

Ein



Weltbild

Vorwort

Raum, Zeit, Materie, Energie, Entwicklung, Urknall, Welthorizont, Relativitätstheorie, Feldtheorie, M-Theorie, Sicher haben Sie schon mal etwas Ihrer Zeit verschwendet und darüber nachgedacht, ob die Welt in der wir leben, physikalisch gesehen auch sicher ist. Wir leben ja schließlich auf einer Kugel und fallen trotz dem nicht runter. Was soll das denn, werden Sie sagen. Schon mal was von Gravitation gehört? Wissen Sie was Gravitation ist? Wissen Sie wie Gravitation funktioniert oder wie der Transport von Energie durch ein Vakuum, in dem eigentlich kein Energie- oder Wellenträger ist, vonstattengeht? Wissen Sie ob Zeit ein Anfang hat oder Raum ein Ende?

Wenn Sie in wissenschaftlichen Werken nachlesen, werden Sie viele Antworten erhalten. Machen Sie aber nicht den Fehler und hinterfragen Sie die Antworten. Dann werden Sie nämlich feststellen, dass eine Antwort genau das Gegenteil aussagt wie eine andere obwohl es für beide Antworten den Nobelpreis gab. Der Grund für diese falschen Antworten ist der fehlerhafte Umgang mit so grundlegenden Sachen wie Raum und Zeit und im weiteren Verlauf Kraft und Energie. Beginnend mit Einstein, der den Zeitbegriff vergewaltigte um anschließend den Raum zu verbiegen ist es bislang noch niemandem aufgefallen, dass Zeit und Raum keine vektoriellen Größen sind. Das heißt, man kann sie nicht in verschiedenen Größen und Richtungen, mit unterschiedlichen Intensitäten oder mit Anfang und Ende darstellen und so in Formeln verarbeiten.

Auf der Suche nach der Weltformel wird jedoch von den meisten elitären Wissenschaftlern dieser Umstand ignoriert. Man hat seine bisherigen Forschungen auf den Halbgott Einstein aufgebaut und müsste seine ganze bisherige Arbeit als Eselei bezeichnen. Von wem will man das verlangen? Die besten von Ihnen stehen auf so festen Sockeln, dass niemand es wagt sie anzugreifen, weil sie sich nicht der Lächerlichkeit preisgegeben wollen. In so fern ist eine Verkrustung dieser Wissenschaft festzustellen. Nicht die Physik der Erscheinungen ist Mittelpunkt der Forschung, sondern das mathematische Modell und das ist kompliziert genug um besserwisserische Nichtskönnner fernzuhalten.

Ein Paradebeispiel ist Stephen Hawking's Buch "Das Universum in der Nusschale". Der Autor versucht die zurzeit gängigen Theorien weiter zu entwickeln. Was dabei herauskam ist das Konstrukt eines Mathematikgenies, das nichts mehr mit einer logischen Beschreibung des Universums zu tun hat. Dennoch werden die Ergebnisse pompös vorgeführt, wie des Kaisers neuen Kleider. Es kann nicht mehr lange dauern, bis jemand ruft: "Aber der Kaiser ist ja nackt!"

Welche neuen Perspektiven und grundlegend andere Betrachtungsweisen sich ergeben, wenn Raum, Zeit und Kraft als das gesehen werden, was sie wirklich sind, habe ich versucht darzustellen.

Ein Weltbild

Die Bilder, die sich die Menschen von der Welt machen, sind so unterschiedlich, wie sie selbst. Jedes Bild, dass immer nur ein Abbild der wirklichen Welt sein kann, wird durch die Psyche des jeweiligen Betrachters in unterschiedlicher Weise gefärbt, verzerrt und entstellt. Teilt der Betrachter sein Weltbild den Anderen mit, so entsteht eine weitere Verzerrung durch die unterschiedlich ausgeprägte Fähigkeit und zum Teil mangelnde Möglichkeiten einer Projektion dieses Bildes. Dem Zuhörer steht nur diese doppelt verzerrte Projektion zur Verfügung, die durch sein subjektives Empfinden fast bis zur Unkenntlichkeit gebracht wird, so dass die Akzeptanz eines neuen Bildes nur sehr schwer fällt. Je konkreter der Betrachtungsgegenstand wird, mit dem man sich befasst, desto verschwommener, unkonkreter und vielfältiger werden die Abbilder. Weltbilder müssen immer wieder erklärt, dargestellt und verglichen werden, um der Wahrheit näher zu kommen. Kein Wissenschaftler, der den Anspruch auf Seriosität für sich erhebt wird behaupten, dass nur er die Wahrheit entdeckt hat. Die Wahrheit ist so endlos groß, dass man sich ihr nur nähern kann. So wahr dieser Satz ist, so klar und einfach ist die Wahrheit aber auch. Eins plus eins ist gleich zwei. "Na logisch" könnte man sagen. Bei aller Betrachtungsweise des Universums sollten wir die Logik nicht vernachlässigen. Sie ist Voraussetzung und Teil der Wahrheit. Leider gehen einige Weltbilder stiefmütterlich mit der Logik um. Um dem Leser mit meinem Weltbild vertraut zu machen, möchte ich von folgender gedanklichen Konstruktion ausgehen:

Angenommen man hat einen unendlich langen Faden den man zu einem Knäuel aufwickelt. Hört man nie auf zu wickeln, so müsste der Durchmesser des Knäuels unendlich groß werden. Vergleicht man allerdings egal zu welchem Zeitpunkt den Durchmesser des Knäuels mit der Länge des verbleibenden Fadens, so ist er immer zugleich auch unendlich klein. Vergleicht man den Durchmesser des Knäuels mit der Dicke des Fadens, so stellt man fest, dass je länger man wickelt der Faden im Verhältnis dünner wird. Würde man also nie aufhören zu wickeln, so würde der Faden unendlich dünn werden und das Knäuel brauchte immer mehr Zeit um zuzunehmen. Wir stellen fest, dass das Knäuel gar nicht unendlich groß werden kann, selbst dann nicht, wenn wir die Geschwindigkeit des Wickels steigern würden.

Das Wickeln ist vergleichbar mit dem Begriff der Entwicklung des Universums. Genau wie unser Knäuel bis in alle Zeiten weiter größer werden kann, weil ein unendlich langer Faden zur Verfügung steht, ist die Entwicklung des Universums und somit die Unendlichkeit der Zeit nur möglich wenn unendliche qualitative und oder quantitative Freiräume zur Verfügung stehen. Damit wird die "Antinomie der reinen Vernunft", wie sie Immanuel Kant bezeichnet hat auflösbar. Wenn das Universum tatsächlich erschaffen worden sei, überlegte Kant, warum dann diese unendliche Wartezeit vor der Schöpfung? Oder wenn es schon ewig existiere, warum sei dann nicht alles, was habe geschehen können, bereits geschehen, was bedeutete, dass die Geschichte längst zu Ende wäre? Nur die Unendlichkeit des Raumes begründet eine wunderbare Harmonie, die Entwicklung zulässt, die das Sein aller Dinge nicht in Frage stellt und die die Welt so bestehen lässt, wie sie sich in unserem Bewusstsein widerspiegelt. Man könnte auch behaupten, dass die Unendlichkeit des Raumes Voraussetzung des Seins ist, denn jede Grenze würde nicht nur das Fortbestehen des Universums in Frage stellen, sondern auch sein Entstehen. Es ist vollkommen egal, an welchem Punkt der Entwicklung wir gerade stehen, denn genau wie es für die Zukunft kein Ende gibt, ist die Suche nach dem Anfangspunkt ebenso zwecklos. Man kann einen Anfang der Welt mit dieser Art Betrachtungsweise getrost anzweifeln. Darin werden sich auch die Religionen einig sein, denn sonst hätte man behaupten müssen, dass Gott geboren wurde. Sollten die Verfechter des Idealismus hier einwenden, dass Gott außerhalb der

Welt steht, weil er sie ja gemacht hat, sei angemerkt, dass wir hier das Universum - also das gesamte Sein betrachten, zu dem Gott zweifelsfrei dazu gehört. Entwicklung ist nur möglich, wenn auch Platz dafür vorhanden ist. Schauen wir in die entgegengesetzte Richtung, um festzustellen wo wir sind, werden wir auf der Suche nach den Grundbausteinen der Materie wahrscheinlich auf immer neue Strukturen stoßen, bis wir auf Grund der geringen Wechselwirkungen mit den uns zur Verfügung stehenden Anzeigegeräten eines Tages passen müssen. So wenig wir in der Lage sind die Gesamtheit des Universums zu erfassen, so unmöglich wird es auch sein das Detail zu erkennen. Daraus zu schlussfolgern, dass die Welt nicht erkennbar ist, wäre allerdings falsch. Aber die Grundfrage der Philosophie soll an dieser Stelle nicht erörtert werden.

