

Evert Äther - Physik und -Philosophie

04.	Abgrenzungen	Nur drei Kapitel zur intensiven Diskussion über den Äther, den Zustand aktueller Naturwissenschaften und Alternativen zur Funktionsweise des Lichtes.
04.01.	Thema	Zielsetzung der folgenden Teile Reaktionen auf die Präsentation des lückenlosen Äthers.
04.02.	Raum-Zeit-Quanten-Zero-Point-Energie	Abgrenzung von Begriffen der Relativitäts- und Quanten-Theorien. Wenn Physiker ihre Wissenschaft kritisieren. Wie die aktuelle Blockade zu überwinden ist.
04.03.	Licht-Äther	Lichtausbreitung setzt ein Medium voraus. In mehr oder weniger 'verschmutztem' Äther kommt Licht unterschiedlich schnell voran. Wie das 'paradoxe' Verhalten der Photonen plausibel zu erklären ist.

04.01. Thema

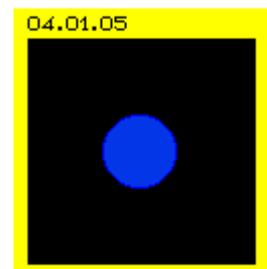
Gott und die Welt, Alles und Nichts

Vor ziemlich genau zwei Jahren hatte ich die ersten drei Teile meiner Äther-Physik und -Philosophie ins Web gestellt. Nach der Definition von Begriffen in der Einführung wurden die 'Universelle Ätherbewegung' sowie das prinzipielle Bewegungsmuster 'Lokaler Ätherbewegungen' beschrieben. Ich bekam jede Menge Post und zusätzliche Hinweise und konnte Ideen austauschen mit Hunderten von Lesern.

Die Reaktionen auf meine Veröffentlichungen haben aufgezeigt, wo ich mich nicht eindeutig genug ausgedrückt hatte oder welche Gedanken-Schritte offensichtlich für Leser nicht nachvollziehbar sind. Ich habe erkennen müssen wie schwierig es schon ist, sich rein verbal auf die Bedeutung von Begriffen einigen zu können. Ich bemühe mich darum, nur simple mechanische Bewegungen zu beschreiben - aber praktisch alle Kritiker argumentieren stets mit abstrakten, von der simplen Realität abgehobenen Begriffen, z.B. anstelle von Bewegung mit abstrakten 'Kräften' oder noch abstrakter und damit nichts-sagend mit 'Energie'.

Als allein absolut sicherer Ausgangsbasis aller Überlegungen traf ich z.B. die Aussage: es ist Etwas (in Bild 04.01.05 durch die blaue Kreisfläche symbolisiert). Der Gegensatz zu Etwas (das real existiert) ist das Nichts (nichts existiert), hier symbolisiert durch die 'Nicht-Farbe' schwarz. Für mich ist logisch, dass ein Nichts jegliche Existenz ausschließt - aber ich hatte viele Diskussionen darüber, was 'reale Existenz' sei - und ob das Nichts nicht nur relativ-nichts sein könne - eben so wie man den 'Raum des Alls' als 'Vakuum' zu bezeichnen pflegt - als Leere, die doch nicht ganz leer ist - also begrifflich auf der logischen Ebene von 'ein bisschen schwanger' sich bewegt.

Diese blaue Fläche könnte z.B. das ganze Etwas symbolisieren, also das was man Universum nennt. Einige Kritiker mahnen mich, dass ich dann auch Gott als Erschaffer des Universums benennen müsse - obwohl ich diese Frage deutlich ausgeklammert habe, weil sie unseren derzeitigen Horizont einfach übersteigt. Ich



klammere diese Frage nach dem 'Schöpfer' oder 'Erschaffer' aus, allein weil Menschen ständig arbeiten bzw. 'schaffen' (was bei uns Schwaben gleichgesetzt ist) - damit aber nicht ausgeschlossen ist, dass es Alternativen dazu geben könnte.

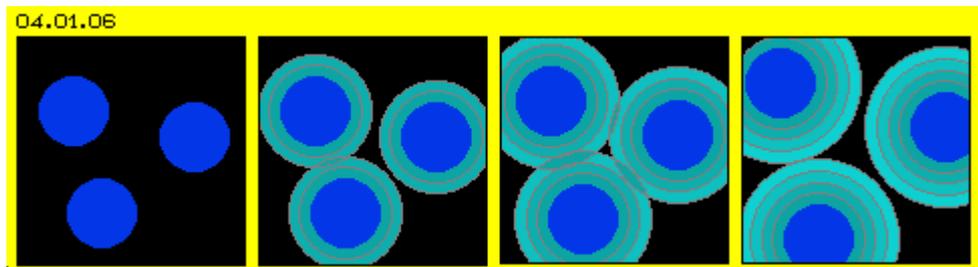
Im Übrigen kann keine Wissenschaft feststellen, warum irgend etwas letztlich existiert. Man kann fiktiv zurück rechnen - aufgrund fragwürdiger Parameter - wann dieses Universum aus einem Urknall heraus entstanden sein könnte - warum aber wer oder was den Urknall ausgelöst hat und alle Fragen des Zuvors bleiben absolut unbeantwortet.

Andere Kritiker werfen mir vor, dass ich Gott 'ver-materialisiert' hätte, indem alles aus diesem einen Äther bestehen solle. Auch das habe ich klar ausgesprochen: Äther ist das Medium aller Erscheinungen und nur dieses. Alles was wir an Physikalisch-Materiellem kennen sind (relativ grobe) Äther-Bewegungen und ich gehe davon aus, dass auch alles Mental-Geistige absolut real in diesem Medium manifest ist (durch feinere Bewegungsmuster). Es könnte gut sein, dass sich Gott dieses Mediums bedient - das Medium mag damit formgebend für andere Erscheinungen sein - aber es bleibt Medium und nichts mehr (also keinesfalls Gott).

Druck durch Nichts hindurch

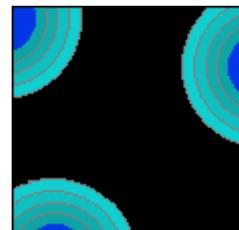
Es ist eine offene Frage, ob obiges ganze Etwas (das Universum) unendlich ist oder endlich, d.h. eine äußere Grenze gegeben sein muss. Auch diese Frage lasse ich offen, wenngleich jedermann sich klar darüber sein muss, welche höchst fragwürdige Bedingungen für die Existenz bzw. Wirksamkeit einer Außengrenze unterstellt werden müssten. Da helfen auch 'Verschränkungen' nichts - und schon gar nicht die Einführung zusätzlicher 'Parallelwelten' oder gar 'Wurmlöcher' usw.

Das Problem der Grenze zwischen Etwas und Nichts (bzw. dessen was außerhalb von Etwas sein müsste) stellt



sich aber keinesfalls nur an der Außengrenze des Universums, sondern unzählige Male innerhalb des Alls und unserer Welt. Nach geltender Lehre ist nicht nur das All leer, sondern gibt es 'Vakuum' zwischen allen Teilen. Egal ob Sonnensystem oder Atom, immer unterstellt man einen materiellen Kern (plus Planeten oder Elektronen oder Ähnliches) - und dazwischen Nichts. Irgendwelche Teil sind hier in Bild 04.01.06 und der Animation wieder durch Blau repräsentiert, dazwischen das schwarze Nichts.

Sobald man in abgegrenzten Teilchen denkt, ergeben sich zwangsläufig Zwischenräume - aus denen nach geltender Lehre noch immer der Äther eliminiert ist. Ersatzweise wird 'Vakuum' eingesetzt und diese relative Leere ist erfüllt durch 'Felder' - was wiederum nur eine abstrakte Worthülse ist. Kritiker werden einwenden, dass Felder selbstverständlich real sind, exakt berechenbare Kräfte repräsentieren. Aber warum und wie die Kräfte aller Felder wirken sollen - das bleibt total offen.



Im Prinzip gibt es nur zweierlei Kräfte: abstoßende und anziehende Kräfte. Einigermaßen einsichtig ist die Wirkung des Abstoßens (wie im Bild skizziert ist). Teilchen könnten eine gewisse 'Strahlung' aussenden, deren Druck auf andere Teilchen wirkt und damit die Distanz zwischen den Teilchen vergrößert wird. Wenn Teilchen auf ihrem Weg mit anderen kollidieren, ließe sich so auch elastischer Stoss erklären.

Durch solche 'Strahlung' käme also eine mechanische Wirkung zwischen materiellen Teilchen zustande - wie aber soll 'Druck' vermittelt werden, wenn nicht auf ebenso 'materiell-mechanische' Weise? Oder ganz prinzipiell wird doch allgemeines Verständnis sein, dass jegliche Strahlung eine Bewegung darstellt - Bewegung impliziert ein bewegtes Etwas. Das Vakuum ist gewiss zu leer, enthält zu wenig bewegbares Etwas. Das 'Feld' als solches ist ja nur eine abstrakte Rechengröße und damit nichts, was 'an sich' diese realen Wirkungen bewerkstelligen könnte.

Gewiss wird man die Wirkung von Feldern durch viele Worte erklären können, aber alle gängige Analogien können nicht plausibel machen, warum diese Effekte auftreten und schon gar nicht warum sie oft mit seltsamen Vektoren zwangsweise so wirken. Diese 'Phänomene' werden nur erklärbar sein, wenn man alle Zwischenräume nicht durch - fast leeres - Vakuum, sondern durch realen stofflichen Äther erfüllt sieht.

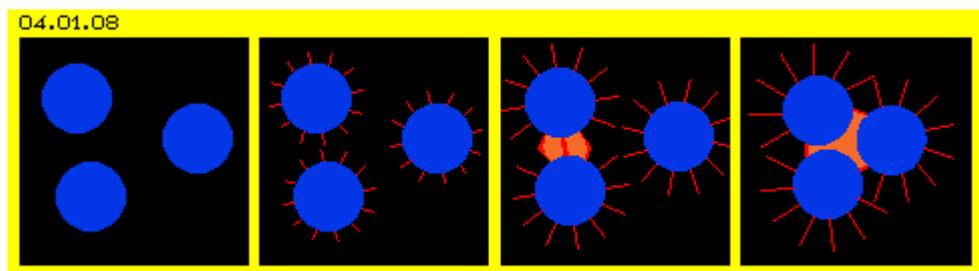
Zug durch Nichts hindurch

Newton hat vor langer Zeit erkannt, 'wie ein Apfel vom Baum fällt' und mittels Trägheits- und Gravitationskraft die Bahnen der Planeten berechnet. Immer wieder betonte er, dass damit das Phänomen der Gravitation berechenbar wurde, diese Erscheinung aber keine 'Anziehungskraft' impliziert. Er schrieb z.B. '... dass ein Körper über eine Distanz durch ein Vakuum hindurch auf einen anderen Körper ohne Vermittlung durch etwas Anderes einwirken kann, ist für mich eine derart große Absurdität, dass meines Erachtens kein Mensch, der philosophische Dinge kompetent bedenken kann, je auf so etwas hereinfallen könnte'. Nichtsdestotrotz hat sich das Bild der 'Anziehung' durchgesetzt.

Es gab und gibt diverse Wissenschaftler, welche den Raum mit einem fluid-ähnlichen Äther erfüllt betrachten. Die Bahnen der drehenden plus rotierenden Planeten können durchaus mittels strömungstechnischen Berechnungen erklärt werden.

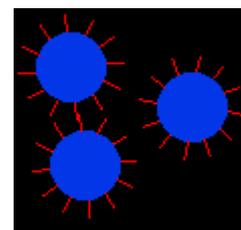
Das Problem ist aber ein generelles, weil auch zwischen nicht-drehenden oder nicht-rotierenden Teilen Anziehung wirksam sein kann, z.B. zwischen ungleichnamigen Magnet-Polen oder geladenen Teilchen. Wie aber soll man sich 'Anziehung' durch ein Nichts vorstellen? Klar sind auch dabei wieder Felder gegeben und Kräfte berechenbar, aber das trägt nichts zur Erklärung des essentiellen Prozesses bei.

