keim dafür sein, daß sich das Pendel in eine der zwei möglichen Richtungen (mehr Elektronen oder mehr Positronen) bewegt. Sobald der Keim sich etabliert hat, z.B wenn eine Mehrheit von Elektronen vorhanden ist, dann werden alle neuen Positronen vernichtet und die Elektronen dominieren. Diese Tendenz beruht natürlich auf einem Mehrheits-Vorteils-Mechanismus ... in diesem Beispiel ist der Mechanismus die Schwerkraft.

An der Grenze zwischen zwei benachbarten em-Raum blasen mit entgegengesetzter Phase, annihilieren sich Teilchen/Antiteilchen zunehmend gegenseitig, bis eine tote Zone entsteht, in der hauptsächlich nur Photonen und Drehons und dergleichen existieren. Räume gleicher Phase, die nebeneinander liegen, würden wahrscheinlich zu einem größeren Raum gleicher Phase verschmelzen.

Der Ur-Raum enthält alle e/m-Granula (und noch mehr?) und stellt uns durch die e/m-Granula die drei Dimensionen zur Verfügung, wie wir sie kennen. Der Ur-Raum kann daher als absoluter Raum betrachtet werden, in dem Informationen durch den Energiefluss erzeugt und zerstört werden.

Unser relativer em-Raum, unser Universum, der Raum den wir erleben, ist in Wirklichkeit eine Illusion, da unsere Erfahrung darin weitgehend von der Dichte der e/m-Granula und den Prozessen abhängt, die sich in dieser Raum Suppe entfalten. Der em-Raum könnte durchaus als 4. Dimension betrachtet werden, die in die 3 Dimensionen des Ur-Raums eingebettet ist ... wir können den Ur-Raum selbst NICHT erleben, sondern nur die elektro-magnetischen Wellen (Photonen usw.) in unserem em-Raum.

### 6.3 Über die Raumdichte des em-Raumes

Es gibt keinen Grund zu der Annahme, daß der „energiehaltige em-Raum“ eine homogene Dichte aufweist oder stationär (nicht fließend) ist. Wenn sich viele quasi-stehenden-wellen Teilchen (Energie/Masse) in einem bestimmten Bereich des em-Raums bewegen, kommt es in diesem Bereich zu einer starken lokalen Verdrehung (Torsion) der e/m-Granula. Diese Verdrehung ist vergleichbar mit einer lokalen Kompression des em-Raums.

Wenn sich in einem Bereich des em-Raum viele komprimierte Punkte befinden, gibt es folglich (im Durchschnitt) viele relative Lücken zwischen den komprimierten Punkten und die komprimierten Punkte rücken näher zusammen.

Dies führt dazu, daß der em-Raum in diesem Bereich insgesamt dichter und komprimierter wird. Infolgedessen erfährt ein Photon, das sich durch diesen Bereich bewegt, eine Blau Verschiebung und wird langsamer (im Vergleich zu einem unkomprimierten Bereich des em-Raumes).

Unser em-Raum könnte auch eng mit „Gravitations Objekten“ (z.B. der Erde) verbunden sein und daher von diesen Objekten mitgezogen werden. Vielleicht ist das der Grund, warum Elektronen auf der Erde in jede Richtung beschleunigt werden können, um ihre Masse/Energie zu erhöhen ... und in die entgegengesetzte Richtung wieder abgebremst werden können, um diesen Effekt umzukehren (ihre Masse/Energie zu verringern und ein Photon auszusenden). Unser Raum würde dann zum relativen Raum um Gravitations Objekte werden.

Unser Raum ist elektro-magnetisch.

Unser Raum ist elastisch.

Die Dichte unseres Raums variiert.

In unserem Raum wird Energie durch Torsion gespeichert.

Unser Raum ist relativer Natur.

Unser Raum könnte als eine Flüssigkeit betrachtet werden.

Unser Raum könnte von Gravitations Objekten mitgezogen werden.

Unsere Zeit, die Geschwindigkeit, mit der sich Prozesse abspielen,  
ist eine Eigenschaft unseres Raumes.

## 7.0 Was ist Zeit

Die Zeit, wie wir sie erleben, ist nichts anderes als eine Illusion. Zeit ist die Geschwindigkeit, mit der sich Prozesse in unserem Universum abspielen und folglich ist Zeit eine Eigenschaft dieses Raums ... oder genauer gesagt ... unseres Raums, des Raums, wie wir ihn erleben.

Time is the speed at which processes in our universe unfold.