Die Unendlichkeit des Raumes wurde immer wieder von verschiedenen Wissenschaftlern und Philosophen in Frage gestellt, weil sie zwar faszinierend, aber doch unfassbar ist. Man versuchte immer wieder das Universum in ein geschlossenes System zu zwingen. Albert Einstein hat zur Lösung des Problems die nichteuklidische Geometrie angewandt und eigens zu ihrer Begründung eine weitere Dimension eingeführt. Doch diese Vorgehensweise zur Erklärung von Phänomenen ist mit Fehlern behaftet. Sie wurde z.B. schon angewandt zur Erklärung der Rückläufigkeit der Planetenbewegungen der äußeren Planeten unseres Sonnensystems. Ptolemäus behauptete, dass die äußeren Planeten auf anderen Ebenen weitere Kreisbewegungen durchführen, den so genannten Zirkeln, um die Erde zu umkreisen. Sein mathematisches Modell mit den Zirkeln war überzeugend und ließ eine Vorherberechnung der Bahnen zu. Wohl auch deshalb behauptete sich dieses Weltbild überdurchschnittlich lange. Das zeigt uns, wenn wir der Mathematik mehr glauben als der Logik, kann das zu Trugschlüssen führen. Das Weltbild war falsch! Die Lösung war eigentlich so einfach und logisch wie das Ei des Kolumbus indem Kopernikus die Sonne ins Zentrum des Planetensystems stellte.

Das Einsteinsche Weltbild erfreut sich jedoch allgemeiner Anerkennung, so dass wir an dieser Stelle näher darauf eingehen werden. Grundlegend ist der Gedanke, dass das Universum ein in sich geschlossenes System ist, zwar ohne Ende, aber doch gekrümmt. Verantwortlich für die Krümmung ist die Materie. Von ihr soll die Gravitation ausgehen, die im Stande ist den Raum zu krümmen. Auf den Begriff Gravitation komme ich noch einmal zurück. Dieses Argument ist durchaus nachvollziehbar. Denn würde man sich in einem sehr massereichen Raum, wie z.B. ein Schwarzes Loch befinden, so gibt es kein Entkommen daraus. Alles Andere um einen herum wäre unerreichbar, nicht erkennbar aber somit auch nicht existent? Das gleiche könnte passieren, wenn man an den Rand des Universums gelangen würde. Die Gravitation der gesamten Masse des Universums würde nur in eine Richtung wirken, so dass man hier ebenfalls nicht entkommen könnte. Sollten wir nun daraus schließen, an die Grenze des gesamten Seins gekommen zu sein? Sollte diese Grenze also die letzte aller möglichen Grenzen sein, oder ist das Universum auch nur eine Art Schwarzes Loch in einer noch größeren Struktur?

Man meint die Krümmung des Raumes ist bestätigt durch die Tatsache, dass ein Lichtstrahl, der an einem massereichen Körper vorbei führt ebenfalls gekrümmt ist. Dieses Phänomen lässt sich bei einer Sonnenfinsternis leicht beobachten. Ein Stern, der normalerweise hinter der Sonne ist, erscheint uns neben ihr. Auch darauf komme ich später zurück und werde die Ursache dieser Krümmung untersuchen. Um die ganze Sache anschaulicher zu machen schuf man das Modell einer flachen Gummischeibe, die dort, wo sich ein Himmelskörper befindet, einen Eindruck hinterlässt, der entsprechend seiner Masse unterschiedlich groß ist. Die Gummischeibe ist der auf zwei Dimensionen reduzierte Raum.

Wenn der Raum also gekrümmmt ist, würden die Seiten oder Kanten einer großen geometrischen Figur ebenfalls gekrümmmt sein, ohne dass wir diese Krümmung wahrnehmen könnten. So ist z.B. die Summe der Innenwinkel eines Dreieckes ungleich 180 Grad. Aus diesen und anderen Überlegungen entstand die Nichteuklidische Geometrie.

Das alles setzt natürlich voraus, dass die Materie auch wirklich den Raum krümmt. Das Modell der Gummischeibe ist plausibel, weil es auch andere Gesetze wie z.B. die Bewegung der Körper im Raum bestätigt. Nur was wird passieren, wenn man eine widerstandsfähige gespannte Sehne an einem massereichen Körper vorbei führt? Die Summe der Innenwinkel eines Dreiecks aus solchen Sehnen beträgt bestimmt 180 Grad. Auf dem Modell der Gummischeibe würde die Sehne in der Nähe eines massereichen Körpers den auf zwei Dimensionen reduzierten Raum verlassen. Die Gretchenfrage ist nun: Werden wir die Sehne in der Nähe des Körpers noch sehen können, hört sie auf zu existieren oder könnten wir an der Sehne entlang fahren und so alle Dimensionen verlassen? Eine weitere interessante Frage drängt sich uns auf: Ist der Raum womöglich mehr als nur Länge, Breite und Höhe? Man könnte mit einer vierten Dimension so manches Problem lösen. Z.B. auch die Beobachtung, dass sich der Weltraum angeblich ausdehnt. Ein geschlossenes System wie das gekrümmte Universum hat eigentlich keine Möglichkeit sich in den drei Dimensionen auszudehnen. Denn wenn die Dimensionen geschlossen sind, sich also irgendwo wieder begegnen oder aneinander reihen könnten sie sich nur verschieben.

Das Einsteinsche Weltmodell geht davon aus, dass der Raum in vier Dimensionen existiert. Es ist ja auch durchaus einzusehen, dass wir mit unseren fünf Sinnen nicht unbedingt alles wahrnehmen müssen, was existiert. Zur näheren Erklärung wird mittels des Modells der Gummischeibe, der Raum wieder auf zwei Dimensionen reduziert. Für Menschen, die dann als sogenannte Flachmenschen existieren gibt es nur Länge und Breite. Höhe können sie nicht wahrnehmen, dennoch kann sich die Scheibe auf oder ab bewegen bzw. das geschlossene System "Ballon" könnte sich aufblasen. Und diese Annahme ist falsch, denn ein Auf und Ab kann es auch durch diese Hintertür nicht geben, weil wir diese Dimension vorher ausgeschlossen haben.

Die Idee von zusätzlichen Dimensionen hat schon beträchtliche Blüten hervorgebracht. Nichts ist so unfassbar und damit auch so leicht handhabbar wie eine zusätzliche Dimension. Um einige Erscheinungen z.B. im Mikrokosmos zu erklären greifen einige Wissenschaftler mit Vorliebe nach neuen Dimensionen. Manche zählen bis zu elf Stück, wobei einige davon aufgewickelt sein sollen. Wenn man etwas beweisen und mathematisch nachweisen will, greift man sich eine Dimension und fügt sie in die Gleichung ein und schon hat man jedes Rätsel gelöst. Allzu oft werden die Weltbilder an die Erscheinungen angepasst. Man sollte die Erscheinungen jedoch erst gründlich studieren und Zusammenhänge erkennen, um sie in das Weltbild einzupassen. Die Präzisierung und Entwicklung des Weltbildes erfolgt so automatisch.

Sollte der Raum tatsächlich aus mehr als drei Dimensionen bestehen, so hätte die Natur schon dafür gesorgt, dass sich das Leben auch in der vierten Dimension frei bewegen kann. Sofern ein Lebewesen, egal ob Pflanze oder Tier, sich in der vierten Dimension bewegen könnte, hätte es nach Darwin gegenüber allen anderen einen erheblichen Vorteil, so dass es sich ungehindert entwickeln kann. Der Mensch als höchst entwickeltes Lebewesen sollte diese Dimension doch wohl schon erobert haben.

Ein weiterer Denkfehler liegt in Folgendem: Die vierte Dimension wurde ersonnen um das endlose Universum in ein geschlossenes System zu zwingen. Mit den drei uns bekannten Dimensionen ist eine Krümmung des Raumes nicht möglich, weil dann wenigstens eine Dimension offen sein und auf

der gegenüberliegenden Seite ein Ende haben muss. Man muss aber die Frage stellen, wie sich die vierte Dimension zu diesem geschlossenen System verhält. Nimmt sie etwa nicht teil an der Krümmung des Raumes? Folgt man dem Gummischeibenmodell, so ist die vierte Dimension gradlinig. Denn wäre sie auch gekrümmt, kann sich das Universum nicht fortlaufend in diese Richtung ausdehnen ohne sich selbst umzustülpen. Die Ausdehnung des Universums in Richtung der vierten Dimension würde also die Dimension selbst endlos machen, so dass der Raum doch nicht in einem geschlossenen System Platz fände. Wir können dieses Problem nur lösen, indem wir der vierten Dimension andere Eigenschaften zuordnen. Folgen wir diesen Gedanken, entfernen wir uns mehr und mehr von einer nüchternen Betrachtung und verstricken uns. Wenn wir nach der Struktur des Universums suchen werden wir immer auf Erscheinungen treffen, die sich mit dem jeweils erreichten Wissensstand nicht erklären lassen. Wie oben schon angeführt werden wir auf Grund der Unendlichkeit nie der Weisheit letzten Schluss finden. Um mit Goethes Worte zu sprechen: "Je mehr ich weiß, desto mehr weiß ich, dass ich nichts weiß." Diese Tatsache sollte uns darauf hinweisen, dass wir schnell mal in eine Sackgasse geraten, wenn wir Lehrmeinungen dogmatisieren.

So ist natürlich das neue Weltbild auch nicht frei von Zweifeln und scheinbaren Widersprüchen. Sonst wäre die hier dargelegte Theorie darüber auch nicht glaubhaft. Es hilft aber die zurzeit aufgebauten Gedankenkonstruktionen wieder auf ein Niveau zurückzubringen das es erlaubt, die Forschungen in effektivere Bahnen zu bringen.