In Bild 04.01.08 und in dieser Animation sind drei materielle Teile (blaue Etwas) skizziert, schwimmend im Nichts (der



schwarzen Leere). Irgendwie müssen die Teilchen miteinander Kontakt aufnehmen, hier symbolisiert durch rote 'Fühler'. Wenn sich diese (magnetische) 'Feldlinien' treffen, entwickeln sie die Tendenz sich zu verkürzen bzw. generell die Distanz zwischen den Teilchen zu verringern. Wie sie das bewerkstelligen - bleibt ihr Geheimnis.

Ersatzweise ist hier ein hellrotes Feld zwischen den Teilchen markiert, in welchem die Anziehung erfolgen könnte. Andererseits könnte dieses Bild suggerieren, dass zwischen diesen Teilchen ein 'geschützter' Bereich entsteht und die Teilchen sich nicht wirklich anziehen - sondern von außen gegen einander gedrückt werden. Wie oben dargestellt, ist die Vorstellung einer von außen wirkenden Druckkraft wesentlich plausibler als die 'mysteriöse Gummibänder' vermeintlicher Anziehungskräfte.

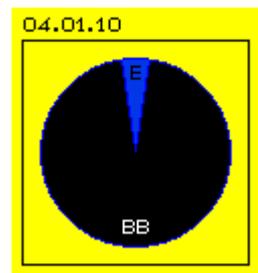


Gravitation wird tatsächlich von einigen Wissenschaftlern durchaus als Resultat von Druckkräften verstanden, wenngleich die Eigenschaften des dazu notwendigen Mediums höchst unterschiedlich (oder auch gar nicht) definiert werden. Ungleiche Magnetpole scheinen Anziehung offenkundig zu machen - aber auch dort ist prinzipiell die Alternative mittels Druckkräften denkbar. Es ist generell akzeptiert, dass Ungleichnamiges sich anzieht und Gleichnamiges sich abstößt - und es bleibt unerklärlich, warum gleichnamig geladene Teilchen des Atomkerns so unglaublich dicht und fest zusammen halten sollen.

Naiv und voll daneben

Zurecht wird man nun einwenden, vorige Bildchen würden die Problematik geradezu naiv wieder geben. Das stimmt - und stimmt überein mit gängiger Lehre: es ist geradezu naiver Glaube, diese Effekte wären das Ergebnis von Feldern oder deren Kraftwirkungen durch Nichts hindurch. Es ist geradezu unglaublich, wie 'lässig' die Naturwissenschaftler 'Phänomene' im Raum stehen lassen, beispielsweise die Ungereimtheiten beim gängigen Atommodell. Wieder mag man mir Naivität vorwerfen, weil schon längst andere Lösungen durch die Quantentheorien erarbeitet wurden - die aber zugleich erklären, dass diese Prozesse mit 'normalem Verstand und Erfahrung' nicht zu verstehen sind. Physik mag letztlich in spirituellen Fragen münden - aber so früh darf rationales Forschen nicht am Ende sein.

Hier handelt es sich nicht um obige Glaubensfrage, ob und warum und wie ein Gott oder Geist das Universum erschaffen haben könnte. Das generelle Problem anziehender und abstoßender Kraftwirkungen - über Entfernungen, also über das Nichts von Vakuum hinweg - ist elementar im materiellen Bereich, direkt vor der Haustüre aller Naturwissenschaften. Gemessen daran können alle Erklärungsversuche der geltenden Lehren nur 'unglaublich mysteriös' genannt werden.



Dieses Pauschalurteil wird natürlich allen positiven Leistungen von Naturwissenschaft und Technik nicht gerecht. Tatsächlich können heute auch Leute ohne technische Interessen und Kenntnisse viele Maschinen nutzen. Auto fahren kann man z.B. auch, wenn man die Funktion nur einiger Teile kennt. Bei fast allen Geräten reicht oberfläch-liche Kenntnis von wenig Etwas (E) aus, um die Leistung der restlichen 'Blackbox' (BB) nutzen zu können. Diese Scheibe in Bild 04.01.10 visualisiert beispielsweise eine Relation von 5 Prozent Wissen zu 95 Prozent Nicht-Wissen.

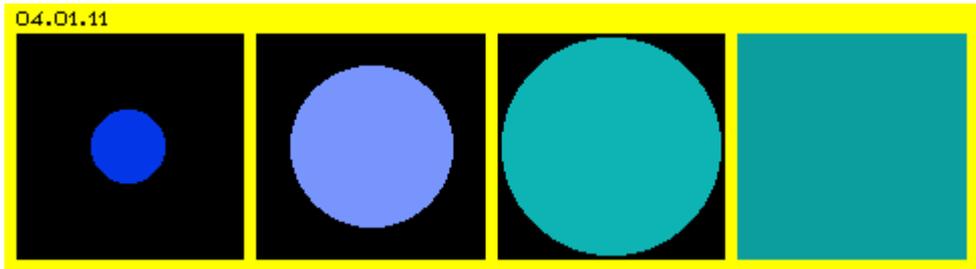
Das ist beispielsweise der aktuelle Kenntnis-Stand der Astronomie: als bekannt gelten Materie mit ihrer Masse und Trägheit und Schwere, Geschwindigkeit des Lichts und seiner Beugung und Rotverschiebung, physikalische Kräfte z.B. elektrischer und magnetischer Natur, eine ganze Anzahl sogenannter Naturkonstanten, alles per Formeln exakt rechenbar. Damit die Rechnung für das gesamte Universum aufgeht, fehlen jedoch noch einmal 95 Prozent einer 'unbekannten, dunklen, abnormen Masse oder Energie'. Ist das nur ein kleiner 'Schönheitsfehler' oder ein klarer Fall von 'voll-daneben'?

Äther, teilchenlos

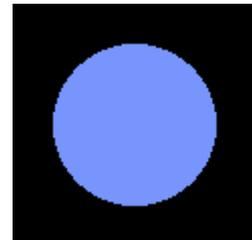
Könnte man nicht einfach dieses 'Unbekannte' als Äther benennen? Es fehlt 'Masse', also müsste Äther eine stoffliche Substanz sein. Vorige Relation könnte stimmig sein, indem alles Äther ist und aller Äther in Bewegung ist - und davon nur ein Bruchteil von dergestaltiger Bewegung, die wir als physikalische Erscheinungen in bekannter Weise zu messen, wiegen und zählen gewohnt sind?

Tatsächlich ist die Diskussion um den Äther wieder neu entfacht unter vielen Physikern und Forschern. Ich bekomme praktisch pausenlos Fragen und Kommentare zu meinen Äther-Ausführungen. Viele stimmen mir 'voll-inhaltlich' zu - und wollen mich im nächsten Moment vom Gegenteil überzeugen. Genauso viele halten diese Äther-Vorstellungen für völlig

überflüssig und abwegig. Viele haben aber noch gar nicht realisiert, dass 'mein Äther' eine lückenlose Substanz ist



und damit vollkommen anders als herkömmlich unterstellt wurde. Noch kaum einer wollte bislang dieser Vorstellung eines absoluten Kontinuum folgen, weil man sich in lückenlos solidem, körperlichem Stoff überhaupt keine Bewegung vorstellen kann (die ich darum in nachfolgenden Kapiteln noch einmal glasklar beschreiben werde).



Die aktuelle Physik hat unlösbare Probleme aufgrund des Denkens in Teilchen und z.B. der Fernwirkung von Kräften zwischen diesen, über ein Nichts hinweg. Wenn wir nun aber dieses Nichts durch einen Äther ersetzen - und diesen wiederum als etwas Teilchenhaftes betrachten - dann sind die gleichen Probleme nur verlagert auf eine tiefere Stufe.

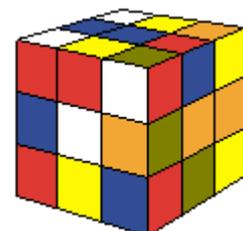
Ich sehe mich immer wieder gezwungen, diese 'Killer-Frage' zu stellen: egal welcher Art Teilchen, warum sollten Teilchen nicht in die zwangsweise zwischen den Teilchen auftretende Leere disperdieren? Was könnte anderes als ein (in Bild 04.01.11 grauer) Mix aus Nichts und Etwas entstehen? Deren Existenz bzw. Ko-Existenz schließt sich logisch wie physisch gegenseitig aus. Das Denken in Teilchen impliziert Voraussetzungen und Wirkungen - welche die Physik bislang nicht klären konnte, sondern als 'Phänomene' im Raum stehen lässt.

Bislang habe ich auf obige Frage (zur Auflösung von Teilchen im Nichts) noch keine akzeptable Antwort erhalten. Ersatzweise wird ein 'elastisch-schwingender' Äther und ähnliches vorgeschlagen, was wiederum Probleme aufwirft bzw. eine Unzahl zusätzlicher Voraussetzungen bedingt (welche praktisch bei kaum einem Autor präzise aufgeführt werden). In einem teilchenhaften oder elastischen Äther könnte es beispielsweise keine wirkliche Konstanz aller Energien geben - alles würde im Grau des 'Wärmetods' enden.

Thema

Das grundsätzliche Thema dieser Äther-Physik ist also 'was die Welt im Innersten zusammen hält' - wie Goethe so schön seinen Faust fragen lässt. In den folgenden Teilen meiner Ausarbeitungen werde ich keine philosophischen Aspekte betrachten, d.h. alles 'Geistig-Seelische' ausklammern und nur rein physikalische Fragestellungen bearbeiten.

Ich werde zunächst noch einmal aufzeigen, warum nur mit einem Äther als generelles Medium aller Erscheinungen eine 'vernünftige' Antwort auf anstehende Probleme der aktuellen Physik zu geben ist. Ich werde dessen notwendige Eigenschaften exakt definieren und die gegebenen Möglichkeiten bzw. Notwendigkeiten seiner Bewegungen beschreiben.



Ein 'Zauberer' konzipierte diesen wohlbekannten Würfel mit seinen Bewegungsmöglichkeiten in allen drei Dimensionen. Komplexe Bewegungen sind notwendig, um die gestellte Aufgabe einer größtmöglichen Ordnung herzustellen. Manch einer sinniert darüber hinaus über die notwendige Konstruktion des 'inneren Getriebes', welches den Zusammenhalt des Würfels ergibt und dennoch diese Beweglichkeit erlaubt. Genauso funktioniert der Äther - nur total anders herum.