### Es gibt zwei Haupt Prozesse:

1) Die Geschwindigkeit mit der sich Prozesse in unserem Universum abspielen: Im Kleinen betrachtet, miteinander interagierende Teilchen, Atome, Moleküle, DNA usw. (z.B. die Geschwindigkeit mit der wir als Menschen altern) ... und im Großen betrachtet, die Sterne, Planeten usw. und wie sie sich bewegen.

2) Die Geschwindigkeit  $c$ , mit der elektro-magnetische Wellen (Photonen) durch den Raum wandern.

Es gibt jedoch zwei Arten von Raum ... (a) den inhomogenen Raum, den wir erfahren, nämlich den elektro-magnetischen Raum oder kurz em-Raum, in dem Photonen in Form von elektro-magnetischen Wellen existieren und ... (b) den Raum, von dem wir die drei Dimensionen erhalten, den Ur-Raum, wenn Sie so wollen in Ermangelung eines besseren Wortes.

Die Photonen, die elektro-magnetischen Wellen im Raum, oder um es einfach zu halten, „das Licht“. Diese Wellen (da es sich ja um Licht handelt) breiten sich natürlich mit Lichtgeschwindigkeit aus ... entweder geradlinig (Strahlung, Sonnenschein) oder als lokalisierte, quasi-stehende Welle (Elektron, Positron usw.) die sich immer noch mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitet und „schnell nirgendwo hinkommt“.

Die Photonen Wellen sind der Schlüssel zur Schaffung der Illusion von Zeit ... wobei die Zeit  $t$  die Eigenschaft dieses elektro-magnetischen Raums ist. Die Lichtgeschwindigkeit  $c$  von der wir sprechen, wird durch die überlagerten Eigenschaften des elektrischen Felds  $\epsilon_0$  und des magnetischen Felds  $\mu_0$  des elektro-magnetischen Raums definiert.

Da die Geschwindigkeit die Entfernung pro Zeiteinheit (Meter/Sekunde oder km/h) ist, so ist der Kehrwert der Geschwindigkeit eine Darstellung der Zeit selbst (Sekunden pro zurückgelegter Entfernungseinheit).

$$1 / c = (\epsilon_0 * \mu_0)^{1/2} \quad [\text{s/m}]$$

Da jedoch der Raum, den wir erleben, nicht homogen ist, d.h. seine Dichte variiert je nach der, an einem bestimmten Ort in diesem elektro-magnetischen Raum enthaltenen Masse/Energie ... kann die Entfernung zwischen zwei gegebenen Punkten, z.B. zwischen dem Punkt  $x_0$  und dem Punkt  $x_1$  variieren (wobei sich beide Punkte auf den absoluten Raum, den sogenannten Ur-Raum, beziehen ... oder alternativ auf den unkomprimierten em-Raum).

$$m = E * \epsilon_0 * \mu_0$$

Wenn Sie dieselben beiden Punkte  $x_0$  und  $x_1$  im elektro-magnetischen Raum betrachten, ist die „tatsächliche Entfernung“, die ein Photon durch diesen Raum zurücklegt (Anzahl der Wellen) von  $x_0$  nach  $x_1$ , eine Funktion der Dichte des elektro-magnetischen Raums zwischen den beiden Punkten. Wenn die Dichte des elektro-magnetischen Raums zunimmt, nimmt auch die Entfernung zwischen  $x_0$  und  $x_1$  zu.

Wenn Sie clever sein wollten, könnten Sie eine neue Eigenschaft des Raums definieren und diese dann „nominale Distanz  $d_0$ “ an einem bestimmten Ort  $(x,y,z)$  nennen ... und sie verwenden, um die Zeit an diesem bestimmten Ort im Raum als  $t(x,y,z) = d_0(x,y,z) * (\epsilon_0 * \mu_0)^{1/2}$  zu beschreiben, oder einfach:

$$t = d_0 * (\epsilon_0 * \mu_0)^{1/2} \quad [\text{s}]$$

Dabei muss man sich Folgendes vor Augen halten: Der Wert  $t$  stellt die Zeit dar, die ein Photon (im Vakuum) braucht, um eine bestimmte nominelle Distanz im elektro-magnetischen Raum zurück zulegen ... hier auf der Erde wäre diese Distanz 1 Meter.