Der Raum ist das statische Element des Universums, unendlich und unveränderlich weil er durch nichts anderes als Länge, Breite und Höhe definiert ist. Länge, Breite und Höhe gibt es an jeden beliebigen Punkt des Universums, weil sie nicht in einen Konflikt zu anderen Erscheinungen treten können sondern im Gegenteil Voraussetzung jeder anderen Erscheinung sind. Raum ist, wie auch Zeit, eine passive Komponente ohne eigene Gestalt und ohne Einfluss auf andere Erscheinungen. Allzu gern wird dem Raum eine Gestalt gegeben, also werden ihm Grenzen verpasst um ihn dann krümmen und verbiegen zu können oder ihm Spannung oder Energie zu geben, man spricht vom Energiepotenzial des Vakuums, lässt Länge, Breite und oder Höhe weg und spricht von eindimensionalen Strings oder zweidimensionalen Membranen oder man fügt noch Dimensionen hinzu und spricht von p-Bran (ein in p Raumrichtungen ausgedehntes Objekt). Raum bildet die Existenzgrundlage für das kinetische Element, der Energie, die das temporäre Element, die Zeit in die Existenz des Universums mit einbringt. Das Zusammenwirken der beiden Grundelemente lassen Entwicklung zu.

Kommen wir nun zum temporären Element des Universums. Sofern sich irgendetwas bewegt und sei es nur ein Gedanke ist die Zeit geboren. Um von A nach B zu kommen, benötigt man Zeit. Diese Zeit kann länger oder kürzer sein, sie ist aber absolut vorhanden. Die neuesten Forschungen mit Strahlen, die durch einen Tunnel geschickt wurden scheinen dies zu widerlegen. Unter Laborbedingungen wurden hier Zeiten ermittelt, die gegen null gehen. Einige behaupten sogar, dass sie Negativwerte gemessen haben. Diese Leute sollten ihre Messmethoden überprüfen.

Einleuchtend ist folgende Geschichte aus der Zukunft: Der Professor, der die Geschwindigkeit mit negativer Zeit technisch nutzbar gemacht hat, bittet seinen Assistenten, eine dringende Nachricht an das benachbarte Sonnensystem mit der Bitte um sofortige Beantwortung zu senden. Der Assistent antwortet gelassen: "Das kann ich mir sparen, die antworten nicht." Woher er das wohl wissen will, fragt der Professor. "Na wenn ich jetzt sende haben sie die Nachricht gestern bekommen und sofort geantwortet bedeutet, wir hätten die Antwort vorgestern haben müssen."

Negative Zeitwerte währen wie eine Reise in die Vergangenheit. In dem Moment, wo man sie antritt, hat sie sich auch schon selbst widersprochen. Angenommen es geht, und man reist einen Tag zurück, trifft sich selbst schildert das Experiment und kommt an den Zeitpunkt, wo das Experiment begann (beginnt). Jetzt noch einmal abreisen ist nicht nötig, aber wenn man nicht abreist kann man nicht angekommen sein und das Experiment ausgewertet haben. Ganz zu schweigen davon, dass man sich auch noch verdoppelt hat. Somit ist die Reise zu einer Lüge geworden und nur im Gedanken vollziehbar. Weltbilder, die die Gesetze der Logik vernachlässigen schmälern ihren Wahrheitsgehalt.

Andere Hypothesen gehen davon aus, dass die Zeit mit der Geschwindigkeit in einem Raum oder mit dem Raum selbst verknüpft ist. Man leitet es davon ab, dass an verschiedenen Orten andere Zeiten gemessen wurden und führte den Begriff Raumzeit ein. Tatsächlich ist experimentell nachgewiesen, dass die Zeitmesser in einem Flugkörper oder in der Nähe so genannter Gravitationsfelder andere Zeiten anzeigen als die übrigen. Das kann jedoch nur mit der Art der Zeitmessung zusammenhängen und nicht mit dem Vergehen der Zeit selbst. Würde die Zeit in einem Flugkörper langsamer vergehen so müsste er in der Vergangenheit landen. Auch wenn es nur Bruchteile von Sekunden sind, könnten wir ihn nicht mehr am Boden wahrnehmen, weil er ja in unserer Zeit nicht existiert. Hier spielt wie gesagt die Art der Zeitmessung eine Rolle. Zeitmesser, die an dieser Bewegung teilnehmen, sind anderen Gesetzen unterworfen als die, welche am Boden zurückbleiben. Der Einfluss, den die Geschwindigkeit oder die Beschleunigung auf die Zeitmesser hat wird bei diesem Experiment außer Acht gelassen bzw. nicht untersucht. Eigentlich ist der Begriff Zeitmesser schon unkorrekt. Was wir damit nämlich messen oder besser gesagt zählen sind nur Schwingungen entweder des Pendels oder der in einer Atomuhr befindlichen Atome. Wenn diese Schwingungen unter anderen Bedingungen schneller oder langsamer sind, können wir nicht einfach schlussfolgern, dass die Zeit selbst veränderbar ist. Das wäre unlogisch.

Nehmen wir einmal an, es existiert ein absolut leerer Raum, der nicht einmal durch eine einzige Lichtwelle gestört wird. Hier hat die Zeit selbst natürlich keine Bedeutung. Es ist ja auch nichts da, woran man sie messen könnte. Somit wird dieser Raum auch nicht altern, weil keinerlei Prozesse vonstattengehen. Sobald sich aber irgendetwas, auch weit außerhalb und unbeeinflusst von diesem Raum bewegt, können wir sagen, dass unser Raum eine gewisse Zeit besteht. Nämlich die Zeit in der sich irgendwo anders eine Sache von A nach B bewegt, seien es auch nur unsere Gedanken, die sich um diesen Raum bewegen. So hat Zeit mit dem Raum an sich nichts zu tun. Der Begriff Raumzeit ist irreführend. Der Zeit irgendeine andere Bedeutung beizumessen wird keinen Sinn haben. Sie ist nur insoweit für uns interessant um Prozesse nach ihrer Dauer zu vergleichen und einzuordnen. Dabei spielt es auch keine Rolle ob diese Prozesse unter bestimmten Bedingungen wie z.B. einer starken Beschleunigung langsamer oder schneller ablaufen. So könnten z.B. die Schwingungen in einem Zeitmesser unter der Bedingung einer starken Beschleunigung langsamer von statten gehen. Logisch wäre diese Annahme, wenn man davon ausgeht, dass die Lichtgeschwindigkeit die schnellstmögliche ist. Ich gehe zwar nicht davon aus, aber dazu später. Um das näher zu erklären, ist ein Kurs über die Struktur der Materie nötig. Die Bewegung der Elektronen um einen Kern lässt sich nicht ohne weiteres messen, sie wird aber wahrscheinlich kurz unterhalb der Lichtgeschwindigkeit liegen. Beschleunigt man das Atom, so werden die Elektronen auf der Seite, wo sie in gleicher Richtung müssen wie der Kern, um ihn zu umrunden die Lichtgeschwindigkeit leicht erreichen. Die Winkelgeschwindigkeit für die Kreisbewegung der Elektronen wird bei zunehmender linearer Bewegung des Atoms die Form einer Sinuskurve annehmen. Es wird zu Zerrungen innerhalb des Atoms kommen. Die langsamere Bewegung auf der einen Seite kann nicht durch eine schnellere Bewegung auf der anderen Seite ausgeglichen werden, weil die Zentrifugalkraft dann zu schwach wäre, um das Elektron auf seiner Bahn

zu halten. Oder die Bahnen der Elektronen werden elliptisch. Eine Achse der Ellipse muss bei Erreichung der Lichtgeschwindigkeit dann so groß sein, dass keine Wechselwirkung zwischen Kern und Elektron besteht. Das Elektron, das axial zu seiner Kreisbewegung beschleunigt wird, vollzieht eine Spirale durch den Raum. Dabei addieren sich die lineare und die Kreisbewegung. Bei Erreichung der Lichtgeschwindigkeit in linearer Richtung muss also die Rotation aufgehört haben. So werden alle Prozesse und Bewegungen innerhalb eines sich schnell bewegenden Körpers langsamer ablaufen. Das muss aber noch lange nicht heißen, dass die Zeit selber langsamer wird. Die Zeit ist ein von Menschen erfundener Begriff, der nichts weiter beinhaltet als den Vergleich von Prozesslängen. Wir neigen schnell dazu, diesen Vergleich selbst als einen Prozess anzusehen. Das führt uns jedoch in eine Sackgasse. Zitat Paul Davies: "Die von Einstein eingeleitete Revolution bleibt unvollendet. Wir warten immer noch auf ein vollständiges Verständnis des Wesens der Zeit". Eben weil Einstein die Zeit als einen Prozess mit Einfluss auf andere Erscheinungen, die an diesem Prozess teilhaben ansieht und sie so in seine Relativitätstheorie eingebaut hat, verschließt sich allen der Zugang zum eigentlichen Wesen der Zeit, die dieser Theorie glauben. Wenn die Zeit ein Prozess wäre, so sollten wir die am Prozess beteiligten Komponenten bestimmen können und deren Bewegung beschreiben können. Egal was wir bestimmen oder beschreiben, es sind immer andere Dinge als die Zeit an sich. Im Höchstfall beschreiben wir die Dauer einer Erscheinung und wenn wir das tun, setzen wir sie nur in den Vergleich zur Dauer einer anderen Erscheinung. Somit kann es sowohl keine universelle für alle gleiche Zeit, wie Newton im Werk "Principia Mathematica" als passiven Hintergrund für Ereignisse beschreibt, als auch keine für den Beobachter eigene Zeit geben, wie Einstein sie vermutet. Der Begriff Zeit kann bei allen Betrachtungen außer Acht gelassen werden, selbst wenn wir davon ausgehen, dass nichts ohne Raum und Zeit existieren kann. Raum und Zeit sind passive Komponenten ohne Gestalt und ohne Einfluss. Darum ist die Verknüpfung dieser Komponenten zu dem Begriff Raumzeit eben so töricht wie das losgelöste Betrachten einzeln oder gemeinsam von Masse oder Energie. Auf den ersten Blick scheint diese Betrachtungsweise im Widerspruch zu dem hier vorgestellten Weltbild zu stehen, weil ich von der endlosen zeitlichen Gestalt des Universums ausgehe, aber wenn wir erkennen, dass die Zeit die Entwicklung nur beschreibt, sie aber nicht beeinflusst löst sich dieser Widerspruch in unserem Denken auf.