04.02. Raum-Zeit-Quanten-Zero-Point-Energie

Glasklarer Äther

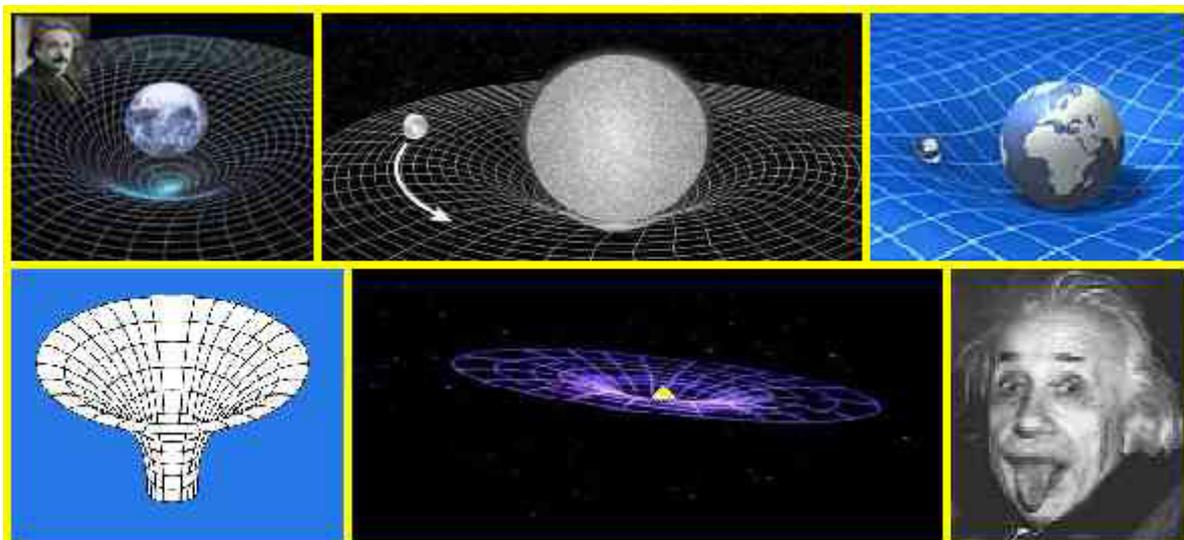
Natürlich wiesen mich viele Leser gerade während des 100-Jahre-Einstein-Events darauf hin, dass seit Einstein die Existenz des Äther widerlegt ist. In jungen Jahren hatte Einstein tatsächlich den Äther 'eliminiert' und jedermann weiß das. Nicht bekannt, weil kaum zitiert, sind allerdings Einsteins Aussagen aus reiferen Jahren, mit denen er Äther als unabdingbar bezeichnet. Ich verweise auf Kapitel 01.01.04 'Alles oder Nichts' und besonders auf 01.01.05 'Raum und Zeit', wo diese Aspekte bereits ausführlich kommentiert sind. Weil diese Aussagen Einsteins so selten zu lesen sind, zitiere ich hier noch einmal aus seiner Rede am 5.5.1920 an der Universität Leiden:

'Zusammenfassend können wir sagen: Nach der allgemeinen Relativitätstheorie ist der Raum mit physikalischen Qualitäten ausgestattet; es existiert also in diesem Sinne ein Äther. Gemäß der allgemeinen Relativitätstheorie ist ein Raum ohne Äther undenkbar; denn in einem solchen gäbe es nicht nur keine Lichtfortpflanzung, sondern auch keine Existenzmöglichkeit von Maßstäben und Uhren, also auch keine räumlich-zeitliche Entfernungen im Sinne der Physik. Dieser Äther darf aber nicht mit der für ponderable Medien charakteristischen Eigenschaft ausgestattet gedacht werden, aus durch die Zeit verfolgbaren Teilen zu bestehen; der Bewegungsbegriff darf auf ihn nicht angewandt werden'.

Genauso ist es - oder zumindest fast so: Äther ist ohne Teilchen - aber wenn sich dieses primäre Medium nicht in sich bewegen würde, gäbe es keine 'Existenz' sekundärer Erscheinungen, weder von 'Uhren' noch von allem Sonstigen.

Nebulöse Raum-Zeit-Krümmung

So klar verständliche Aussagen lieferte nur der späte Einstein. In jungen Jahren bevorzugte er, seine Jünger (rein gedanklich) in Raketen oder Züge oder dunkle Aufzüge zu setzen und erstaunlich viele glaubten (und glauben) ihm, dass es nur subjektive, relative Weltsichten geben kann - ungeachtet z.B. dass der Bahnhofsvorsteher objektive Kenntnis hinsichtlich momentan stehender und fahrender Züge hat. Nicht alle fahren mit nahezu Lichtgeschwindigkeit durch den Raum, aber dennoch hat Einstein (für viele noch immer plausibel) erklärt, dass Raum mit Zeit verbunden sei - und diese Raumzeit durch Masse gekrümmt würde. Er konnte damit nicht alle oben angesprochenen Fälle 'anziehender Kraftwirkungen' erklären, sondern hat nur die Wirkung der Gravitation auf den gekrümmten Raum zurückgeführt (ohne Erklärung warum und wie Masse diese Krümmung erzeugen sollte).



Jeder kennt dieses eingedellte Gummituch, entlang dessen Schräge die Planeten um eine Sonne 'fallen', immer geradeaus, wobei 'gerade' in diesem Fall eben eine Kurve meint. Ich bezweifle, ob irgend jemand eine konkrete Vorstellung von 'Raumzeit' gewinnen oder Einsteins Relativitätstheorien verstehen konnte - weil man Falsches nicht verstehen sondern bestenfalls die Fehler aufzeigen kann (was in umfangreicher Literatur zur Genüge vorliegt). Hier ist beispielsweise eine willkürliche Zusammenstellung von Bildern zur 'Gravitation durch Raumzeit-Krümmung' aus dem Internet (wie diese aus Websites renommierter Wissenschaftler). Es sei jedem überlassen, diese Visualisierungen zu verstehen, ich möchte beispielsweise nur folgende Fragen dazu stellen:

- Wie bei obigem Gummituch wird das Raster der Raumzeit in allen Bildern nach unten eingedellt, bis unterhalb der wirksamen 'Zentral-Masse'. Warum bzw. was aber soll dieses Tuch bzw. Raster viel zu weit nach unten 'ziehen'? Müsste die maximale Krümmung nicht zum Zentrum hin führen?

- Wenn ein Planet oder Mond etwas langsamer würde, fielen sie dann auf eine Bahn südlich des Südpols?

- Der Trichter links-unten soll die mächtige Krümmung in ein Schwarzes Loch hinein aufzeigen. Bewirken Massen nur in eine Richtung Gravitation oder müssten nicht viele solcher Trichter rund um das Schwarze Loch angeordnet sein?

- Lässt sich das graphisch bzw. in dieser Weise überhaupt sinnig darstellen bzw. kann diese Vorstellung von Raumzeit-Krümmung dann real überhaupt stimmig sein?

Wohlgemerkt: die Fachleute hatten Jahrzehnte Zeit, um diesen entscheidenden Sachverhalt in treffenden Bildern zu veranschaulichen. Für mich ist nur das bekannteste aller Einstein-Bilder rechts-unten von eindeutiger Aussage: 'ich hab euch alle verkohlt und kaum einer hat's gemerkt!' Trotz erdrückender Gegenbeweise hochrangiger Wissenschaftler berufen sich praktisch alle Main-Stream-Physiker noch immer auf die Gültigkeit der Relativitätstheorie. Auch ich berufe mich auf Einstein - aber auf seine späten Aussagen zur realen Existenz eines Äthers.

Vierdimensional

In diesem Zusammenhang ist der heutige Bericht über den 25. Internationalen Mathematiker Kongress in Madrid interessant. Der Mathematiker Grigori Perelman aus Petersburg, zuweilen als 'intelligentester Mensch der Welt' bezeichnet, nimmt die Fields-Medaille - eine der höchsten Auszeichnungen - nicht entgegen, obwohl er eines der schwierigsten Probleme der Mathematik - möglicherweise - gelöst hat: die Beschaffenheit der Oberfläche vierdimensionaler Körper (und damit Bedeutung für dieses Raum-Zeit-Weltbild). Er hätte möglicherweise Anspruch auf die von der amerikanischen Clay-Stiftung ausgelobte Belohnung von einer Million Dollar für die Klärung der 'Poincaré-Vermutung', über die sich Experten seit 100 Jahren die Köpfe zerbrechen.

Ich hatte bislang geglaubt, dass Mathematik als die 'klarste aller Wissenschaften' keine Probleme hätte, in beliebig vielen fiktiven Dimensionen herum zu rechnen. Aber offensichtlich darf das Problem nicht reale Verhältnisse wie die der Oberfläche eines fiktiven Körpers betreffen. Andererseits ist beruhigend, dass die Mathematik durchaus eine Lösung verweigert, wenn allzu unrealistische Fiktionen als Axiome in die Welt gesetzt werden. Insofern dürfte klar sein, dass Einsteins berühmte Mathematik ebenfalls keine Realität widerspiegeln kann (wie vielfach dargelegt wurde).

Aber ich stimme wiederum Einstein zu: Krümmung spielt eine entscheidende Rolle, es gibt real keine exakt gerade Linie. In Bild 04.02.02 ist bei A ein 'gekrümmter Raum' (siehe gekrümmte X-, Y- und Z-Koordinaten) dargestellt und darin soll sich ein Etwas von E nach F

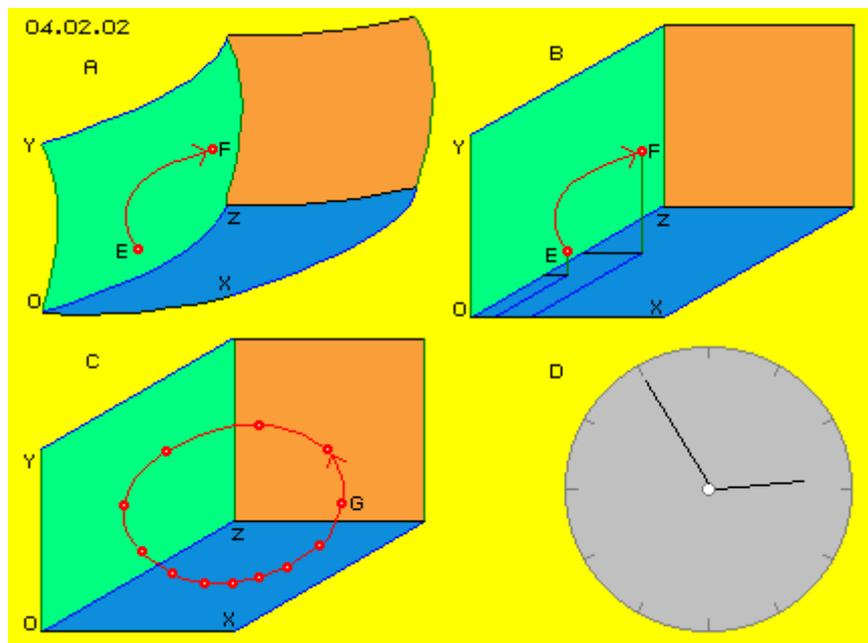
auf gekrümmter Bahn bewegen. Relativitäts-Mathematikern wird es Spaß machen, diese 'schräge Bahn' relativ zur jeweiligen Krümmung des Raums zu berechnen mit Angabe aller Orte und Beschleunigungen.

Ich habe allerdings schon Schwierigkeiten mit der Vorstellung, wohin jeweils der Vektor der Trägheit weist. Gerade-aus natürlich - aber dieses bedeutet nicht exakt vorwärts, sondern eine Richtung in jeweils alle aktuelle Krümmungen in allen drei Dimensionen (wenn man die Zeit als vierte Dimension dieser Bewegung in der Raumzeit außen vor lässt, also nur drei-dimensional-gekrümmten Raum betrachtet).

Wenn z.B. ein Komet in Sonnennähe kommt, schneidet er das Spektrum 'gekrümmter Raumlinien' nach innen. An seinem Umkehrpunkt bewegt er sich auf einem Kreisabschnitt um die Sonne - d.h. also auch seine Trägheit weist nun in die Kreislinie - und wie sollte er jemals diese wieder verlassen können? Wenn man nach obigen Bildern urteilt, versammeln sich letztlich alle 'südlich des Südpols'.

Begriff Raum

Umgangssprachlich wird 'Raum' im Sinne z.B. von Wohnraum, Lebensraum, Zwischenraum, Hohlraum und ähnlichem verwendet. In wissenschaftlichem Sinne ist Raum ein rein geometrischer Begriff. Zur Beschreibung von Formen, Orten, Distanzen, Bewegungen usw. ist ein rechtwinkliges Koordinatensystem zweckdienlich, dessen Nullpunkt beliebig gewählt werden kann. Einstein hat



Recht: es ist so ziemlich alles gekrümmt - alles darf gekrümmt sein, besonders die Bahnen von Bewegungen. Nur diese fiktiven Koordinaten eines abstrakten Raums (bei B) dürfen nicht gekrümmt sein, sondern müssen theoretisch vollkommen geradlinig gedacht werden - sonst ist z.B. nicht einmal eine Krümmung beschreibbar.