Mit  $\epsilon_0 = 8,8541878128\text{E-}12$  [einige besondere magische Einheiten]  
 und  $\mu_0 = 1,2566370614\text{E-}06$  [einige andere magische Einheiten]  
 und  $d_0 = 1,0$  [m]

$T = 3,3356409510$  ns [in ns/m geteilt durch  $d_0$ ]  
 $t^{-1} = 299.792.458,09$  [in m/s (Lichtgeschwindigkeit), wenn multipliziert mit  $d_0$ ]

Wenn also die elektro-magnetische Raumdichte durch ein Gravitationsfeld zunimmt, erhöht sich auch die nominelle Distanz und ... die Zeit scheint sich zu verlangsamen (gravitationsbedingte Zeitdilatation) ... mehr Wellen (elektro-magnetische „Schwingungen“ des Photons im Raum, entlang der Bewegungsachse) sind erforderlich, um die „tatsächliche Distanz“ von  $x_0$  nach  $x_1$  (bezogen auf den absoluten Raum) zurückzulegen ... es dauert länger.

Dies bedeutet auch, daß die Wellenlänge des Photons kürzer wird und eine Blauverschiebung erfährt, wenn das Photon in einen Raum mit zunehmender Dichte eintritt.

Aber warten Sie ... es gibt noch mehr (!) Die Geschwindigkeit, mit der sich Prozesse in unserem Universum abspielen, wird auch von der Menge der linearen Beschleunigung beeinflusst, die ein bestimmtes System (z.B. ein Mensch) erfahren hat ... von der Menge an zusätzlicher Energie, die in das System „gepumpt“ wurde. Bedenken Sie daß eine Zunahme der Energie auch eine Zunahme der Masse bedeutet. Eine größere Masse führt zu einer langsameren Prozessgeschwindigkeit (z.B. Pendel).

**Ein Beispiel:** Ein Feder Masse Pendel P2 mit einer größeren Masse, schwingt mit einer niedrigeren Frequenz  $f_2$  (langsamer) als ein ähnliches Pendel P1 mit kleinerer Masse, das mit einer Frequenz von  $f_1$  (schneller) schwingt. Um 10 Schwingungen durchzuführen, benötigt das schwerere Pendel P2 länger als das leichtere Pendel P1 ...

**Jedoch:** Wenn wir das leichtere Pendel P1 in eine Rakete stecken und die Rakete in eine (beliebige) Richtung beschleunigen, erhöht sich die Masse von P1. Die Energie, die während der Beschleunigung in die kleinere Masse des Pendels P1 „gepumpt“ wird, wird dann zu seiner vorhandenen Masse ( $m = E * \epsilon_0 * \mu_0$ ) addiert, bis sie schließlich die Masse des Pendels P2 erreicht und überschreitet. Folglich wird es auch mit einer niedrigeren Frequenz schwingen, die schließlich gleich  $f_2$  und sogar noch niedriger ist, wenn die Beschleunigung in die gleiche Richtung fortgesetzt wird.

Biologische Prozesse funktionieren auf ähnliche Weise ... bei ausreichender Beschleunigung nimmt die Masse zu und die Prozesse (biologische Uhr) verlangsamen sich ... Zeit/Zerfall verlangsamen sich. Ein Mensch in einer Rakete, der eine signifikante Beschleunigungs-phase durchlaufen hat, wird ein wenig „jünger“ sein als sein Zwillingbruder auf der Erde, wenn sie sich wiedersehen ... Die Uhr, die er trug, wird ihm sagen, um wie viel.

**Bei weiterem Nachdenken wird auch klar**, all das oben Gesagte erklärt nicht wirklich, was Zeit eigentlich ist ... es macht klar daß Zeit (und Raum) für uns, so wie wir sie erleben, eher wie eine Fata Morgana sind. Es macht jedoch auch ziemlich deutlich daß wir die Zeit von irgendwoher bekommen müssen ... genauso wie wir den Raum von irgendwoher bekommen müssen ... wir könnten diese „geerbte“ Zeit die Ur-Zeit nennen ... wobei Ur-Raum, Ur-Zeit und Energie die Mutter aller Existenz sind ... elektro-magnetisch oder anders weitig.

Ich höre jetzt schon das Jammern „der Kritiker“ ... Woher wissen Sie das alles ... woher nehmen Sie die verrückte Idee, daß „die Dichte des Raums variiert“ ... und was meinen Sie mit „der Raum ist elektro-magnetisch“ ... aber Einstein hat gesagt ... uuund so weiter.