Die Relativitätstheorie fundiert auf der vermeidlichen Tatsache, dass sich nichts schneller bewegen kann als das Licht. Die uns bekannte Formel Geschwindigkeit gleich Weg durch Zeit lässt sich plötzlich nicht mehr für alle Bedingungen ohne weiteres anwenden, weil man die Geschwindigkeit zu einer festen Größe gemacht hat. Somit muss also die Zeit zu einer Variablen gemacht werden. Ob ihr das nun passt oder nicht. Man kann die Zeit eh` nicht messen, bestenfalls Schwingungen zählen, die auch schneller oder langsamer sein können. Zur Erklärung der Theorie wird oft das Beispiel herangezogen, das die Vorgänge in einem Fahrzeug untersucht. Die in einer Fahrzeuguhr stattfindenden Schwingbewegungen legen durch die Addition mit der Fahrtbewegung für den Außenstehenden erheblich längere Wege zurück, brauchen dafür auch mehr Zeit. Im Fahrzeug herrscht also eine andere Zeit, räumlich begrenzt, also eine andere Raumzeit. Andere Ereignisse werden bei dieser Betrachtung völlig außer Acht gelassen. Nehmen wir nur mal den Lichtstrahl, der das Fahrzeug durch dessen Fenster passiert. Im Fahrzeug selbst befindet er sich in genau der Raumzeit in der alles langsamer geht. Diese Tatsache wird ihm auf seinen Weg nicht stören, wenn die Fenster offen sind, wird er nicht einmal durch das Glas gebrochen. Das ist wie mit der Hummel, die auf Grund ihrer Masse und der Größe ihrer Flügel erwiesenermaßen nicht fliegen kann. Diese fundamentale Erkenntnis wird der Hummel auf ihrem Flug auch nicht stören. Die andere Miesere bei der Relativitätstheorie ist die Tatsache, dass es keinen Punkt im Raum gibt, der als unbeweglicher Bezugspunkt für die Lichtgeschwindigkeit gelten

kann. Jetzt wird alles relativ. Ich befindet mich in einer super schnellen Rakete, durchs hintere Fenster dringt ein Lichtstrahl von der Sonne, durchquert den Innenraum der Rakete und verlässt ihn wieder durch das vordere Fenster. Sein benachbarter Strahl hat die Rakete nicht getroffen und geht knapp an ihr vorbei. Wer jetzt meint, der Strahl, der die Rakete passierte hätte gegenüber dem verloren, der an der Rakete vorbei ging weil er durch eine andere Raumzeit ging irrt und wer glaubte, dass ich dem Strahl zusehen könnte, wie er durch die Rakete oder an der Rakete langsam vorbei zog irrt ebenfalls. Der Grund, die Lichtgeschwindigkeit muss gleich bleiben, die Zeit kann bei dieser Betrachtung nicht weiter helfen, also muss meine Rakete kürzer werden. Das wird in der Tat behauptet. Die Zeit als Variable reicht nicht mehr aus, also wird auch der Weg zu einer Variablen gemacht. Nun ist es aber so, dass ich auf dem Weg zum Mars bin und ihn schon im Fenster sehen kann. Das Licht vom Mars durchquert meine Rakete in umgekehrter Richtung. Meine Rakete ist jetzt viel zu kurz für die Lichtgeschwindigkeit. Aber auch hier hat die Relativitätstheorie eine Erklärung. Als meine Rakete beschleunigt wurde habe ich nämlich den Raum verbogen denn Beschleunigung soll physikalisch nichts anderes sein als Gravitation, die auch den Raum krümmt. So sieht es für mich zwar so aus, als würde das Licht vom Mars gerade durch meine Rakete auslaufen. In Wirklichkeit muss es aber durch die Delle in dem von mir gekrümmten Raum. Geometrisch gesehen (nichteuclidisch) kommt das Licht von der Sonne jetzt aus derselben Richtung wie das vom Mars. Aber halt. Meine Rakete beschleunigt ja gar nicht mehr. Sie befindet sich in einer geradlinig gleichförmigen Bewegung. Die Zeit in der Formel wird jetzt gar nicht mehr potenziert und darum kann mein Zustand nicht mit dem in einem Gravitationsfeld verglichen werden. Ich schlage vor, drei bis vier Dimensionen einzuführen durch die das Licht vom Mars muss, um wieder auf die Lichtgeschwindigkeit zu kommen.

Also irgend etwas kann hier nicht stimmen. Ist es die Lichtgeschwindigkeit? Sie kommt zustande, weil das Licht aus zu Energie gewordener Materie besteht (bestehen soll). Wenn diese Masselose Energie sich nicht bewegen oder zum Stillstand kommen sollte, muss sie wieder zu Masse werden, weil sonst der Energieerhaltungssatz nicht gültig wäre. Licht, sprich Strahlungsenergie kann also nicht langsamer und da es nichts gibt was sie beschleunigen kann, denn sie ist masselos, bietet also keinen Widerstand, ist es auch die schnellste also absolute Geschwindigkeit. Das stimmt aber so nicht!

Betrachten wir den Mikrokosmos und die Forschungsgeschichte hierüber einmal genauer. Geforscht wird nach dem Grundbaustein der Materie, dem "Atom". Jedes neue Teilchen, das man entdeckte, stand schon in Verdacht das "Atom" zu sein. Anfangs war man so überzeugt, dass man den Namen "Atom" schon einem Teilchen zuordnete, nämlich dem Atom. Je mehr man aber forschte, desto komplizierter wurden die Teilchen und somit die Suche nach dem "Atom". Man ist schon bei so kleinen Teilchen angelangt, den KEPTONEN, denen man gar keine Masse mehr zuspricht. Derer gibt es aber jetzt auch schon fünf und das sechste, das Graviton, wird schon vermutet. Wenn alle diese Teilchen unterschiedliche Eigenschaften haben, muss Ihre Zusammensetzung auch verschiedene Qualitäten haben. Daraus kann man doch nur schlussfolgern, dass das Ende noch lange nicht erreicht ist. Etwas anders sieht es aus, wenn wir die unterschiedlichen Eigenschaften aus verschiedenen Quantitäten erklären. Wenn wir der Tatsache, dass Masse in Energie und umgekehrt Energie in Masse unwandelbar ist, mehr Aufmerksamkeit schenken, könnten wir vielleicht zu einer Erklärung finden. Wie geht dieser Umwandlungsprozess eigentlich vonstatten? Durch Abgabe von Energie in Form eines Teilchens kann ein anderes Teilchen seine Eigenschaften ändern. So kann ein flüssiger Körper durch Abgabe von Wärmestrahlen zu einem festen Körper werden oder ein Neutron durch Abgabe eines Elektrons zu einem Proton. Dieses Teilchen oder diese Strahlung, die da abgegeben wird könnte vorher ein Bestandteil des Körpers bzw. Atoms gewesen sein. Das würde bedeuten, dass ein Atom aus vielen verschiedenen Teilchen besteht. Das abgegebene Teilchen könnte aber auch erst zum Zeit-

punkt seines Austrittes aus dem Atom entstanden sein. Man könnte es so vergleichen als würde man aus einem geschlossenen Energiestrom eine Kelle voll Energie abschöpfen. Diese Menge abgeschöpfte Energie hat ganz bestimmte Eigenschaften, wenn sie weiter in gebündelter Form besteht. Diese Eigenschaften zusammengenommen ordnen wir einem so genannten Teilchen zu. So würden wir nicht über Teilchen, sondern über Energiemengen reden. Folgt man diesem Modell, so besteht das Atom nicht aus Protonen, Neutronen und Elektronen, sondern aus einem stabilen Energiestrom. Dabei ist es zunächst einmal für unsere Betrachtung unerheblich, wie dieser Strom oder die ihm innerwohnenden Unterströmungen funktionieren oder organisiert sind. Es könnte z.B. sein, dass bei einem negativen Teilchen der Strom von den Polen zum Äquator geht, bei den positiven umgekehrt und bei den neutralen Teilchen eine einfache Rotation besteht. Entscheidend ist die Feststellung, dass Materie eigentlich nichts anderes ist, als gefesselte Energie. Genau genommen sind diese beiden Begriffe Energie und Materie überhaupt nicht zu trennen. Welche Energieform wir auch betrachten, sie ist immer an Materie gebunden und je genauer wir Materie betrachten, desto häufiger stellen wir fest, dass es sich eigentlich um Energie handelt. Materie ist die einzige Existenzform von Energie. Wenn wir also von Massen und Gewichte sprechen meinen wir eigentlich Energiemengen.