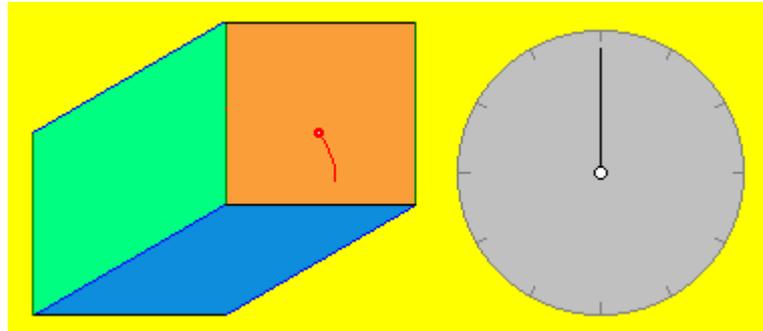
Nur in diesem rein geometrischen Sinne verwende ich den klaren Begriff 'Raum', innerhalb dessen willkürlich gewähltem Ausschnitt jeder Ort mit simplen X-, Y- und Z-Angaben eindeutig zu definieren ist (für die übertragene Bedeutung von 'Raum' verwende ich den gängigen Begriff 'Universum'). Für meine Beschreibungen reichen sogar meist Begriffe wie links/rechts, vorn/hinten, oben/unten, die sich immer auf dieses fiktive Koordinaten-Bezugssystem beziehen.

Im Bild bei B ist wiederum die Bewegung von Etwas von E nach F eingezeichnet. Dieses ist eine bildhafte Darstellung einer realen Bewegung. Das Etwas muss real sein, sonst könnte es sich nicht real bewegen. Der 'Raum' dagegen ist nicht real, sondern ausschließlich ein fiktiver Begriff, ausschließlich notwendig zur exakten Betrachtung oder Diskussion oder Kommunikation realer Vorgänge. Der nicht-reale Raum kann niemals (Raum-) Energie aufweisen. Real im Raum sind nur der Äther und real ist Energie immer nur die Bewegung von Äther.

Viele Leser stoßen sich bei meinen Ausführungen am 'altmodischen' Begriff Äther und fragen, warum ich nicht einfach z.B. den aktuelleren Begriff 'Raumenergie' verwende. Um es noch einmal deutlich zu sagen: 'Raum' ist für mich ein geometrischer, fiktiver Begriff. Analog dazu ist 'Energie' ebenfalls nur ein abstrakter Sammelbegriff. 'Raum-Energie' ist eine Kombination zweier fiktiver Begriffe, d.h. eine inhaltslose Worthülse (deren Verwendung nur Verwirrung stiften und niemals eine Erklärung liefern kann). Genauso wenig darf man Raum gleich Äther setzen - weil Raum ein Abstraktes ist, während Äther eine reale Substanz ist.

Begriff Zeit

In obigem Bild bei C sind wiederum die Koordinaten X, Y und Z eingezeichnet bzw. kennzeichnen drei Flächen in grün, blau und rot diesen 'Raum'. Ein Etwas (G) bewegt sich ungleichförmig darin auf ungleichförmiger Bahn. Diverse Positionen (per Koordinatenangaben exakt definierbar) dieses roten Punktes während des Bewegungsablaufs sind markiert. Daneben bei D ist eine Uhr dargestellt, deren Zeiger sich in bekannter Weise bewegen (und Positionen während des Bewegungsablaufs sind am Rand des Ziffernblatts markiert). Hier in der Animation nimmt der rote Punkt nacheinander obige Positionen ein (und seine zurückgelegte Wegstrecke ist markiert). Daneben zeigt die Animation diverse Positionen, welche dieser 'Uhrzeiger' nacheinander einnimmt.



Real sind nur die Bewegungen, wobei die des roten Punktes und die des Zeigers voneinander vollkommen unabhängig sind. Natürlich können der Punkt und der Zeiger sich jeweils nur an einer bestimmten Stelle im Raum befinden, um anschließend hin zur nächsten Position zu wandern. Bei dieser groben Visualisierung 'dauert' es natürlich einen Augenblick, bis beide an ihrer nachfolgenden Stelle sind - aber es gibt real hier nirgendwo so etwas wie 'Zeit'.

In uns und um uns herum gibt es real keinen Raum (obige grün-rot-blauen Wände), sondern real ist nur die fortwährende Bewegung von Allem (auch scheinbar Ruhendem). Es gibt nicht 'Zeit' als reale Erscheinung, vielmehr geht jegliche Zeitmessung zurück auf irgendeine geeignete Bewegung. Erst wenn wir Menschen die 'Geschwindigkeit' oder deren Veränderung eines sich bewegenden Etwas feststellen wollen, bringen wir den abstrakten Begriff 'Zeit' ins Spiel.

Dabei sind diese Messungen aber immer nur ein Vergleich zweier unabhängiger Bewegungen. Zur Bestimmung der Wegstrecke wird ein fiktiver Bezugsrahmen des 'Raums' verwendet und zur Bestimmung von 'Zeit' wird ein möglichst gleichförmig sich wiederholendes Ereignis gewählt (das letztlich auch wieder eine gleich lange Wegstrecke einer Bewegung ist). Theoretisch ist der Maßstab für Weg und für Zeit vollkommen beliebig zu wählen - und das zeigt deutlich, dass die 'Dimensionen' von Raum und von Zeit vollkommen abstrakt sind - während real nur immer die Bewegung sein kann - und Bewegung impliziert logisch immer ein reales Etwas.

Dabei sind diese Messungen aber immer nur ein Vergleich zweier unabhängiger Bewegungen. Zur Bestimmung der Wegstrecke wird ein fiktiver Bezugsrahmen des 'Raums' verwendet und zur Bestimmung von 'Zeit' wird ein möglichst gleichförmig sich wiederholendes Ereignis gewählt (das letztlich auch wieder eine gleich lange Wegstrecke einer Bewegung ist). Theoretisch ist der Maßstab für Weg und für Zeit vollkommen beliebig zu wählen - und das zeigt deutlich, dass die 'Dimensionen' von Raum und von Zeit vollkommen abstrakt sind - während real nur immer die Bewegung sein kann - und Bewegung impliziert logisch immer ein reales Etwas.

An sich ist der 'Streit um Zeit' in diesem Sinne ausdiskutiert, dennoch werden immer wieder neue Mysterien dazu erfunden. Tatsächlich ist 'Zeit' nicht konstant, insofern als die gleiche Uhr in anderer Umgebung durchaus anders 'tickt'. Uhren sind aus Atomen gebaut, Atome sind Ätherwirbel, deren 'Drehzahl' ist abhängig vom Verhalten des umgebenden Äthers. Schon auf einem Berg tickt die Uhr schneller als im Tal. Die Uhren der GPS-Satelliten müssen zurück gerechnet werden (aber um das 20-Fache gegenüber dem, was sich aufgrund der Relativitätstheorie ergäbe).

Es ist also eine Fiktion bzw. vollkommen abwegig, das reale Geschehen im Universum erklären zu wollen anhand der rein abstrakten Begriffe von Raum und Zeit oder ihrer Kombination als Raumzeit oder gar auf Basis einer gekrümmten vierdimensionalen Abstraktion.

Quanten-Theorien

Wenn die Relativitätstheorien nicht greifen, dann dient zur Erklärung dieser Welt das zweite Standbein der Physik, die Quanten-Mechanik (bzw. deren nachfolgende Theorie-Varianten). Die Entwicklungen und Aussagen dieser Wissenschaft hat beispielsweise Jim Al-Khalili mit seinem Buch 'Quantum' dargestellt, beispielsweise mittels dieser prächtigen Bilder. 'Moderne Physik zum Staunen' verspricht der Untertitel.

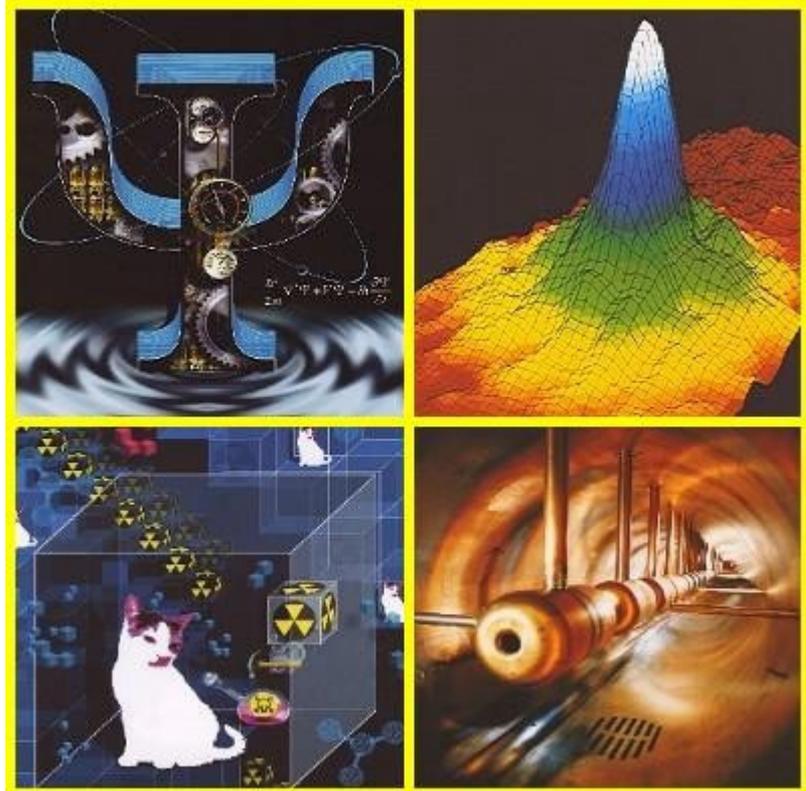
Mit Staunen liest man beispielsweise folgendes: 'Die Quantenmechanik bildet einerseits die Basis für unser Verständnis der Welt, andererseits scheint niemand wirklich verstanden zu haben, was sie eigentlich bedeutet.' Die Paradoxien der Quantenmechanik werden am Beispiel des berühmten Doppelspalt-Experiments diskutiert, 'weil kein anderes ihre Rätsel eindrücklicher und schöner verdeutlicht'.

Natürlich werden Plancks Erkenntnisse hinsichtlich Quanten erläutert und Einsteins Nobelpreis für die Einführung des Photons und Erklärung des Photo-Effekts. Daraus resultierend wird

festgestellt, dass 'heute der Wellen-Teilchen-Dualismus zweifelsfrei feststeht', gefolgt von der Feststellung, dass 'Physiker das Konzept der Photonen reichlich verwirrend finden'.

Schrödinger entwarf seine berühmte 'Wellenfunktion', über deren Interpretation man Jahrzehnte stritt und noch immer uneins ist. Heisenberg generierte das 'Unschärfenprinzip', das z.B. für Ort und Geschwindigkeit eines Teilchens nurmehr Wahrscheinlichkeiten zulässt, diese auch überlagernd zu 'Superpositionen', deren 'Kollaps' erst bei Beobachtung eintritt. Anhand Schrödingers berühmter Katze wurde und wird noch immer diskutiert, ob und dass sie wirklich erst tot ist, wenn jemand in die Kiste schaut - unglaublich unsinnige Gedankenspiel solch kluger Leute. Heute akzeptiert man aufgrund 'Dekohärenz', dass ein Ereignis auch schon durch Wechselwirkung anderer Art existent werden kann - gerade so als würde der Hammer erst zum Hammer beim Aufschlagen auf dem Amboss.