Nun, wenn Sie erst einmal verstanden haben, was ein Photon wirklich ist, führt Sie dieses Verständnis direkt zu einem Modell des Elektrons und des Positrons. Dies führt weiter zu einem Verständnis der Elektronen Trägheit (Induktivität), erklärt Magnetismus, Energie-Masse-Äquivalenz, Gravitation, Schwerkraft und so weiter. Sie erkennen bald, daß Photonen die Grundlage von allem sind.

## 8.0 Das Elektron

Das Elektron ist ein stabiles Elementar Teilchen.

Es hat eine Ruhemasse von  $0,51099895000(15) \text{ MeV}/c^2$   
und einer Nettoladung von  $1 e$  oder  $-1,602176634 \times 10^{-19} \text{ C}$ .

Es hat ein magnetisches Impuls von  $-1,00115965218091(26) \mu\text{B}$ .

Ein Elektron hat einen Spin (Drehimpuls) von  $\frac{1}{2}$ .

Elektronen können Energie in Form von Photonen „abgeben oder absorbieren“.

Zu einem Elektron gibt es ein entsprechendes Antiteilchen, das Positron.

Bei der Annihilation von Elektron und Positron werden Photonen freigesetzt.

Das Elektron hat also Masse, „negative Ladung“  $Q_e$  und magnetisches Moment ... man könnte annehmen, es handle sich um eine Art elektro-magnetisches Teil(chen). Das Antiteilchen des Elektrons, das Positron, ist vermutlich identisch mit dem Elektron (gleicher Spin von  $\frac{1}{2}$ ), außer daß es eine „positive Ladung“ zu haben scheint und das Magnetfeld, das bei der Bewegung durch den Raum erzeugt wird, ein Spiegelbild des Magnetfelds des Elektrons ist.

Wenn ein Elektron und ein Positron bei niedrigen Energieniveaus (niedrige Kollisions Geschwindigkeit) „vernichtet“ werden, beobachten wir zwei Photonen die vom Annihilations Punkt ausgehen, in einem Winkel von  $180$  Grad zueinander. Die Gesamtenergie der beiden Photonen ist gleich der Gesamtenergie des Elektrons und des Positrons.

Wäre es vernünftig anzunehmen, daß ein Elektron eine Art „quasi-stehende elektro-magnetische Welle“ (Photon) ist, wobei das „innere elektrische Feld“ die positive Phase ( $+q$ ) der elektrischen Feldschwingung des Photons ist, die auf das Zentrum des Elektrons beschränkt ist und das „äußere elektrische Feld“ die negative Phase ( $-q$ ) der elektrischen Feldschwingung dieses Photons ist (?)

Das Elektron würde dann als eine Art „Dipol“ fungieren, wobei das positive Ende des Dipols im Zentrum des Elektrons durch die negative Phase, die den Elektronenkern umgibt, bis zu einem gewissen Grad abgeschirmt/verborgen wäre. Das Ungleichgewicht der beiden Felder, wie es von außen erscheint, wäre dann gleich der „Elektron Ladung“  $Q_e$ .

Der magnetische Aspekt dieses quasi-stehenden-Wellen Photons, der durch eine „besondere Geometrie“ (kugelförmig/toroidal/andere) dargestellt wird, würde dann wie eine Falle für das Photon wirken. Diese Art von „elektro-magnetischer Falle“ könnte dann auch einen Teil oder den gesamten magnetischen Impuls des Elektrons erklären.

Die gleiche Logik (von all dem oben genannten) könnte auch auf das Positron angewendet werden, jedoch mit entgegengesetzten Phasen: negative elektrische Feldphase ( $-q$ ) auf der

Innenseite des Positrons und positive elektrische Feldphase (+q) auf der Außenseite des Positrons usw. ... und gleichem Spin.

**Interessant ist:** Das „Elektron“ kann Energie in Form eines Photons absorbieren und/oder Photonen Energie abgeben ... d.h. wenn ein Elektronenstrahl mit hoher Geschwindigkeit auf eine metallische Oberfläche trifft und die Elektronen Geschwindigkeit plötzlich abnimmt (Verlangsamung), werden Photonen emittiert (Bremsstrahlung). Wenn an ein Atom gebundene Elektronen ein Photon absorbieren, erhöht sich ihr Energieniveau (Geschwindigkeit) und ihre „Flugbahn“ um den Atomkern ändert sich ... nach (oder während) der Freisetzung eines Photons fallen sie wieder auf eine „Flugbahn“ mit niedrigerer Energie/Geschwindigkeit zurück.