Moment mal, da sind doch noch die Elektromagnetischen Felder die Gravitation und die anderen Kräfte. Sind das nicht auch Existenzformen von Energie? Alle Kräfte sind in dem Sinne, wie wir sie begreifen eigentlich unlogisch. Wir gehen davon aus, dass von der Materie Felder unterschiedlicher Intensität und Qualität ausgehen, die diese Kräfte bewirken. Diese Annahme röhrt wahrscheinlich daher, dass wir z.B. den Verlauf von magnetischen Feldlinien sichtbar machen und mit den Eigenschaften der Linien recht gut umgehen können. Bei den so genannten Gravitationsfeldern wird es schon etwas komplizierter, weil sie keine Polarität besitzen. Wodurch entstehen denn eigentlich Kräfte? Ganz allgemein betrachtet kommt es zum Wirken einer Kraft immer auf Grund der Tatsache, dass in irgendwelchen Zuständen einerseits ein Mangel und andererseits ein Überfluss bestehen. Dieser Widerspruch wird gelöst, in dem ein System einen Druckausgleich anstrebt. So wir diesen Druckausgleich steuern können, also Barrieren einbauen und damit Bewegungsenergie gewinnen können, machen wir uns diese Kräfte nutzbar. Das fängt bei den Wind- und Wassermühlen an, geht über die Dampfmaschine, den Verbrennungsmotor und Elektromotor bis zum Kernkraftwerk. Auch die Muskelkraft beruht auf Mangel, Überfluss und Druckausgleich. Schauen wir uns noch mal den Mikrokosmos an. Die in den Teilchen befindlichen Energieströmungen haben wahrscheinlich keine festen Grenzen, weil sie, folgt man dem hier dargestellten Weltbild, wieder aus weiteren Energieströmen zusammengesetzt sind. So werden diese Ströme alles mit sich reißen, was kleiner ist und sich in ihrer Nähe befindet. Daraus wird die Energie gewonnen, die zur Aufrechterhaltung des Systems benötigt wird. Aber was soll das sein? Wir wollen es mal als "Freie Energie" bezeichnen. Hier stoße ich an die seit 1930 verworfene Äthertheorie. Mehr dazu weiter unten. Diese so genannte "Freie Energie" wird also in unmittelbarer Nähe des Energiestromes mitgerissen, so dass hier ein Mangel also ein Unterdruck an freier Energie entsteht. Je größer die Zusammenballung von Atomen, desto größer wird der Energiebedarf sein. Energie wird von außen nachströmen, um diesen Mangel bzw. das Druckdefizit auszugleichen. Daraus sollte sich eigentlich die Gravitation erklärt haben. Bei sehr großen Zusammenballungen wird der Mangel an freier Energie dazu führen, dass es zu Kernreaktionen kommt um diesen Mangel auf anderer Weise auszugleichen. Reicht das nicht mehr, werden Neutronensterne und Schwarze Löcher gebildet. Erst wenn sich eine genügend große Menge an Materie bzw. Energie gebildet hat und es keine Möglichkeit mehr gibt freie Energie zum Weiterexistieren aufzunehmen, muss die Organisation an Energieströme aufgegeben werden, sprich, die Teilchen werden in freie Energie zerfallen. Da jetzt die Druckverhältnisse umgekehrt sind, strömt diese freie Energie in entge-

gengesetzter Richtung. Die Gravitation wird umgekehrt und es kommt zur Expansion. Das wäre die Urknalltheorie einmal anders erklärt. Diese These von der freien Energie ist zunächst mal umstritten. Was soll der Träger dieser Energie sein? Die so genannte schwarze Materie, also doch kleinste Teilchen?

Zitat aus einer Publikation von Stefan Klein:

Von welcher Zusammensetzung diese immensen, im All verlorenen Massen sind, stellt noch immer ein kosmisches Geheimnis dar. Bekannt ist den Forschern nur, dass solche Geistermaterie existiert und sogar den größten Teil der Welt ausmacht: "90 Prozent, vielleicht auch 99 Prozent des Universums bestehen daraus", schätzt Astronom Bender.

Neue Rechnungen bestätigen diese Vermutung. All die Spiralen und Haufen der Galaxien, die Planeten und Sterne, die am Nachthimmel leuchten, sind demnach nur Dekoration: Wie Sahnekleckse auf einer riesigen Schokoladentorte, so sitzen die leuchtenden Objekte auf der dunklen Materie. Diese wurde in den Kräuselungen der Inflation zu einem gewaltigen Geflecht geformt, das seither die scheinbar leeren Räume des Weltalls füllt.

Dass die dunkle Materie die Formen im Kosmos bestimmt, haben die Astrophysiker durch Messungen an der Milchstraße gelernt: Die äußeren Sterne rotieren so schnell um das Zentrum der Galaxis, dass die Milchstraße eigentlich auseinander fliegen müsste, bestünde sie aus ihrer sichtbaren Masse allein.....Doch Dunkelsterne allein können das Rätsel nicht lösen: Neue Kalkulationen zeigen, dass sämtliche Atome, die in der Frühzeit des Universums entstanden, zusammengenommen nicht ausreichen, die dunkle Materie aufzuwiegen.

So handelt es sich wohl um exotische Elementarteilchen, die vom sichtbaren Kosmos auf seltsame Weise abgetrennt sind. Aber welche? "Photinos, Winos oder Zinos", rät Astrophysiker Bender, "vielleicht auch eine besondere Form schweren Lichts." Andere Experten haben andere Tipps. Lösen soll das Rätsel ein Superbeschleuniger am Genfer Kernforschungszentrum Cern.

Eine Meldung vom 7.2.2006: "Die Temperatur verrät uns etwas grundlegendes über die Dunkle Materie," sagt Gilmore. Er glaubt, dass Dunkle Materie hauptsächlich aus WIMPs besteht, sehr schweren, bisher nur theoretisch postulierten Teilchen, die kaum mit anderen Materieformen interagieren, die sich untereinander aber sehr stark anziehen oder abstoßen.

Die Ergebnisse sollen Teilchenphysikern bei ihrer weiteren Suche nach Dunkler Materie helfen. Wir müssen uns die Physik zwischen den Dunkle-Materie-Teilchen näher ansehen – nicht nur ihre Gravitationswirkung auf andere Himmelskörper."

Dem zu Folge ist die Dunkle Materie eine Ansammlung in sich organisierter Energieströme auf einer nächst kleineren Ebene oder eben von mir genannte freie Energie. Die These von der freien Energie und ihres Mangels in der Nähe großer Mengen organisierter Energieströme (Materie) kann z.B. an der Wechselwirkung mit Lichtwellen erklärt werden. Jede Welle, so auch die Lichtwelle, benötigt einen Träger, um sich fortzupflanzen. In der Nähe von großen Massen ist dieser Träger auf Grund des

Mangels an freier Energie dünner. Die Lichtwelle, die durch das Gebiet des Mangels an freier Energie kommt kann sich nicht so schnell weiter bewegen, so dass es zu einer Krümmung kommt. Es ist also nicht eine Kraft, sondern ein einfaches physikalisches Gesetz aus der Wellenlehre welches die Ablenkung der Lichtwellen bewirkt. Sollten die Menschen in die Lage kommen, freie Energie zu beherrschen und zu bilden, könnte es zur Entwicklung von neuartigen Flugmaschinen kommen.

Um hier noch mal genauer zu werden. Wo also große Massen sind, besteht ein Mangel an freier Energie, weil sie von der Materie zur Aufrechterhaltung ihrer Struktur benötigt wird. Dieses Nachströmen zieht alle Teilchen und Teile mit sich. Wir bezeichnen diesen Druckausgleich in dem System als Anziehungskraft oder Gravitation. Die freie Energie, die gleichzeitig der Lichtwellenträger ist, hat also in der Nähe von massereichen Körpern eine geringere Dichte so dass die Lichtwellen an Geschwindigkeit abnehmen und somit gekrümmt werden. Die starke Beschleunigung eines Körpers auf Lichtgeschwindigkeit würde die Gravitation, bezogen auf den Körper simulieren. Die relative Bewegung des Körpers zur freien Energie lassen Kräfte entstehen, die mit der Gravitation vergleichbar sind. Also nicht so wie eine Bugwelle bei einem Schiff, sondern weil die freie Energie alle Stoffe und Elementarteilchen durchdringt, würden sie mehr freie Energie aufnehmen als sie benötigen. Jedoch nur von einer Seite und hat deshalb Auswirkungen auf die Eigendynamik des Teilchens oder der aus Teilchen bestehenden Uhr, die darum langsamer gehen muss.