Anhand von Wellenfunktion und Superposition startet der Autor einen zweiten Versuch zur Erklärung des Doppelspalt-Experiments, um letztlich festzustellen: 'Wir haben zwar das Recht auf eine rationale Erklärung, aber bisher konnte keine gefunden werden'. Immer wieder wird die Gültigkeit der Quantentheorien beschworen, weil Mathematik 'logisch stimmig' ist, aber 'das Problem ist, dass niemand die Fakten in nicht-mathematischer Sprache richtig erklären kann'.



Bohr selbst formulierte es so: 'Es gibt keine Quantenwelt. Es gibt nur eine quantenphysikalische Beschreibung. Es ist ein Irrtum zu glauben, dass der Gegenstand der Physik darin besteht zu entdecken, wie die Natur ist. Die Physik bezieht sich auf das, was wir im Hinblick auf die Natur sagen können'. Irgendwie schmerzt das den Laien: Physik ist was Physiker über Natur reden - und nicht das Bemühen einer Erklärung, wie und warum Natur so ist. Also wird stimmig sein, was Jim Al-Khalili feststellt: 'Einige der bedeutendsten Wissenschaftler unserer Zeit haben sogar offen zugegeben, dass niemand die Quantenmechanik wirklich versteht'. Und diese haben wohl nicht nur populärwissenschaftliche Literatur studiert (wie die hier zitierte).

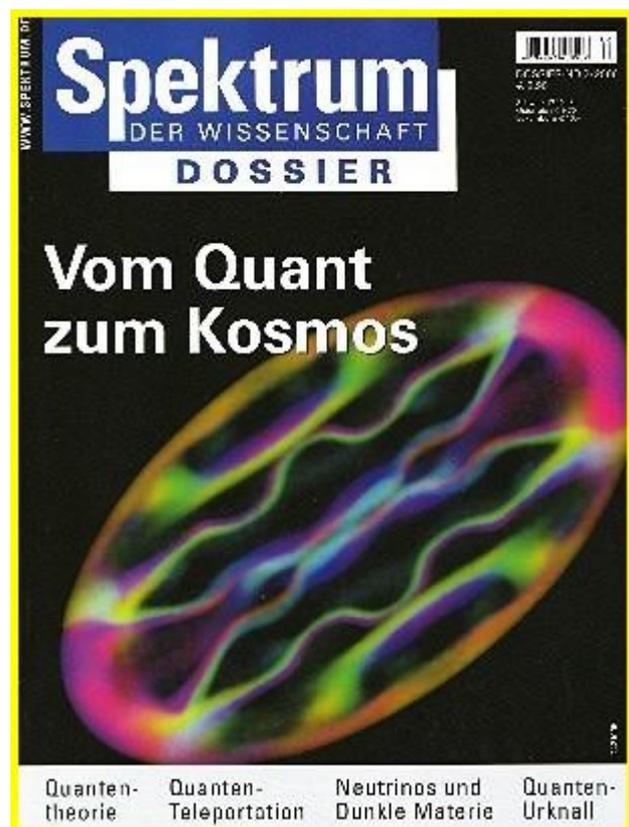
Ungeachtet dessen werden weiterhin 'Teilchen-Beschleuniger' gebaut, um durch Beschuss von Teilchen mittels Wellen/Teilchen die sub-elementarsten Teilchen erkennen zu wollen und damit die ultimative Basis aller Materie. Hunderte oder bald Tausende von 'Quarks' wurden entdeckt - aber all diese können nicht Bausteine der Materie sein, sondern sind durch Zerstörung verbliebener Schrott.

Zero-Point

Aktuell sind von 'Spektrum der Wissenschaft' in einer speziellen Schrift 'Vom Quant zum Kosmos' diverse Aufsätze namhafter Wissenschaftler zu dieser Problematik erschienen. Darin sind wiederum die Entwicklungsgeschichte der Quantentheorien angesprochen bis zu ihren aktuellsten Ergebnissen. Ich will hier nur auf eine dieser Erkenntnisse hinweisen, das auf dem Titelblatt abgebildete 'Bose-Einstein-Kondensat'. Der entsprechende Artikel ist von Graham P. Collins verfasst, Redakteur bei Scientific American.

Nach geltender Lehre entzieht sich der Aufbau von Materie einer genauen Beobachtung aufgrund des 'Unschärfepinzips'. Bei obigen Teilchen-Beschleunigern wird Materie durch schnell fliegende Teilchen 'bombardiert', womit natürlich kein Bild vom 'Ruhezustand' der Materie zu gewinnen ist. Umgekehrt müssten Atome möglichst 'ruhig gestellt' werden, um ein 'scharfes Bild' ihrer Struktur gewinnen zu können.

Genau das wird in sogenannten 'Atomfallen' erreicht, indem ihre Bewegung maximal eingeschränkt wird mittels Laserstrahlen und Magnetfeldern, praktisch auf minimale Temperatur abgekühlt wird. Die Atome gehen über in ein gasförmiges Kondensat - und dessen 'Quantenwirbel' lassen sich tatsächlich photographieren, wie beispielsweise das Titelbild diesen 'Aggregats-Zustand eines Plasmas' zeigt.



Im Artikel wird folgender Hinweis gegeben: 'Im August 2000 mutmaßen Wayne Hu und seine Mitarbeiter von der Princeton University, dass die dunkle unsichtbare Materie, die offenbar rund neunzig Prozent der Masse des Universums ausmacht, in Form eines Bose-Einstein-Kondensats aus Teilchen äußerst geringer Masse existieren könnte. Falls diese kühne Hypothese zutrifft, wären die kältesten Gase zugleich die häufigsten'.

Natürlich ist die Temperatur im All sehr gering, weil es dort wenige 'Teilchen' gibt, die an ein Thermometer klopfen könnten. Überall würden sich diese 'Gas-Kondensate' befinden, denen nun 'äußerst geringe Masse' zugeordnet wird - weil sonst die Rechnung wieder nicht aufginge wegen zu viel 'unsichtbarer bzw. dunkler' Materie.

Bei diesen Zero-Point-Experimenten lassen sich Kondensate mittels Laser 'umrühren' und diverse Wirbelmuster produzieren, was ebenfalls in direkter Weise bildhaft festzustellen ist. Ganz eindeutig sind darin keinerlei 'harte Teile' mehr zu erkennen - und gerade diese müssten sich ja bei Kondensation bzw. minimalen Temperaturen 'heraus kristallisieren'. Unmissverständlich stellt Collins dazu fest, dass 'die klassische Vorstellung von Atomen als Teilchen, die wie winzige Murmeln zusammen stoßen, völlig versagt bei der Interpretation dieser Experimente'.

Vor diesem Hintergrund bleibt unverständlich, warum immer noch nach irgendwelchen 'Teilchen' oder Massen gesucht wird, wenn bei allen Experimenten letztlich immer nur Bewegung übrig bleibt. Allerdings zeigen diese Experimente keinesfalls die Bewegungsstruktur von Atomen. Diese Bilder spiegeln in erster Linie das Bewegungsmuster der Atomfallen, d.h. deren starke Magnetfelder in Kombination mit der Laserbestrahlung wider.

Äther und Bewegung

Diese Kondensate sind auch nicht gleich zu setzen mit dem Medium dieser Erscheinungen. Darum kann ich auch nicht dem Vorschlag vieler Leser folgen, anstatt Äther den gängigeren Begriff der 'Zero-Point-Energie' zu verwenden. Äther ist für mich reale Substanz, welche in sich in Bewegung ist. Temperatur (egal ob Zero-Point oder an der Sonnenoberfläche) ist ein Maß für die Bewegung sekundärer Erscheinungen (also auf Ebene voriger 'Murmeln'). Und 'Energie' ist ohnehin nur ein abstrakter Begriff.

Der Begriff 'Zero-Point-Energie' ist wieder einmal eine Kombination abstrakter Begriffe, eine sinn- und inhaltslose Worthölse. Dieser Begriff drückt nur das 'Staunen der Physiker' aus, dass am Nullpunkt 'materieller Bewegungen' noch immer jede Menge Bewegung existiert. Das zeigt deutlich auf, dass 'Materie' eine sekundäre Erscheinung ist, welche nur auf Basis eines primären Mediums auftreten kann.

Wer immer eine neue Weltsicht vortragen will, muss sich auf eine oder besser zwei Säulen der geltenden Physik berufen, auf Einstein und Quantentheorien. Genauso mache ich es, indem ich mich auf Einsteins späte Aussagen berufe: Raum ohne Äther ist undenkbar, Äther darf nicht teilchenhaft gedacht werden und 'normale' Bewegungen sind darin nicht gegeben. Zudem berufe ich mich auf aktuellste Bestätigung durch die Quantenphysik, welche auch in extremen Situationen keinerlei Hinweis auf irgendwelche 'harten Teilchen' der Materie feststellen konnte, sondern nur fortwährende Bewegungen in vielfältigen Mustern.

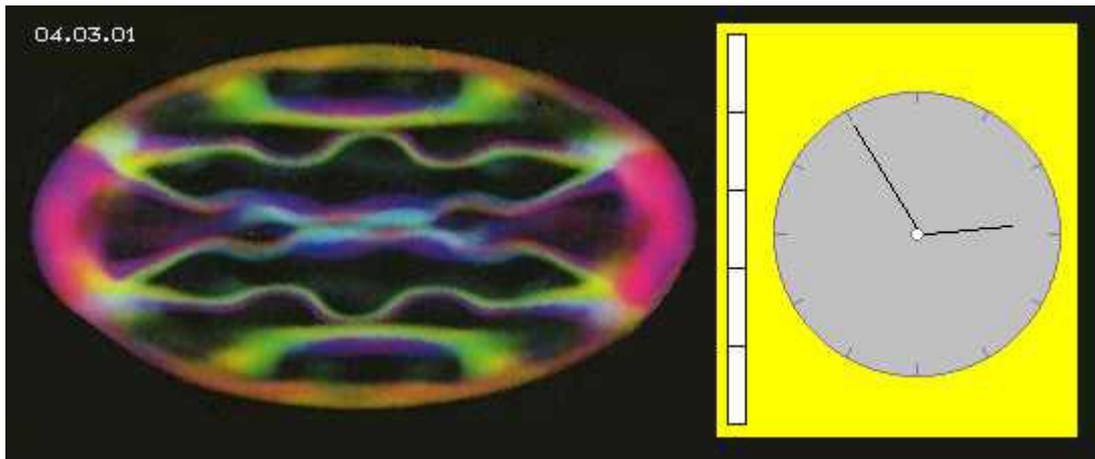
Die Physik steckt in einer Sackgasse, solange sie immer noch in Teilchen-Denken oder in Welle-Teilchen-Dualismus verhaftet ist. Zudem unterliegt sie falschen Vorstellungen hinsichtlich 'Bewegung', besonders der von 'Wellen' - wie im folgenden Kapitel aufgezeigt wird.

Es tut mir leid, dass ich wohl einige Leser mit dieser Kritik verprelle, aber die Unverständlichkeit und Paradoxien der Relativitäts- und Quanten-Theorien 'schreien' nach einer verständlicheren Weltsicht. Ich will mich auch nicht länger mit negativer Kritik befassen, sondern Alternativen aufzeigen in einfacher Sprache mit klar definierten Begriffen. Allerdings ist räumliches Vorstellungsvermögen erforderlich, um die komplexen Bewegungsabläufe in den drei Raum-Dimensionen erfassen zu können. Ich bemühe mich darum, die Überlegungen und Prozesse mittels einfacher Bilder und Animationen zu veranschaulichen.

04.03. Lichtäther

Real oder Abstrakt

Noch einmal möchte ich den Unterschied zwischen realer Welt und 'fiktiven Vergleichs-Welten' heraus stellen. Bild 04.03.01 zeigt wieder das Plasma aus vorigen Zero-Point-Experimenten. Man sieht offensichtlich ein Etwas, das in sich 'wabbelt', wobei keine internen Grenzen erkennbar sind. Erzeugt und begrenzt wird das Schwingungs-Gebilde durch Magnetfelder und Laserlicht, mittels dessen auch unmittelbar dieses Photo zu gewinnen ist. Die Laserstrahlen treffen an verschiedenen Stellen auf unterschiedliche Bewegungen, werden in unterschiedlicher Weise reflektiert, woraus dieses farbige Bild erzeugt wird.