Der „Speicher Mechanismus“ für diese zusätzliche Energie ist mit der Elektronen Geschwindigkeit über ein äußeres elektro-magnetisches Feld verbunden (Energie Welle), das die gesamten bewegten elektrischen Ladungen umgibt (!) und nicht mit der Energie der (inneren) „quasi stehenden elektro-magnetischen Welle“. Die gesamte bewegte Ladung des Elektrons setzt sich aus der positiven Phase +q des Photons (Electron Kern) und der negativen Phase -q des Photons (Electron Mantel) zusammen, wobei die gesamte bewegte Ladung größer ist als  $Q_e$  (!)

Beim Beta-Zerfall ( $\beta$ -Zerfall) wird ein Beta Teilchen (Elektron oder Positron) aus einem Atomkern emittiert, wobei das ursprüngliche Nuklid in eine Isobare dieses Nuklids umgewandelt wird.

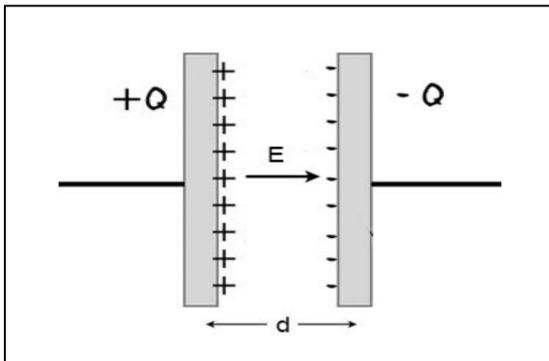
Beim Beta-Minus-Zerfall ( $\beta^-$ ) wird ein Neutron in ein Proton umgewandelt. Der Prozess erzeugt ein Elektron und ein Elektron-Antineutrino.

Beim Beta-Plus-Zerfall ( $\beta^+$ ) wird ein Proton in ein Neutron umgewandelt. Der Prozess erzeugt ein Positron und ein Elektron-Neutrino.

Beim Elektron-Einfang wird ein Elektron von einem Proton im Kern eingefangen. Das Proton wird in ein Neutron umgewandelt, dabei wird ein Elektron-Neutrino freigesetzt.

## 8.1 Das Elektron - elektrisches Feld

Zwei ruhende Elektronen stoßen sich gegenseitig ab, da sie beide eine (wie wir es nennen) „negative elektrische Ladung“ besitzen.



Stellen wir uns beispielsweise einen Hochspannung Kondensator vor der aus zwei Metall Platten besteht, die etwa so groß wie ein A4-Blatt sind und sich in einem Abstand  $d$  von einigen Zentimetern gegenüberstehen. Beim Aufladen dieses Hochspannung Kondensators auf beispielsweise 10.000 V enthält eine der beiden Platten einen „Überschuss“ (-Q) an Elektronen und die andere Platte hat folglich eine entgegengesetzte positive Ladung (+Q).

Die beiden Platten befinden sich in einem „elektrisch ausgeglichenen“ Zustand. Sie enthalten eine „statische“ elektrische Ladung.

Wenn jetzt beispielsweise die negative Seite dieses Kondensators von der gegenüberliegenden Platte weg bewegt wird, erhöht sich die scheinbare Spannung über den Platten, da der „Elektronen Druck“ innerhalb der negativen Platte zunimmt (weil die Elektronen sich gegenseitig abstoßen und nun weiter vom „haltenden“ Einfluss der positiven Platte entfernt sind).

Die Ladung kann man mit einer kleinen leitfähigen Kugel (z.B. aus Aluminium Folie) die an einem nicht leitfähigen Faden befestigt ist, veranschaulichen. Wenn die Kugel zwischen den beiden geladenen Platten aufgehängt wird, bewegt sie sich zunächst zur positiven Platte und gibt dort eine anfängliche Menge freier Elektronen ab, die in der Aluminiumkugel vorhanden sind. Da die Kugel nun „positiv geladen“ ist, bewegt sie sich zur negativen Platte und nimmt dort bei Kontakt Elektronen auf. Dabei reduziert die Kugel den Elektronen Druck auf der negativen Platte etwas. Die Kugel wird dann von der negativen Platte abgestoßen und gleichzeitig wieder von der positiven Platte angezogen. Bei Kontakt mit dieser gibt sie die vorher aufgenommene Ladung wieder ab ... und so weiter, bis (vereinfacht) ein Ladungs Gleichgewicht eintritt.