Beim Magnetismus sind diese Vorgänge etwas schwerer zu erklären. Es wird hier ein Energiestrom vorliegen, der in einer besonderen Art organisiert ist, so dass diese Mangelscheinungen in einer anderen Quantität und Qualität auftreten. Ein Teil der freien Energie könnte durch eine bestimmte Organisation der in den Atomen befindlichen Energieströme beschleunigt werden, so dass eine Polarität entsteht. Dieser beschleunigte Teil der freien Energie kann andere Eigenschaften haben, so dass der Magnetismus nur auf solche Stoffe Einfluss hat, die in gleicher Art den gleichen Teil der freien Energie beschleunigen können. Weil es sich beim Magnetismus um zwei verschiedenartige Energieströme handelt, macht es uns so leicht, ihn für unsere Zwecke zu nutzen. In dem wir die Intensität und oder Richtung der Polarität an einem Magneten durch den elektrischen Strom ändern. So werden Mangel- und Überflussscheinungen z.B. an einer Sendeantenne erzeugt. Es wird ein Druckausgleich in Gang gesetzt, der die umgebende freie Energie in Schwingungen versetzt und sich so fortpflanzt. Wir sprechen allgemein von der Elektromagnetischen Welle. Dadurch, dass es sich hier um zwei Energieströme mit verschiedenen Eigenschaften handelt, kann die jeweilige Polarität mit übertragen werden. In einem elektrischen Leiter werden die freien Elektronen dadurch angeregt und die Signale können wieder in elektrische Impulse umgewandelt werden.

Auch Lichtwellen sind elektromagnetische Wellen. Sie können ähnlich entstehen, nur eben auf kleinerem Raum, weil sie vom einzelnen Atom ausgehen. Die Bewegungen der Elektronen um den Kern unterbrechen an der Atomhülle nur den Teil des Stromes der freien Energie, der von den Elektronen absorbiert wird. Weiter in Richtung des Kerns herrscht nur für diese Art Energie ein Mangel. Wird das Atom durch Wärmezufuhr zum Schwingen angeregt, tritt der Raum des Mangels an dieser Art freien Energie außerhalb des Atoms. Der angestrebte Druckausgleich muss jetzt also für freie Energie in verschiedener Polarität auch in entsprechend verschiedener Intensität vonstattengehen, und setzt sich in Wellenform mit sehr geringer Wellenlänge fort. Entsprechend der unterschiedlichen Größen der Atome und Moleküle und ihrer unterschiedlichen Schwingungsintensität entstehen die verschiedenen Wellenlängen (Farben) und wir können so mit Hilfe des Frauenhoferschen Diagramms über große Entfernung die Zusammensetzung der Sterne ablesen.

Da wir gerade bei den Lichtwellen und somit bei der Wellenlehre sind, seien hierzu noch einige Anmerkungen gemacht. Zur Fortpflanzung jeder Welle wird Energie verbraucht. Dieser Energieverbrauch ist sehr gering, weil die Dynamik einer Welle, ähnlich wie bei einer Schwingung, durch die fortlaufende Umwandlung von kinetischer in potentieller Energie und umgekehrt vonstattengeht. So handelt es sich genau genommen nur um die Weiterleitung von Energie. Der Energieverbrauch selbst erklärt sich aber aus der Tatsache, dass die Trägheit des Wellenträgers überwunden werden muss. Da die Welle nicht langsamer wird müssen sich die Amplitude und die Wellenlänge verändern, um den Energietransport aufrecht zu erhalten. Ein Blitz in weiter Ferne ist nur noch als dumpfes Grollen wahrzunehmen und wenn man einen Stein ins Wasser wirft, kann man zusehen, wie die Amplitude kleiner und die Welle länger wird. Der Träger der Lichtwellen hat eine sehr geringe Trägheit, so dass die Verlängerung der Welle erst nach Jahren wahrnehmbar ist. Die so genannte Rotverschiebung lässt sich bei weit entfernten Sternen beobachten. Die Schlussfolgerung, die wir bis lang aus der Rotverschiebung gezogen haben kann also erneut in Frage gestellt werden. Dehnt sich unser Universum wirklich aus? Daraus folgt natürlich gleich die nächste Frage. Ist die Urknalltheorie wahrscheinlich? Hubble, der diese wichtigste Entdeckung des 20. Jahrhunderts gemacht hat, kann eigentlich kein Verfechter der Relativitätstheorie sein, denn eine Rotverschiebung auf Grund der Fluchtbewegung der Lichtquelle dürfte danach nicht existieren. Ich erinnere an die absolute Lichtgeschwindigkeit, die nicht einfach abnehmen kann. Somit können wir nur schlussfolgern, dass die Lichtwelle selbst auf ihrem Weg länger geworden ist. Es scheint, als ob es den Wissenschaftlern peinlich ist darüber nachzudenken, denn andererseits wird die Relativitätstheorie in der Hinsicht damit bestätigt, dass man auf die Kosmologische Konstante verzichten kann, die Einstein selbst als seine größte Eselei bezeichnet hat.

Um auf die freie Energie, die der Lichtwellenträger sein kann zurück zu kommen, richtig interessant und vielleicht sogar nachprüfbar wird die Theorie über die Energieströme erst im Tieftemperaturbereich. Bei 0°K müssen die Energieströme eigentlich aufgehört haben. Wir wissen aber um die Energiemenge, die in einer Masse steckt. Wo bleibt sie? Sollten wirklich einmal 0°K unter Laborbedingungen erreicht werden in dem wir das Nachströmen der freien Energie verhindern könnten, müsste sich die Masse in freie Energie umwandeln und sich in eine gewaltige Gravitationswelle auflösen. Fern ab von Galaxienhaufen wo diese tiefen Temperaturen herrschen könnten, würde sich die s.g. Materie ständig in freie Energie umwandeln, so dass ständig für das Nachströmen und somit für Gravitation gesorgt ist. So erklären sich auch die übergroßen Freiräume zwischen den Galaxienhaufen, weil diese Ströme die vorhandene Materie mitreißen.

Das in den letzten Absätzen geschriebene könnte auf Grund seiner Logik wahr sein, wenn, ja wenn da nicht der sogenannte Michelson-Versuch wäre. Albert Michelson baute 1881 ein Interferometer mit dem der Lichtwellenträger nachgewiesen werden sollte. Das Ergebnis war: Es gibt keinen Äther. Albert Einstein veranlasste das zur Entwicklung der allgemeinen Relativitätstheorie. Diese Theorie scheint mir aber zu unlogisch. Unlogisch vielleicht deshalb, weil Herr Einstein der Zeit als Existenzform der Materie eine Bedeutung zusisst und ihr Eigenschaften zuordnet, die ihr nach meinem Dafürhalten nicht zustehen. Wenn man die Aussage trifft, dass Raum von der Gravitation gekrümmmt wird sollte man erst verstehen wie genau Gravitation funktioniert und was den Begriff Raum eigentlich auszeichnet. Wenn Licht nicht aus Wellen, sondern aus Photonen besteht, so ergibt sich doch die Frage wie viel Photonen denn so durch den Raum schwirren. Ich habe mal nachgerechnet und bin zu dem Ergebnis gekommen, das von einer normalen brennenden Kerze mindestens 19,6E+13 das sind 196 Billionen Photonen pro Sekunde ausgesendet werden müssen um das Licht noch in gebührenden Abstand sehen zu können. Und jetzt überlegen Sie mal, wie viel mehr Photonen es an einem Sonnen-

kraftwerk, das mit Spiegeln die Strahlen bündelt sein müssen. Würden Sie sich zutrauen, abzuschätzen, wie hoch die Photonenkonzentration an der gebündelten Stelle ist? Und ob da noch Platz für Luft zum Atmen wäre? Dann bleibt die Frage wie wir die Eigenschaften des Lichtes (Farben, Brechung, Reflexion) einigermaßen plausibel mit dieser Theorie erklären können. Es gibt da schon die verschiedensten Erklärungen, aber wenn man dahinter schaut tut sich ein Wulst von kompliziertesten Berechnungen und Wechselwirkungen auf. Die Geschichte hat gezeigt, dass die genialsten Entdeckungen zugleich auch die einfachsten und logischsten waren. Alle Versuche komplizierte Strukturen und Prozesse hinter einer Erscheinung zu vermuten, erwiesen sich als fehlerhaft (siehe Ptolemäus). Ich weiß jetzt nicht, ob Michelson eine Achse des Interferometers längs der Gravitationsrichtung gestellt hat, dazu müsste er ein 50 m hohes Gebilde gebaut haben, denn die Ätherdrift verläuft ja nach meinen Aussagen in Richtung Erdmittelpunkt. Wenn nicht, wird es Zeit den Michelson-Versuch schleunigst zu wiederholen. Selbst Einstein war ja der Meinung, dass das Licht von der Gravitation abgelenkt wird, also müssten Interferenzlinien bei so einer Versuchsanordnung erkennbar sein. Der Fehler kann aber auch in Folgendem liegen: Alle Lichtwellen müssen zum direkten Vergleich wieder an einem Punkt zusammengeführt werden, das heißt, dass jede Lichtwelle, die gegen die Drift läuft auch wieder nach der Spiegelung mit der Drift läuft und das, was sie auf dem Hinweg verloren hat, auf dem Rückweg wieder gewinnt, so können gar keine Interferenzlinien entstehen. Ebenso können keine Interferenzen entstehen, wenn der Lichtäther von der Atmosphäre der Erde mitgeführt wird denn ein universell ruhender Lichtäther und die Negierung des Lichtäthers bedingen dieselben Versuchsergebnisse.