Wenn dieses 'Gefängnis' geöffnet würde, werden sich die Bewegungen anders darstellen. Dieses Etwas aber wird weiterhin real existent sein, so wie oben auch vermutet wurde, dass solches Plasma überall im Universum gegenwärtig ist. Dieses teilchenlose Etwas nannte ich ein Kontinuum namens 'Äther' - aber der Begriff 'Äther-Plasma' wäre ebenso zutreffend. Als 'Freien Äther' mit 'Universeller Bewegungsform' bezeichnete ich diese Substanz außerhalb lokaler Bewegungsmuster, während diese räumlich begrenzten Erscheinungen (wie im Bild bzw. wie Elektronen oder auch Galaxien) 'Gebundener Äther' benannt sind und sich z.B. in Form von 'Potentialwirbelwolken' bewegen.

Dieses Plasma besteht aus einem Stoff und ein 'Stück' dieses Stoffes befindet sich direkt neben einem anderen gleichartigen Stück. Unterschiedlich an diversen Positionen sind nur die jeweils aktuellen Bewegungen, die aber vollkommen fließend ineinander übergehen. Weil Äther lückenlos ist, darf man nicht von 'Äther-Teilchen' reden. Auch obiges 'Stück' dieses Stoffes (oder eine 'Portion' davon) ist real nicht abgrenzbar. Ich verwende darum den geometrischen Begriff 'Ätherpunkt', wenn eine Stelle im Äther in seiner Bewegung beobachtet werden soll. Dieser Stoff hat natürlich eine Ausdehnung (Stück an Stück bzw. unmittelbar 'Punkt an Punkt'), nicht nur hier diese Plasma-Blase umfassend, sondern ohne Unterteilung das ganze Universum weit.

Bewegung kann nicht durch Verschieben von Teilen an Grenzflächen gegeneinander geschehen, sondern nur indem ein Punkt um einen anderen drehend ist und alle Nachbarpunkte sich analog verhalten. Wie dieses Bild augenscheinlich macht, kann nur ein Schwingen und Winden statt finden, von Ort zu Ort mit wechselnder Intensität bzw. auf unterschiedlich gekrümmten Wegen. Im Zentrum eines Bewegungsmusters sind generell die Bewegungen relativ weiträumig und reduzieren sich nach außen hin zu Schwingen auf engeren Bahnen.

In diesem Bild ist noch einmal eine Uhr eingezeichnet und im Vergleich mit deren Bewegung lässt sich z.B. die Frequenz des Schwingens feststellen. Eingezeichnet ist auch ein Maßstab und man erkennt deutlich, dass analog zur 'Zeit' auch 'Ausdehnung' bzw. Raum nur über

den Vergleich mit einem Meterstab messbar wird. Diese abstrakte 'Welt von Raum und Zeit' (hier gelb markiert) sind von Menschen erfundene, beliebige, fiktive Vergleichsmaßstäbe, wogegen real existent ausschließlich die 'Welt des Äther-Plasmas und seiner Bewegungen' ist.

Es mag manchem Leser lästig und witzlos erscheinen, wenn ich diese Unterscheidung in real und abstrakt wiederholt betone. Wenn man aber das allen Erscheinungen zugrunde liegende Wesen erkennen will, darf man eben nicht mit unpräzisen Sammelbegriffen darüber hinweg diskutieren (wie praktisch in allen Disziplinen vorrangiger Usus), sondern muss die Eigenschaften der realen Basis aller Erscheinungen präzise beschreiben - weil nur so die erkennbaren 'Naturgesetze' logisch erklärbar werden.

Äther und Licht

Äther ist durchsichtig bzw. unsichtbar, zumindest der Freie Äther, hier z.B. markiert durch die 'Nicht-Farbe' Schwarz, und wir können seine Bewegungen nicht sehen. Bestimmte Bewegungsmuster jedoch werden als 'Licht' bezeichnet (z.B. obige Laserstrahlung), welches von lokalen Bewegungsmustern ausgesandt wird (zur 'Entladung von Stress'). Und es gibt jede Menge lokaler Bewegungsmuster, welche Strahlung reflektieren in unterschiedlicher Weise (alles was wir als Farben sehen können plus die für unsere Sinne unsichtbaren Frequenzen).

Von vielen Lesern wurde ich natürlich darauf hingewiesen, dass man früher einen Äther als Medium der Lichtausbreitung unterstellte, was aber durch Experimente von Michelson und anderer nicht bestätigt werden konnte. Darum gilt heute dieser 'Lichtäther' als nicht existent.

Auch für alle anderen elektromagnetische Erscheinungen wurde kein Medium als notwendig erkannt. Vielmehr scheint die Vorstellung von 'Feldern' ausreichend, weil man deren Eigenschaften und Wirkungen kennt und hinreichend zutreffende Berechnungen möglich sind. Nur weiß man noch immer nicht, warum und wie physikalische Felder die jeweiligen Ergebnisse liefern. Es ist absolut richtig: Lichtäther gibt es nicht - weil dieses Medium keinesfalls nur Licht transportiert, sondern reale Basis aller Erscheinungen ist.

Neben obiger Differenzierung der fiktiven Welt von Vergleichsmaßstäben und der realen Welt des Äther-Plasmas muss noch einmal unterschieden werden in primäre Ätherbewegungen und die sekundäre 'Welt der daraus resultierenden Erscheinungen'. Dieser Unterschied wird deutlich im Vergleich von Schall und Licht.

Plasma- und Teilchen-Bewegung

In Bild 04.03.02 stellt Schwarz eine ruhige stockdunkle Nacht dar. Ein Auto sendet zugleich (aus gleicher Energiequelle) einen Lichtstrahl und ein Tonsignal aus. Das Licht wird in vielen Kilometern noch zu sehen sein und wird an Partikeln der Luft nur geringfügig abgelenkt oder absorbiert. Die Energie des Schalls jedoch 'verpufft' früher oder später, d.h. geht in Form von Wärme verloren.

Schall ist eine Erscheinung in der Teilchen-Welt. Aufgrund mechanischer Bewegung (der Hupe) wird eine Druckwelle erzeugt, die Luftteilchen übertragen ihren Impuls an jeweils nachfolgende Teilchen. Aufgrund chaotischer molekularer Bewegung kommt dieser Prozess nicht linear voran, sondern im Zick-Zack. Die Partikel bewegen sich mit etwa 0.45 km/sec,

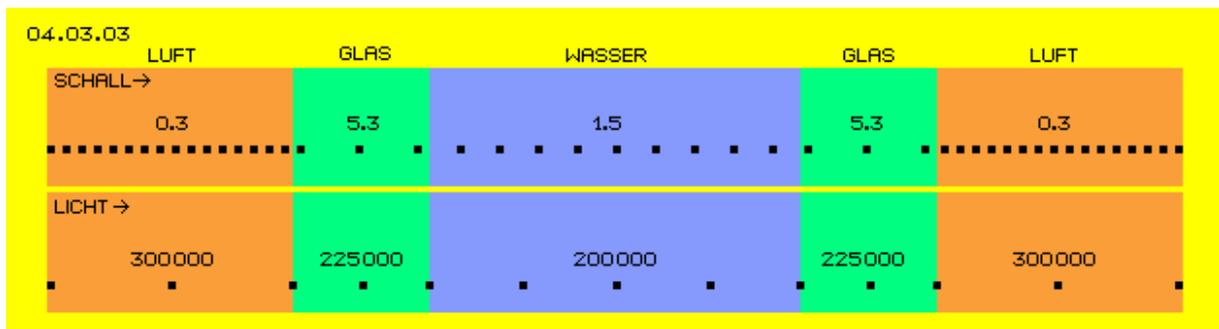


woraus sich eine Schallgeschwindigkeit von nur etwa 0.3 km/sec ergibt. Teile des anfänglichen Impulses wirken auch in seitliche Richtungen, woraus dieser 'Schallkegel' resultiert und letztlich totale Dämpfung.

Das Licht dagegen wird offensichtlich durch die Luft nur geringfügig behindert und kommt 100.000 mal schneller voran - weil es eine Bewegung unmittelbar im Äther darstellt. Man könnte natürlich die Anschauung vertreten, dass Licht (Quanten, Photonen, als Teilchen oder Welle) durch das Nichts fliegt (wie nach gängiger Lehre) und darum so schnell ist - wenn nicht seltsame Phänomene gegeben wären.

Beschleunigung nach Verzögerung

Bild 04.03.03 stellt die bekannte 'Bierglas - Problematik' dar. Schall bzw. Licht werden durch Luft in Richtung eines Glases gesandt, durchdringen das Glas, durchlaufen das darin befindliche Wasser, dann wieder die Glaswand und bewegen sich anschließend erneut durch Luft vorwärts. Die Geschwindigkeit von Schall und Licht im jeweiligen Medium sind per km/sec grob angegeben. Die schwarzen Punkte repräsentieren schematisch einzelne Impulse, die jeweiligen Abstände zwischen den Punkten entsprechen ihren Laufwegen je Zeiteinheit (wobei die Relation von Schall zu Licht nicht maßstäblich ist). In dieser Darstellung bleibt auch die Streuung des Schalls unbeachtet.



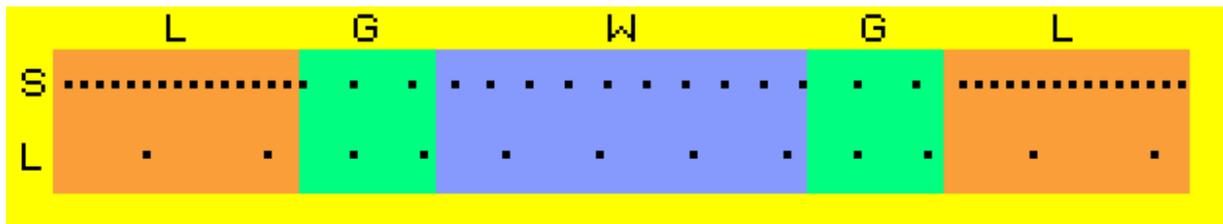
Der Schall-Impuls kommt in Luft nur diese rd. 0.3 km/sec vorwärts. Im Glas sitzen die Atome viel enger beieinander und in dessen Kristallgitter praktisch 'in Reih und Glied', so dass dort der Impuls vielfach schneller voran kommt mit etwa 5.3 km/sec. In diesem 'Gitter' sind Atome 'elastisch' aufgehängt, wobei allerdings ebenfalls Teile der Impulse in seitliche Richtung zerstreuen.

Im nachfolgenden Wasser sind Moleküle sehr viel lockerer, so dass Schall-Impulse wieder auf etwa 1.5 km/sec verzögert werden. Erstaunlicherweise würde die Ausbreitungsgeschwindigkeit in der nächsten Glaswand wieder beschleunigt. Möglicherweise könnten Teile der Schall-Energie nachfolgend auch wieder durch die Luft weiter 'schleichen'.

Die Vorwärtsbewegung des Lichts verhält sich umgekehrt: sie ist in Luft (oder Vakuum im Sinne von Luft-Leere) maximal rd. 300 000 km/sec und wird im Glas reduziert auf etwa 3/4 sowie im Wasser auf etwa 2/3. Unbestreitbar beschleunigt nun das Licht seine Geschwindigkeit, wenn es anschließend wieder durch Glas und in Luft sich weiter bewegen wird.

Dieses 'Phänomen selbsttätiger Wieder-Beschleunigung' widerspricht allen Regeln gängiger Physik, egal wie man argumentiert, egal ob als Welle oder Photon-Teilchen mit oder ohne Masse betrachtet. Es bleibt Geheimnis aller Physiker, wie ein durch Widerstand in seiner Ausbreitung reduzierter Impuls anschließend von sich aus wieder erhöhte Fahrt aufnehmen sollte.