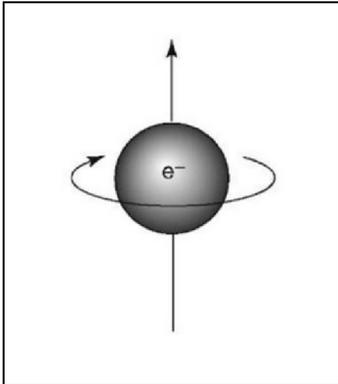
Würde man nun an die negative Platte des Kondensators einen „isolierten elektrischen Draht“ anschließen, würde der Elektronendruck den Draht solange mit Elektronen auffüllen, bis ein Ladungsgleichgewicht zwischen den beiden Leitern (Draht/Platte) eintritt ... der „Strom“ (Elektronendruck) steht nun am anderen Ende des Drahtes zur weiteren Verwendung (Entladung der Platte) zur Verfügung.

Jede Entfernung von Elektronen am offenen Ende des Drahtes würde eine fast sofortige „Nachfüllung“ auf der anderen Seite (Platte) bewirken. Eine kontinuierliche Entladung (elektrischer Strom) würde dazu führen, daß die Elektronen mit relativ geringer Geschwindigkeit durch den Draht fließen.

Würde man den Draht wieder abklemmen (ohne Entladung der Platte), würde ein Teil des Elektronen-"Überschusses" im Draht verbleiben (ähnlich wie bei der Aluminiumkugel) und könnte dann an der positiven Platte entladen werden.

Zusammenfassend gesagt, ist der Kondensator ein (statisches) Speichergerät für die elektrische Ladung der Elektronen. Wenn es keine Verluste gäbe, würde die Ladung auf unbestimmte Zeit auf/in den Platten des Kondensators bleiben ... oder anders ausgedrückt: Das Elektron ist ein „Träger“ statischer elektrischer Ladung ... statistisch gesehen ... obwohl jedes Elektron eine „oszillierende“, quasi-stehende Welle ist.

## 8.2 Das Elektron - Magnetisches Feld

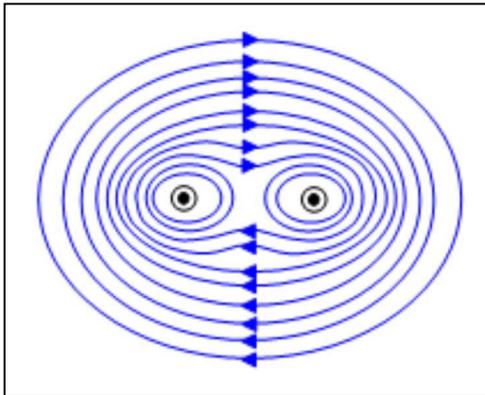


Wenn Elektronen sich bewegen (d.h. im Raum oder in einem Leiter), sind sie von einem kreisförmigen Magnetfeld (-rot) umgeben. Zum Beispiel: Wenn sich das Elektron von einem Beobachter weg bewegt, ist ein **gegen den Uhrzeigersinn** drehendes Magnetfeld beobachtbar ... je nach Interpretation (!)

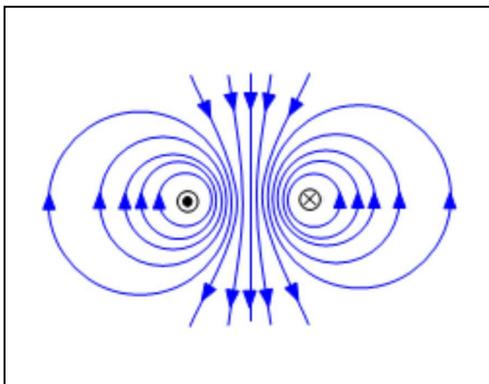
Man kann sich das rotierende (sich verdrehende) Magnetfeld des bewegten Elektrons einfach als eine „rotierende Scheibe“ vorstellen, wobei der Drehvektor des Magnetfeldes (orthogonal) vom Mittelpunkt dieser Scheibe weg in Richtung der Bewegung zeigt ... ein bisschen wie ein „seitwärts drehender Kreisel“ ...

Die tatsächliche Richtung (vorwärts/rückwärts/im-Uhrzeigersinn usw.) ist reine Konventionssache ... Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Rechte-Hand-Regel usw.

Wenn sich zwei Elektronen nebeneinander bewegen, erzeugen beide ein gegen den Uhrzeigersinn gerichtetes Magnetfeld. Die Magnetfelder kombinieren sich und scheinen zu bewirken, daß sich die Elektronen gegenseitig „anziehen“. Dem steht natürlich bis zu einem gewissen Grad die „elektrostatische“ Abstoßungskraft entgegen.