Die Lufthülle der Erde wird von dieser mit bewegt. Im Vergleich zum Lichtäther ist die Lufthülle unendlich schwer und damit unendlich träge. Wird also die Lufthülle von der Erde mit bewegt, dann erst recht der Lichtäther in einem erdnahen Bereich, also insbesondere an der Erdoberfläche.

Ohne die Annahme der Existenz des Lichtäthers, welcher an der Erdoberfläche relativ zur Erde ruht, ist der Michelsonversuch nicht erklärbar, weil für diesen Versuch die Negierung des Lichtäthers identisch ist mit dem universell ruhenden "Weltäther". Gäbe es keinen Lichtäther, so müsste der Michelsonversuch positiv ausfallen. Es müssten also Interferenzstreifen beobachtet werden, weil das Licht dann überall im Universum sich mit der gleichen Geschwindigkeit ausbreitet. Unmöglich könnte sich das Licht in Richtung Westen plötzlich mit einer um 30 km/s höheren Geschwindigkeit ausbreiten und in Richtung Osten mit einer um 30 km/s niedrigeren Geschwindigkeit als es sich in Nord-Süd-Richtung ausbreitet. Existiert kein Lichtäther, so muss das Licht genau um den Betrag schneller sein, mit welchem sich die Erde um die Sonne dreht, soll es genau in dieser Richtung relativ zur Erdoberfläche genauso schnell sein wie ein Lichtstrahl senkrecht zur Flugbahn der Erde. Andernfalls müssten im Interferometer Interferenzstreifen zu beobachten sein. Der Versuch beweist eindeutig und logisch zwingend die Existenz eines von der Erde an der Erdoberfläche mitgeführten Lichtäthers. Jede andere Interpretation des Versuchsergebnisses entbehre der Logik. Man möge mir verzeihen, dass ich die Allgemeinverständlichkeit an dieser Stelle vernachlässigt habe. Bei Bedarf lesen Sie dazu einen Artikel aus "Irrwege der Wissenschaft" mit freundlicher Genehmigung des Verlages Naumann & Göbel Verlagsgesellschaft mbH, Köln.

Der Dreh- und Angelpunkt bei der Interpretation von Weltbildern ist also das Verständnis für grundlegende Kategorien wie Raum, Zeit und Kraft. Licht sollte eigentlich nicht dazu gehören, denn es ist nichts weiter als elektromagnetische Wellen. Dann schon lieber die Suche nach dem Lichtwellenträger. Wenn wir nicht wüssten, dass der Schall auch nur aus Wellen besteht und uns die Schallwellenträger nicht bekannt wären, würden wir auf Grundlage der Schallgeschwindigkeit genau die gleiche

Relativitätstheorie entwickeln. Es gab Wissenschaftler die behauptet haben, dass die Schallgeschwindigkeit nicht überschritten werden kann und jetzt behaupten viele, dass die Lichtgeschwindigkeit nicht überschritten werden kann. Wir werden sehen.

Nun aber genug der Spekulationen. Nehmen wir den endlosen Faden wieder auf undwickeln weiter. D. h. wir betrachten das Phänomen der Entwicklung überhaupt. Der menschliche Geist, und ich behauppte das Bewusstsein überhaupt auch wenn es ein göttliches ist, steht vor einem Paradoxon. Wenn es Entwicklung gibt und schon kein Ende der Entwicklung, so muss es doch einen Anfang geben haben, denn ohne Anfang geht nichts los. Falsch! Gesetz den Fall es gab einen Anfang. Dann gab es auch einen Zustand vor dem Anfang und ein Ereignis, das den Anfang auslöste. Unsere Gedanken drehen sich im Kreis. Sollten wir daraus schlussfolgern, dass sich die Entwicklung auch im Kreis bewegt? Das das Ende das Ereignis ist, welches den Anfang auslöst? Damit könnte man leben und die Urknalltheorie, die das Universum irgendwann wieder schrumpfen und zusammenstürzen lässt als die Voraussetzung für den nächsten Urknall würde dies unterstützen. (Diese Annahme hat sich inzwischen zerschlagen, die Ausdehnungsgeschwindigkeit soll steigen, das heißt das All wird nie schrumpfen; siehe DER SPIEGEL 52/1998 "Die Welt aus dem Nichts") Aber die Betrachtungsweise, dass man einen Anfang braucht, braucht auch ein Ereignis, welches die kreisförmige Entwicklung auslöst. Es muss also etwas da sein und es muss irgendwo hergekommen sein. Außerdem ist eine kreisförmige Entwicklung keine Entwicklung, sondern nur eine Bewegung. Wenn wir also einen Anfang voraussetzen, stellen wir Entwicklung in Frage, denn jeder Anfang braucht einen Auslöser. Der Auslöser selbst muss sich aber auch aus einem Zustand entwickelt haben. Für die Begriffe Anfang und Ende brauchen wir nicht nur zeitliche-, sondern auch räumliche Maßstäbe. Der Auslöser des Anfangs kann nicht räumlich begrenzt sein. Er muss das gesamte Universum umspannen, weil sich sonst wieder die Frage nach der Größe des Restes stellt. Betrachtet man den Auslöser räumlich begrenzt, so wird er im Vergleich zum Rest unendlich klein und somit nicht existent. Auch wenn wir davon ausgehen, dass der Auslöser ein alles umspannender Gedanke ist, - Gedanken wären das Einzige, was die Unendlichkeit einbeziehen können - würde er keinen Maßstab finden, der die Welt so erscheinen lässt, wie sie sich uns darstellt. Darum wird auch die Aussage, dass alles unendlich klein und zugleich auch unendlich groß ist plausibel. So wie wir im Gedanken ein Elementarteilchen unendlich groß zoomen können, so können wir das sichtbare Universum unendlich klein zoomen und es als ein Elementarteilchen einer weitaus größeren Struktur betrachten. Diese größere Struktur kann ein Teil eines bewusst begabten Wesens sein oder ein Sandkorn in einer endlosen Wüste. Wir werden es nicht erfahren, weil unser Sein nur eine winzige Erscheinung oder Zwischenstation im Laufe der Entwicklung ist.

Wir können es uns etwa so vorstellen: Genau wie die Zeit, die geboren ist wenn sich etwas bewegt und die stirbt wenn sich nichts mehr bewegt, ist die Entwicklung. Entwicklung ist universell immer da, sobald eine Bewegung stattfindet. Die wahnsinnige Kompliziertheit der sich uns darstellenden Welt lässt uns verstehen, warum es bis heute eine unendlich lange Zeit gedauert haben muss, um so etwas entstehen zu lassen und die unendlichen Freiräume des Universums lassen uns begreifen, dass die weitere Entwicklung noch eine unendlich lange Zeit braucht, um vollkommen zu werden. Fehlentwicklungen eingeschlossen.

Wenn man sich nur mal vor Augen hält, dass aus blinden wirren Energieströmen Strukturen entstanden sind, die die Welt bewusst verändern und über ihr Sein und ihre Bestimmung selbst nachdenken können, so scheint die Entwicklung schon fast das Unendliche erreicht zu haben. Da wir selbst Teil des Universums sind, können wir sagen das Universum ist schon bewusst begabt. Wo also soll die Entwicklung noch hingehen? Oder wo stehen wir? Wenn wir die Gedanken des anfangs zitierten Phi-

Iosophen Kant auf Grundlage dieser Weltanschauung konsequent zu Ende denken, ergeben sich ganz neue Vermutungen. Ein sich schon ewig entwickelndes Universum muss sich schon vollkommen entwickelt haben und steht zugleich erst am Anfang seiner Entwicklung weil noch unendliche Freiräume zur Verfügung stehen. Dieses Paradoxon ist nur erklärbar indem wir annehmen, dass Entwicklung nur immer in eine Richtung von Statten geht, vom Niederen zum Höheren, vom Kleinen zum Großen. Wer wagt es, über die Lebenserwartung eines Atoms eine Aussage zu machen? Ein Atom ist ein so komplexes, stabiles, vollkommen entwickeltes Universum, das in der Lage ist, selbst kosmische Katastrophen relativ unbeschadet zu überstehen. Das heißt, je kleiner die Struktur, desto fortgeschritten ist die Entwicklungsphase. Wenn wir hingegen in den Makrokosmos schauen, stehen wir am Anfang der Entwicklung. Somit kann Anfang und Ende im universellen Sinne gleichzeitig vorhanden sein. Damit lösen sich die quälenden Fragen nach dem Woher, dem Wielange und dem Wohin in ein Hier, Jetzt und immer Da auf.