Man muss sich diese Tatsache variierender Geschwindigkeiten klar machen, beispielsweise indem man den Weg eines Schall-Impulses (S) und eines Licht-Impulses (L) in dieser Animation verfolgt. Die Welt der Teilchen ist uns bekannt und darum ist das beschleunigte



Vorwärtskommen des Schalls in fester Materie (Glas G) sowie verzögerte Geschwindigkeit in Flüssigkeit (Wasser W) für uns einleuchtend (außer dass auch hier wieder die Streuverluste unberücksichtigt bleiben). Es ist auch einleuchtend, dass der an der Glasoberfläche nun ankommende Impuls wieder schneller (weil direkter) weiter transportiert wird (und in Luft per Zickzack-Weg wieder langsamer). 'Energie- bzw. Informations-Transport' via Teilchen ist uns geläufig.

Bekanntlich wird unterstellt, dass Licht sich im Vakuum ausbreitet, also keines Mediums bedarf. Die Verzögerung von Licht in dichter Masse wäre insofern einigermaßen verständlich, wenn das Glas-Gitter als Hindernis betrachtet wird. Nach gängigem Verständnis ist aber niemals diese autonome Wieder-Beschleunigung möglich. Woher soll die für jede Beschleunigung unabdingbar notwendige, zusätzliche Energie kommen?

Schall ist Bewegung von Teilchen, je nach Dichte der Teilchen pflanzt sich der Impuls mehr oder weniger schnell fort. Licht aber ist angeblich an kein Medium gebunden, so dass relative Dichte oder Leere materieller Teilchen hierauf keinen Einfluss haben kann. Als Umkehrschluss ergäbe sich die Frage, warum sich Licht im 'reinen Vakuum des Alls' nur mit begrenzter Geschwindigkeit ausbreitet, anstatt selbst-beschleunigend auf unendliche Geschwindigkeit zu kommen.

Licht-Medium

Dieses Phänomen ist nur zu erklären, wenn unterstellt wird, dass auch Licht sich nur in einem Medium fortpflanzen kann, nicht wie Schall auf Teilchen-Ebene, sondern innerhalb des (Licht-) Äthers selbst. Aufgrund der enormen Geschwindigkeit des Lichts wurde unterstellt, dass (analog zum Schall) dieses Licht-Medium ungeheure Dichte besitzen müsse. Es war dann aber vollkommen unverständlich, wie sich massive Materie durch massiven Licht-Äther hindurch bewegen können sollte.

Das prinzipielle Missverständnis ist noch immer, dass irgendwelche harte Materie (wie die Erde oder auch nur Elektronen oder Photonen-Teilchen) wie Geschosse durch den Äther fliegen würden. Obiges Zero-Point-Plasma zeigt eindeutig auf, dass es nirgendwo 'harte' Materie gibt. Die dort 'eingefrorenen' Atome bilden Plasma-Blasen, die Millimeter weit sich ausdehnen können - und es ist nichts erkennbar außer Bewegungen (in diesem Fall jedoch zum großen Teil die Bewegungsmuster des 'Gefängnisses'). Es gibt nicht hier Äther und dort Materie, vielmehr ist alles nur aus Äther-Substanz und deren Bewegungsmuster.

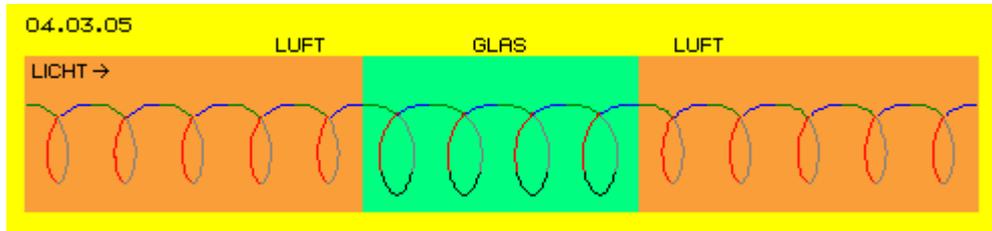
Alles sind nur Wirbel im Äther. Nur Wirbelstrukturen bewegen sich durch den Äther. Die Vorwärtsbewegung von Wirbeln erfordert aber, dass aller umgebende Äther entsprechend sich mit bewegt (nach außen hin in verringertem Umfang). Diese Umgruppierung vor und neben und hinter dem Wirbel kann nicht augenblicklich erfolgen. Es wird nichts mal eben schnell vorwärts oder zur Seite gestoßen, vielmehr werden bei gleichbleibender Geschwindigkeit nur Bewegungswege ausgeweitet (und wieder enger, nachdem der Wirbel vorüber gezogen ist).

Daher gibt es keine unendlich schnelle Geschwindigkeit, kann auch ein Licht-Wirbel-Komplex nur mit beschränkter Geschwindigkeit durch das Universum fliegen. Darüber hinaus kann überhaupt nichts geradeaus vorwärts fliegen. Licht kann sich beispielsweise nur schraubenförmig vorwärts winden.

Licht-Schleifen-Bahnen

In Bild 04.03.05 ist sehr schematisch der Weg von Licht-Impulsen dargestellt durch Luft (bzw. auch 'Vakuum'), d.h. (relativ) freien Äther. Dieser bewegt sich schwingend auf relativ engen Bahnen, hier stark vereinfacht als kleine Schleifen dargestellt. Gebundener Äther wie beispielsweise die Atome des Glases bewegt sich auf relativ weiten Bogen, hier schematisch dargestellt als größere Schleifen.

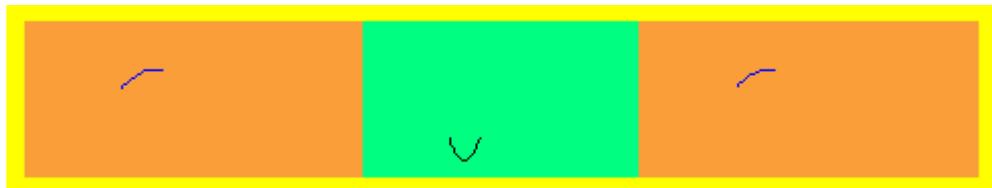
Das entscheidende Kriterium dabei ist, dass sich die Schwingungen des Freien wie des Gebund-



enen Äthers gleich schnell bewegen, nicht im Sinne von konstanter 'Drehzahl' (bzw. Winkelgeschwindigkeit), sondern mit gleicher Absolut-Geschwindigkeit, egal ob auf enger oder weiter Bahn (d.h. mit konstantem 'Drehmoment'). Hier im Bild bestehen die kleinen Schleifen aus je zwei Bahnabschnitten (grau und rot) und die großen aus drei (grau, schwarz und rot). Von Schleife zu Schleife sind jeweils zwei Wegabschnitte (blau und grün) skizziert. In dieser schematischen Darstellung ergeben sich Wege in Luft und Glas insgesamt damit in einer Relation von vier zu fünf.

Durch eine Lichtquelle wird nun diesem Schwingen ein Impuls aufgeprägt, der sich aber nicht geradeaus vorwärts bewegen kann, sondern dieses Schwingen mit ausführen muss, d.h. nur auf schraubenförmigem Weg vorwärts kommt (was wiederum stark vereinfacht ist, weil dieses Schwingen keinesfalls nur zwei-dimensional statt findet).

In Luft bzw. Vakuum kommt der Impuls relativ schnell voran, im Glas



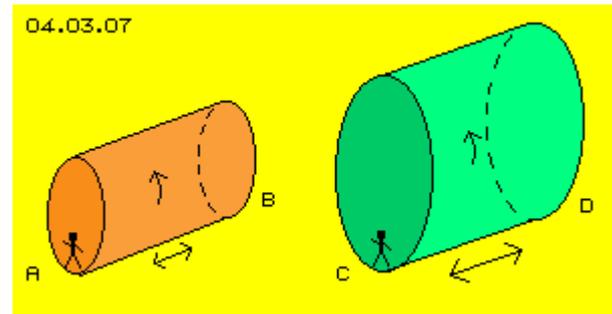
dagegen muss diese Bewegung 'längere Umwege' mit gehen. In beiden Fällen legt der Impuls in gleichen Zeitabschnitten gleich lange Wege zurück, nur eben auf mehr oder weniger nach vorn gerichteten Streckenabschnitten (fünf enge Schleifen in der Luft und nur vier weite Schleifen in Glas).

In dieser Animation sind drei Licht-Impulse dargestellt bzw. deren zurück gelegte Strecke je Zeiteinheit werden angezeigt. Diese Bahnabschnitte sind unterschiedlich gekrümmt, haben theoretisch aber jeweils gleiche Länge. In Luft bzw. Vakuum (rot) springt der Impuls schnell voran, kommt aber im Glas (grün) in den weiten Schleifen nur langsamer voran. Beim erneuten Übergang vom Glas zur Luft findet keine absolute Beschleunigung statt, vielmehr kommt der Licht-Impuls auf den nun engeren Schleifen wieder schneller vorwärts. Am besten ist das zu erkennen, wenn man einen Impuls von links nach rechts verfolgt.

Ein Licht-Impuls 'reitet' auf den Schwingungen des Äthers vorwärts und kommt schnell voran auf engen Bahnen des Freien Äthers und kommt nur langsamer voran, wenn er die Umwege der weiten Bahnen Gebundenen Äthers mit gehen muss.

Manchmal darf man sich nicht scheuen einfache Beispiele zu wählen, auch wenn sie grob verallgemeinert sind. Dieses Bild 04.03.07 soll kreisende Bewegung um eine Längsachse veranschaulichen, nun jedoch kombiniert mit einer Bewegung in der Längsrichtung (so wie Äther stets zugleich in alle drei Dimensionen schwingend ist).

Zwei Licht-Impulse sind durch Strichmännchen repräsentiert, die von A nach B sowie von C nach D vorwärts sich bewegen sollen. Die Länge ihrer Schritte ist je Zeiteinheit konstant. Sie müssen durch Rohre laufen, die sich um ihre Längsachse drehen (siehe Pfeile). Das große Rohr dreht langsamer als das kleine, so dass die absolute Geschwindigkeit am Umfang gleich ist. Jeder 'Schritt' des Licht-Impulses kann darum nur in diagonale Richtung führen (das Strichmännchen läuft also auf einer Spiralbahn im Rohr, entsprechend zu obigen Schleifen).



Zusätzlich jedoch bewegen sich diese Rohre vor und zurück (siehe Doppelpfeile) in Längsrichtung, das größere Rohr bewegt sich auch in dieser Richtung auf längerem Wege. Das rechte Männchen in seiner 'groben Äther-Umgebung' wird sehr viel länger Umwege im Raum ausführen und an seinem Ziel später eintreffen als das linke Männchen in seiner 'sauberen Ätherumgebung' - obwohl die absolute Geschwindigkeit der Dreh- und Längs- und Schritt-Bewegungen immer gleich ist, lediglich die Wegstrecken unterschiedlich lang sind.

Diese Darstellungen sind also stark vereinfacht und können erst in späteren Kapiteln präzisiert werden. Dennoch kann damit schon deutlich aufgezeigt werden, dass obiges Phänomen autonomer Wieder-Beschleunigung logisch nur erklärbar ist, wenn ein Medium für die Fortpflanzung des Lichts unterstellt wird mit vorgenannten prinzipiellen Eigenschaften.

Limits und Trägheit

Diese Gleichheit absoluter Geschwindigkeiten in Universeller Ätherbewegung wie in lokalen Bewegungsmustern der 'Potentialwirbelwolken' habe ich bereits in früheren Teilen beschrieben. Als Grund-Geschwindigkeit nannte ich dort 'Licht-Geschwindigkeit oder schneller'. Nachdem die Signal-Geschwindigkeit des Lichts diese maximal etwa 300.000 km/sec sind, müsste die Grundgeschwindigkeit der Ätherbewegungen wohl deutlich höher liegen (zumal alles Schwingen immer 'Umwege' in allen drei Richtungen erfordert).