In zwei festen Leitern, die parallel zueinander verlaufen und beide einen signifikanten Elektronenstrom in die gleiche Richtung führen, kann die Anziehungskraft so stark sein, daß die Leiter tatsächlich aufeinander zu gebogen werden. Die „magnetische Wirkung“ (in Ermangelung eines besseren Wortes) zwischen den beiden parallelen Leitern scheint sich gegenseitig aufzuheben (oder vielleicht umgeleitet zu werden?) und stattdessen scheint sich der magnetische „Fluss“ zu vereinigen und um die beiden (oder mehr) Leiter herumzuzufießen und sie aufeinander zuzudrücken.

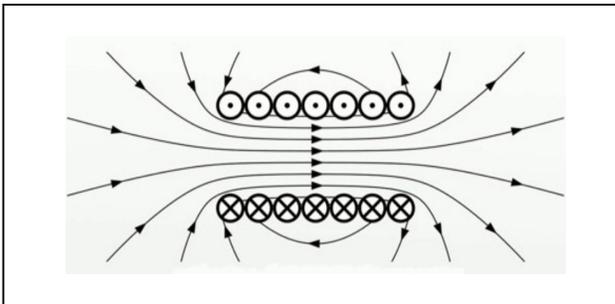


Wenn sich jedoch zwei Elektronen in entgegengesetzter Richtung bewegen, haben sie entgegengesetzte Magnetfelder, eines im Uhrzeigersinn und das andere gegen den Uhrzeigersinn. Dadurch entsteht eine abstoßende Kraft zwischen den beiden Elektronen.

Daraus folgt, entgegengesetzte Ströme in zwei parallelen Leitern drücken die Leiter voneinander weg.

Wenn ein Elektron und ein Positron sich nebeneinander bewegen, erzeugen beide ein entgegengesetztes Magnetfeld ... ähnlich wie im vorherigen Beispiel, außer daß sich beide in die gleiche Richtung bewegen ... das Magnetfeld bewirkt, daß sich die beiden gegenseitig abstoßen, während sie durch die „elektrostatische“ Kraft der beiden entgegengesetzten Ladungen pos/neg voneinander angezogen werden.

Betrachtet man eine Draht-Spule (z.B. eine lange Magnet Spule), so wird in allen Wicklungen die nebeneinander liegen, ein Strom in die gleiche Richtung fließen ... die magnetische Wirkung addiert sich und bildet einen starken magnetischen Fluss, der letztendlich entlang der linearen Innenachse in der Magnet Spule fokussiert ist ...



...und je nach Stromrichtung in Vorwärts- oder Rückwärts-richtung durch den Magnetkern fließt ... auf einer Seite der Innenachse austritt und zur anderen Seite der Innenachse zurückfließt ... oder umgekehrt

*Solenoidales Feld einer langen Spule (technischer Strom).*

**Zu beachten ist:** Das elektrische Feld (die Bewegung der Elektronen) ist insgesamt orthogonal zum magnetischen Feld (einschließlich der inneren Achse der Spule) ... oder anders ausgedrückt: Wenn Sie einen Vektor zeichnen, der den Elektronenfluss darstellt und einen anderen Vektor, der den magnetischen Fluss innerhalb der Spule darstellt, stehen die beiden im rechten Winkel zueinander.

Die lineare Innenachse (lin) weist entlang ihrer Länge eine elastische magnetische Spannung auf, die durch die magnetische Torsion (rot) an beiden Enden der Spule verursacht wird. Die magnetische Torsion auf einer Seite der Spule drückt magnetische Feldlinien (m-Granula) in den Kern und erhöht dadurch die Dichte um den Pol und im Spulenkern. Ein ähnlicher Prozess findet am anderen Pol statt, jedoch umgekehrt.

Die lineare Spannung im Kern der Spule ist entgegengesetzt zur linearen Spannung außerhalb der Spule (parallel zum Kern). Die m-Granula außerhalb der Spule sind außerdem stärker verteilt, d.h. sie sind nicht so dicht wie im Inneren. Das ergibt Sinn, da die Fläche (Querschnitt) des magnetischen „Flusses“ außen größer ist als innen.

Das magnetische B-Feld selbst hat eigentlich weder einen Anfang noch ein Ende, da es sich um ein kreisförmiges (Rotations-)Feld handelt. Im Gegensatz dazu verfügt das elektrische E-Feld (z.B. Kondensator) über zwei klar definierte Pole, die relativ zueinander bewegt werden können.