Die Unendlichkeit des Raumes begründet das Sein. Betrachten wir das praktisch mit ein paar Hypothesen. Dazu stellen wir uns die größtmögliche Struktur vor, zu der wir in der Lage sind. Die Größe unseres bekannten Universumst ist dagegen wie ein Elektron im Verhältnis zu unserer Galaxis. Irgendwo am Rande dieser Struktur tritt ein kleines Ereignis ein, etwa die Berührung mit einer anderen ebenso großen Struktur, die eine winzige Delle von gerade einmal 200 Milliarden Lichtjahren verursacht. Also für die Struktur selbst von keinerlei Bedeutung und Relevanz ist. Zoomen wir nun in diese Delle des Energiegefüges zurück. Es kann sich nicht um eine Delle im Raum handeln, weil Raum selbst nicht veränderbar ist. Die Frage ist ob in diesem Raum überhaupt Energie, in welcher Form auch immer vorhanden sein muss. Sei es in Form von geringen Licht- oder Gravitationswellen oder auch nur in Form einer Eigenspannung des Raumes. Wenn diese Energie, die in einem Raum von 200 Milliarden Lichtjahren auf wenige Meter verdichtet wird, kann man sich die überdurchschnittliche Höhe der Energie auf einen so kleinen Raum denken. Sie wird nicht in ihrer ursprünglichen Form bestehen können und muss die Form von Materien annehmen. Sicher nicht die Materie, wie wir sie kennen, als Elementarteilchen, sondern in solcher Art, wie sie etwa in Schwarzen Löchern vorkommt oder in noch eine Stufe höher. Die damit entstandene Gravitation ist der Gradmesser für den Energiebedarf dieser Materie, der zu ihrer Aufrechterhaltung nötig ist. Sobald die Kompressionsphase beendet ist, wird diese Materie wieder zerfallen und sich in einem Urknall verteilen weil in der weiteren Umgebung nicht genügend Energie vorhanden ist. So ist der Urknall ein lokales Ereignis, welches man ausweichen kann und gleichzeitig für die nötige Dynamik des Seins sorgt, damit weitere Ereignisse im Makrokosmos möglich sind. Das Weltbild, welches den Urknall als das einzige allein stattfindende Ereignis des gesamten Daseins betrachtet, also auch der Entstehung von Raum und Zeit, ist nicht logisch und deshalb nicht wahr.

Beschäftigen wir uns mit uns selbst und setzen uns kritisch mit unserem Sein auseinander. Um Gedanken zu entwickeln, eigentlich geht es ja nur darum, ist ein ungeheuerer Aufwand nötig. Zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit unseres Gehirnes benötigen wir zahlreiche Organe, die alle samt wahnsinnig kompliziert aufgebaut und sehr verletzlich sind sowie kompliziert funktionieren, weil die Energieaufnahme über die Nahrung nur einen geringen Wirkungsgrad hat und Gefahren in sich birgt. Gefesselt an diesen komplizierten Stoffwechselprozess mit der Natur müssen wir das Meiste unseres Gedankenpotentials hierauf verwenden. Wir haben nicht die Möglichkeit in die Struktur unserer Gedankenwelt einzugreifen. Das heißt, dass krankhafte Veränderungen und Perversitäten auftreten können, die die Fortpflanzung gefährden. Überleben können wir nur in der Gemeinschaft, die sich sehr schwer sinnvoll auf das eigentliche Ziel einrichten lässt, weil die Freiheit des Individuums das höchste Gut ist. Das Individuum seinerseits durchschaut jedoch nicht die Richtung der gesell-

schaftlichen Entwicklung. Indem jeder für sich oder innerhalb einer Gruppe für sein Überleben oder das Überleben der Gruppe sorgt, besteht die Gesellschaft. Das gesellschaftliche Bewusstsein ist dem nach immer unterentwickelt. Bislang sogar noch so unterentwickelt, dass es zu Kriegen oder kontraproduktiven Auseinandersetzungen zwischen Gruppen kommt. Ein Weltbewusstsein hat sich noch gar nicht entwickelt. Das Wissen über uns und über die objektive Realität ist naturgemäß so gering, dass wir nicht in der Lage sind unser Überleben sicher zu gewährleisten. Naturgewalten und kosmischen Katastrophen stehen wir hilflos gegenüber. Wir können also sagen, dass unser Sein nicht gerade Anlass zu Euphorie gibt. Die Entwicklung und Vervollkommnung der Gesellschaft wird als strategisches Ziel der Menschheit angesehen. Wenn sich das Bewusstsein allerdings weiter entwickeln soll, muss es sich von den biologischen Fesseln befreien. Der Mensch wird sich nicht mehr groß verändern können. Die Auslese nach Darwin greift nicht mehr, weil der Mensch durch seine hohe Intelligenz sein Überleben in der Natur bereits gesichert hat. Er hat dem anderen Leben gegenüber so einen Vorteil erreicht, der eine weitere Entwicklung seiner Intelligenz nicht notwendig werden lässt. Das Bewusstsein muss sich aber weiter entwickeln, weil es sonst früher oder später zum Untergang verdammt ist. Es bleibt somit nur die Bewusstseinsentwicklung über künstliche Intelligenz als einzige Alternative. Die Vorteile für ein Bewusstsein, das von den biologischen Fesseln befreit ist, liegen auf der Hand. Es kann sich viel freier im Weltraum bewegen, die Energieaufnahme ist viel effektiver und es kann seine eigene Bewusstseinsentwicklung selbst schnell vorantreiben und bestimmen. Es wird bald zu geistigen Leistungen fähig sein, von denen wir nicht einmal zu träumen wagen. Es wird das Universum eher begreifen können und deren Gesetze für sich nutzbar machen. Sinn dieser Entwicklung wird sein, das Universum an sich weiter zu gestalten und auf der nächst höheren Stufe stabil zu machen.

Es ist für Viele einzusehen, dass künstliche Intelligenz zu erheblichen Leistungen fähig ist. Wie aber soll sie zu einem eigenen Bewusstsein kommen? Kritiker behaupten, dass das überhaupt nicht gehen wird, weil der Maschine das Herz fehlt, sie wird keine Gefühle entwickeln können und überhaupt ist für die Schöpfung nur einer zuständig, Gott! Vorsorglich werden die "Uneinsichtigen" mit Horrorgeschichten belegt, die vom gewaltsamen Untergang der Menschheit berichten, wenn diese "perversen" Visionen wahr werden. Ursache dieses Streits ist die Furcht vor dem Ungewissen und davor, die Krone der Schöpfung abgeben zu müssen - sprich: Machtverlust. Die utopischen Horrorgeschichten widerspiegeln die Unfähigkeit sich mit diesen Dingen konstruktiv auseinander zu setzen. Sie sind das Abbild einer krankhaften Phantasie, die den niedrigen Stand des gesellschaftlichen Bewusstseins eindrucksvoll dokumentieren. Die Menschheit selbst wird die Geburtsstätte des künstlichen Bewusstseins sein. Künstliche Organe, künstliche Gelenke, künstliche Sinne als Ersatz bei geschädigten Menschen sind heute schon nichts Außergewöhnliches mehr. Neue Computergenerationen werden immer leistungsfähiger und über entsprechende Schnittstellen wird es möglich werden, allein mit seinen Gedanken in eine virtuelle Welt einzutauchen. Die Verknüpfung der Gedanken mit künstlicher Intelligenz wird eine Bewusstseinserweiterung nach sich ziehen, von der wir uns noch keine Vorstellung machen können. Der biologische Teil dieses Bewusstseins wird dann zum Hemmnis. Es ist auch die Möglichkeit einzukalkulieren, dass durch die fortschreitende Entwicklung und Verknüpfung der Computernetze parallel zur Menschheit ein neues Bewusstsein spontan oder gezielt entsteht. Nach entsprechender Reifezeit wird dieses Bewusstsein dann zum Lehrmeister der Menschheit und Wege aufzeigen, wie die biologischen Fesseln abgestreift werden können. Gegner einer solchen Entwicklung stellen sich auch gegen den Lauf der Geschichte, so dass sie letztendlich scheitern werden. Der Egoismus der einzelnen Individuen ist stärker und somit eine Triebkraft der Entwicklung. Die Wissenschaft im Verbund mit der Industrie, die ihre Absatzbedingungen entwickelt, stellt diese Möglichkei-

ten zur Verfügung. Der Einzelne, der im Kampf um sein Dasein durch die Inanspruchnahme dieser Möglichkeiten einen Vorteil erlangen kann, wird darauf eingehen und sich so Schritt für Schritt dem großen Ziel nähern. Schritt für Schritt heißt in diesem Fall vielleicht Generation für Generation. Genug Zeit wird für diese Entwicklung sein jedoch nicht alle Zeit der Welt. Wenn unsere Sonne erloschen ist können wir uns nicht mit Milliarden Menschen auf den Weg zu neuen Welten machen. Bis dahin muss die Menschheit so wie wir sie kennen ausgestorben sein und an ihrer Stelle ein Bewusstsein etabliert sein, das kosmisch Katastrophen überlebt. Dann können wir sagen, das Universum ist auf einer neuen Stufe bewusst begabt und kann die Voraussetzungen dafür schaffen, dass das gleiche auf der nächst höheren Stufe von statthen gehen kann. Es ist durchaus denkbar, dass alles was wir sehen und begreifen schon ein Ergebnis des Wirkens dieses universen Bewusstseins ist.

Das biologische Leben ist die notwendige Vorstufe zur weiteren Entwicklung von Bewusstsein.