Äther ruht nirgendwo, um z.B. zu warten bis eine Lichtquelle einen Impuls aussendet. Die Lichtquelle selbst ist ein schwingender Wirbel, vor ihr ist aller Äther in Schwingungen. Es kann also niemals ein Impuls 'geradeaus-linear-vorwärts' erzeugt, sondern immer nur aufgeprägt werden auf bereits existierende Ätherschwingung. Jedes Aufprägen oder generell jede Bewegungsänderung kann nicht lokal nur einen Punkt betreffen, sondern zugleich ist das ganze Ätherumfeld involviert - woraus sich 'Geschwindigkeits-Limits' ergeben. Umgekehrt ergibt sich aus dieser 'Trägheit' aber auch, dass z.B. ein einmal aufgeprägter Impuls ohne Verlust weiter laufen wird (d.h. wirkliche Energie-Konstanz besteht, garantiert allerdings nur in diesem lückenlosen Äther-Plasma).

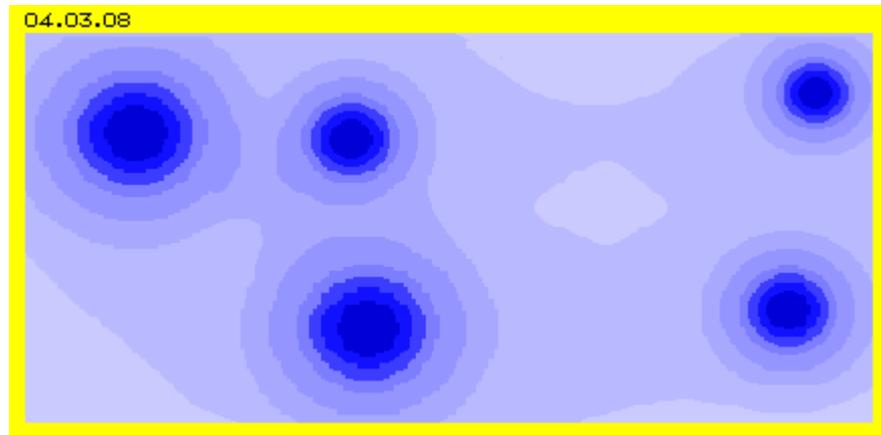
Sauber und fein oder unsauber und grob

Man muss aufgrund dieser Überlegungen (und der vieler anderer Wissenschaftler und Autoren) unterstellen, dass Äther real existent ist und Licht sich nur in diesem Medium fortpflanzen kann. Darüber hinaus muss man sich von der Vorstellung lösen, es gäbe hier den Äther und dort Materie, praktisch als zwei unterschiedliche Substanzen. Es konnte noch niemals ein 'harter Kern' materieller Art entdeckt werden. In Teilchenbeschleunigern wie in Zero-Point-Experimenten konnten letztlich nur Bilder von Bewegungen registriert werden.

So schmerzhaft es für viele sein wird: es gibt nur Bewegungen und es ist nur ein einziges Medium notwendig, aus dessen unterschiedlichen Bewegungsmustern die vielfältigen Erscheinungen resultieren. Aller Äther ist universumweit in Bewegung in Form einer

Grundschwingung. Alle lokal begrenzten Erscheinungen sind Wirbelkomplexe. Aber wiederum darf man nicht unterstellen, dass es einerseits den Freien Äther gibt und darin eingebettet einzelne Wirbelsysteme Gebundenen Äthers. Weil alles mit allem substanziiell zusammenhängt, haben Wirbelkomplexe prinzipiell keine feste Außengrenze (obwohl uns manche davon als 'undurchdringlich harte Materie' erscheinen).

In Bild 04.03.08 sind willkürlich einige Potentialwirbelwolken eingezeichnet. Im jeweiligen Zentrum ist das weiträumige Schwingen dunkel-blau markiert, nach außen hin das engere Schwingen durch helleres blau.



Nach gängiger Lehre existieren vielfältige Felder mit unterschiedlichsten Kräften und Wirkungen. Tatsächlich sind das reale Bewegungen des Äthers in und ebenso zwischen den Wirbelsystemen. Hier sind diese Übergänge von Bewegungsintensitäten markiert, die beispielsweise die Erscheinung von Clustern in Flüssigkeiten oder Gitterstrukturen in Kristallen ergeben.

Dieses bedeutet, dass es z.B. zwischen Atomen keinen Freien Äther mit seiner reinen Bewegungsform geben kann, sondern nur 'verschmutzten' Äther. Auch um Ansammlungen von Atomen herum, beispielsweise um die ganze Erde herum, ist Äther noch in relativ 'grober' Bewegung. Gravitation, Erdmagnetismus, vielfältig reflektierte Strahlungen ergeben unendlich viele Überlagerungen von Schwingungen. Nur weit draußen im Universum wird es Freien Äther in reiner Bewegungsform geben.

Je nach 'Verschmutzungsgrad' hat ein Lichtimpuls unterschiedlich lange Umwege zu gehen. An der Erdoberfläche kann also niemals die absolute Lichtgeschwindigkeit gemessen werden und alle Messungen zeigen auch unterschiedliche Werte je nach Ort und Zeit. Nur weit draußen in 'sauberer' Umgebung wird Licht seine äther-bedingte maximale Geschwindigkeit erreichen.

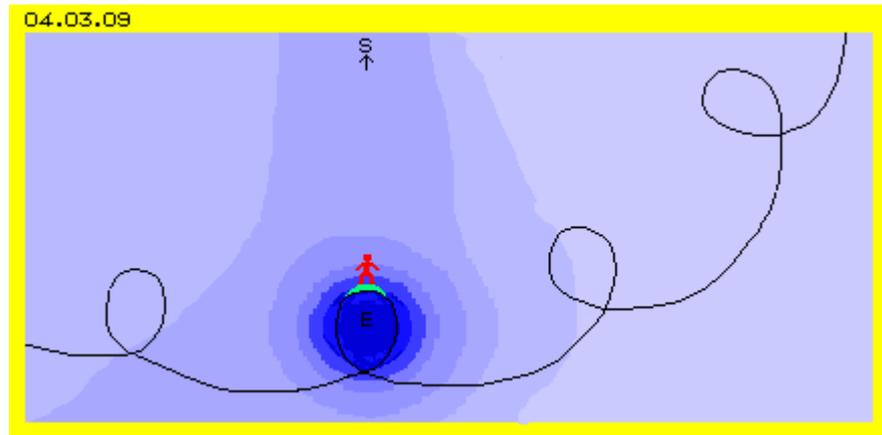
Die Bewegungsmuster zwischen den Wirbelsystemen dieses Bildes sind natürlich jeweils in einer bevorzugten Richtung 'deformiert'. Ein Lichtstrahl wird darin nicht geradewegs voran kommen, sondern wird selbstverständlich gebeugt. Eine solche, einseitige Deformation in der Nähe von Himmelskörpern wird Gravitation genannt - und selbstverständlich wird damit auch der Weg des Lichts gebeugt.

Licht bewegt sich also keinesfalls mit konstanter Geschwindigkeit vorwärts, sondern je nach durchteiltem Bewegungsmuster bzw. 'Verschmutzungsgrad'. Licht bewegt sich keinesfalls linear vorwärts, sondern prinzipiell nur auf schraubenförmig gewundener Bahn, meist sogar höchst ungleichförmigen Bahnabschnitten, und selbstverständlich bewirkt jede asymmetrische Ätherbewegung eine entsprechende Bahnänderung. Keinesfalls aber kann irgendetwas, auch kein Licht, ohne ein in sich bewegendes Medium in Erscheinung treten.

Äther-Nachweis

Der (misslungene) Nachweis eines Licht-Äthers durch Michelson und Nachfolger ist vom Ansatz her völlig ungeeignet, weil er auf typischem 'Geschoss-Denken' basiert: die materielle Erde fliegt durch den ruhenden Äther, also muss uns 'auf Bergeshöh' der Äther um die Ohren pfeifen'.

In Bild 04.03.09 habe ich (ebenso naiv) die Erde (E) und ein Strichmännchen (rot) markiert. Um die Erde herum ist vielfältig 'verschmutzter' Äther, beispielsweise wird durch asymmetrische Ätherbewegungen das Männchen auf dieses Stück grünen Landes gedrückt. Andere



'Verschmutzung' hält schädliche Strahlung ab, die besonders von der Sonne (S, weit oberhalb des Bildes) her in wilden Stürmen tobt. Die Erde dreht sich um ihre Achse und zugleich um die Sonne, so dass dieses Land plus Strichmännchen im 'Raum' (als fiktiven Bezugsrahmen) auf einer Schleifenbahn (schwarz) sich bewegt.

Tatsächlich findet diese Bewegung auch im - nahezu - ruhenden Äther statt. Aber alle Atome dieses Lands und dieses Männchens und aller Umgebung, der dortigen materiellen Erscheinungen wie auch des dortigen Äthers, allen diesen vielfältigen Wirbelsystemen plus 'verschmutztem' Äther dazwischen sind gleichermaßen diese beiden Drehungen aufgeprägt (und auch noch die Wanderung des Sonnensystems durch die Galaxis).

Alle dortigen Ätherwirbel und sonstige Ätherbewegungen sind parallel zueinander in gleicher Weise deformiert, weisen gemeinsam diese überlagerten Drehimpulse auf. Selbstverständlich kann man dort Lichtimpulse längs und quer und hin und her schicken - und wird keine Differenz feststellen, weil das Licht natürlich den generellen 'Umwegen' folgen muss. In gleichartig 'verschmutztem' Äther bzw. gleichsinnig deformierter Ätherbewegung wird die Lichtgeschwindigkeit gleich sein - aber genauso wird es Differenzen geben in Bereichen unterschiedlicher Verschmutzung, z.B. schon einige Kilometern höher, siehe oben genannte GPS-Problematik.

In 'sauberem' Äther wird das Licht schneller sein, worauf Weltraum-Sonden hinweisen, die auf die Reise außerhalb unseres Sonnensystems geschickt wurden. Sie scheinen durch irgendwelche 'Winde' verzögert - oder aber ihre Signale könnten von dort außen relativ schneller ankommen. Umgekehrt hat das Licht weit entfernter Objekte schon so viele 'verschmutzte' Bereich durchheilt und wurde darin so verzögert, dass Impulse verspätet hier eintreffen, d.h. 'Rotverschiebung' auftritt. Man kann generell keine konstante Geschwindigkeit und geradlinige Fortpflanzung des Lichts unterstellen - und darf schon gar nicht von den Verhältnissen hier auf der Erde in 'unendliche Weiten' hinaus extrapolieren.

Jeder Lichtimpuls deformiert kurzfristig und nur zeitweilig den von ihm durchwanderten Äther - außer wenn ein lokales Ätherwirbelsysteme sich nicht deformieren lässt, d.h. undurchdringlich ist und damit sichtbar wird. Auf analoge Weise deformieren alle Atome obiger Umgebung (Land, Mensch, Luft und sonstigem 'Schmutz' dazwischen) den 'im Raum ruhenden Äther' vorübergehend. So wie Licht als ein simples, aber 'nicht greifbares' Wirbelchen durch den Äther eilt - so pflanzen sich alle komplexe Wirbelkomplexe im Äther fort auf ihrer Wanderung durch das Universum.

Wir alle sind 'ungreifbar' weil nur schwingende Wirbel im Äther. Es mag schwer fallen - aber 'unbegreiflich' ist diese Vorstellung der Vorgänge im Äther-Plasma nicht, eher selbstverständlich, nach obigem Bild von Bewegungen einer Plasma-Blase.