Die Bezeichnungen Süd und Nord bei einem Magneten sind insofern irre führend, als daß sie den Eindruck erwecken, es handle sich um zwei getrennte Entitäten. Tatsächlich geben sie jedoch nur an, wo die rotierenden (imaginären) Feldlinien in etwas eintreten oder aus etwas austreten und wir wissen nicht einmal, in welche Richtung sie tatsächlich rotieren.

Was wir jedoch wissen, ist, daß niemand jemals einen magnetischen Südpol oder einen magnetischen Nordpol allein beobachtet hat ... weil sie immer Teil eines geschlossenen Kreises sind. Das heißt aber nicht, daß sie nicht existieren können (!)

Die Magnetpole (N und S) an beiden Enden der Spule weisen die gleiche Dichte, jedoch eine entgegengesetzte Torsion (Verdreh Richtung) auf. Wenn Sie zwei dieser Elektromagnete nebeneinander legen würden, würden sie sich entweder gegenseitig abstoßen (N/N und S/S) oder sie würden aufeinander zgedrückt werden (N/S und S/N).

Wenn sich gleiche Pole treffen, erhöht sich die Dichte der m-Granulate zwischen den beiden Polen. Da die Pole immer weiter aufeinander zgedrückt werden, leisten sie Widerstand ... oder anders gesagt, es entsteht ein Dichte Ungleichgewicht an den gegenüber liegenden Polen der Magnete, was eine abstoßende Kraft zur Folge hat.

Wenn entgegen gesetzte Pole aufeinandertreffen, gleicht sich die entgegengesetzte Torsion aus und die Spannung der beiden inneren Achsen verbindet sich (irgendwie), wobei die Richtung des „magnetischen Flusses“ gleich ist. Dies verursacht wiederum ein Dichte Ungleichgewicht an jedem der entgegengesetzten Pole der Magnete und dies führt scheinbar zu einer „anziehenden“ Kraft ... aber tatsächlich werden die Magnete durch die nicht betroffenen (nicht ausgeglichenen) Pole an den beiden äußeren Enden, zusammengedrückt.

**Ein interessanter Aspekt bei all dem ist:** Es scheint eine Art Trägheit mit der „magnetischen Aktion“ verbunden zu sein ... besonders bei Drahtspulen. Wenn wir einen gepulsten Strom durch eine Spule schicken (z.B. indem wir eine Rechteck Spannung anlegen), erleben wir einen sogenannten Rückschlag.

Anfangs widersetzt sich das Magnetfeld einer Zunahme des magnetischen Flusses, ähnlich wie eine Masse sich der Beschleunigung widersetzt ... wenn die magnetische Aktion erst einmal im Gange ist, will sie einfach weitermachen (ein bisschen wie ein Schwungrad) und dann ... wenn sie plötzlich wieder ab geschaltet wird, entstehen möglicherweise Tausende von Volt Rückschlag Spannung (Volt = Druck).

**Mit anderen Worten:** Beim Beschleunigen eines Elektrons wird Energie benötigt um das Magnetfeld, welches das Elektron umgibt, aufzubauen. Dieses Magnetfeld wiederum hilft, die Geschwindigkeit des sich bewegenden Elektrons zu stabilisiert. Diese Elektron Trägheit erinnert mich ein wenig an die Trägheit der Masse ... gibt es da einen Zusammenhang, frage ich mich (?) Eigentlich bin ich mir ziemlich sicher, daß es da einen Zusammenhang gibt (!) Wir machen uns diesen „Trägheitseffekt“ in modernen Schaltnetzteilen zunutze.

Beim Schalten von Relais mit Halbleitern verwenden wir Freilauf Dioden, um das Auftreten einer sehr hohen Rückschlag Spannung zu verhindern. Diese bieten den Elektronen einen gesonderten Weg, um sich weiter zu bewegen (zu fließen), bis die magnetische Energie (als Wärme) abgebaut wird und die Elektronen schließlich aufhören, in der Spule des Relais zu fließen (Energie Verlust aufgrund des Widerstands der Drähte).

Die Beschleunigung/Verlangsamung von Elektronen  
erfährt durch die magnetische Wirkung (Magnetfeld) eine Trägheit.

Dieses Magnetfeld wirkt auf das Elektron wie ein Geschwindigkeits Stabilisator.

Dieses Magnetfeld entzieht dem sich constant bewegenden Elektron keine Energie.