

Wie erzeuge ich eine Welle?

Indem ich einem zu mir ruhendem Trägermedium eine definierte Energiemenge zuführe. Welches ist das mir gegenüber ruhende Trägermedium? Das die Erde umschließende Gravitationsfeld, allgemein auch als ohne spezielle Eigenschaften ausgestattetes Vakuum bezeichnet. Nun hat das Vakuum nachweisbar Volumen, wobei Volumen eine Qualität einer physischen Entität ist, so daß Vakuum, auch wenn man mit meiner Quantenfeldtheorie ARCHE nicht übereinstimmt, als physische Entität betrachtet werden muß. Da Vakuum u.a. Lichtwellen überträgt und Licht eine Energieform ist, kann man das Vakuum in einem ersten Ansatz als Ruhenergie betrachten, der man an der Erdoberfläche eine spezifische Energiedichte zuordnen kann, nennen wir diese $EDrg$ [Nm/m^3].

Erzeuge ich nun eine Welle, dann setze ich ein definiertes Volumen V dieser Ruhenergie in Bewegung, erzeuge einen Impuls:

$$P = \int_0^v EDrg \cdot V \cdot dv \quad [Nm/m^3] \cdot [m^3] \cdot [m/s] = [kg \cdot m^3/s^3]$$

oder mit dem Masseäquivalent $E=m \cdot c^2$ $P = EDrg \cdot V \cdot v/c^2$ [$kg \cdot m/s$]

Die kinetische Energie des Impulses beträgt $Ec = \int_0^v m \cdot v \cdot dv = m \cdot v^2/2$, diese Energiemenge kann der Impuls an seine Umgebung übertragen, bis aus ihm wieder Ruhenergie wird. Die gleiche Energiemenge verbleibt als Gegenimpuls im Emitter.

Ein Wellenimpuls besteht demnach aus der konstituierenden Ruhenergiemenge $EDrg \cdot V$ und der auf diese übertragenden kinetischen Energie $EDrg \cdot V \cdot v^2/(c^2 \cdot 2)$. Handelt es sich bei v um die Lichtgeschwindigkeit c , folgt für die Gesamtenergie eines Wellenimpulses

$$E_w = 3 \cdot EDrg \cdot V \cdot c^2/(2 \cdot c^2) = 3 \cdot m \cdot c^2/2.$$

Da unter Anwendung des Energieerhaltungssatzes nur die kinetische Energie an das Umfeld übertragen werden kann, kann sich eine Welle nicht in Nichts auflösen, sondern ihre Ruhenergiemenge wird von A nach B übertragen, wobei die Distanz A-B endlich ist je nach Wechselwirkung zwischen Welle und Umfeld.

Nun hängt die Wellenausbreitungsgeschwindigkeit vom Wellenmedium ab, ist das Medium gleich, ist es auch die Wellengeschwindigkeit, so daß sich eine Verringerung der kinetischen Energie bei einer Lichtwelle in deren Frequenz bemerkbar macht, eine Lichtwelle wird mit der Zeit langwelliger. Wie erklärt sich dies mechanistisch?

Unter Anwendung des philosophischen Postulats, welches in der Makrophysik in jedem Labor auch experimentell bestätigt werden kann, gilt:

Wo A ist, kann nicht gleichzeitig B sein, mit $A \neq B$.

Erzeuge ich eine Welle, so verdrängt die Ruhenergie $EDrg \cdot V$ das umschließende Feld, es tritt Verdrängung auf mit dem Volumen der Ruhenergie. Für die Ruhenergie hatte ich bereits das Prinzip actio=reactio erklärt, berechnet und nachgewiesen, daß das Volumen der reactio gegenüber der actio vernachlässigbar klein ist, so daß das gesamte Wellenvolumen, Ruhenergie + verdrängtes Umfeld, das doppelte Volumen des Ruhvolumens V aufweist. Das verdrängte, die bewegte Ruhenergie umschließende Ruhfeld wirkt damit wie eine zusätzliche Gravitationskraft auf das Wellenzentrum und erhöht so dessen reactio, was sich in Form einer Dynamikerhöhung bemerkbar macht, vergleichbar einer durch Druckerhöhung verursachten Temperaturerhöhung eines Gases, die Welle erhöht ihre

Temperatur gegenüber dem Vakuum in Form einer Frequenzerhöhung. Hat nun eine Welle eine höhere Temperatur als das sie umgebende Ruhvakuum, gibt sie Energie ab wie heißer Kaffee an die Umgebungsluft. Die Energieabgabe sinkt bei konstanter Wellengeschwindigkeit nicht linear, sondern ist abhängig von der Temperaturdifferenz Welle- Vakuum, so daß bei gleichen Wellenlaufzeiten $t_1 = t_2 = t_3 = \dots = t_n$ man schreiben kann:

$$f_0/f_1 = f_1/f_2 = f_2/f_3 = \dots = f_n/f_{(n+1)}$$

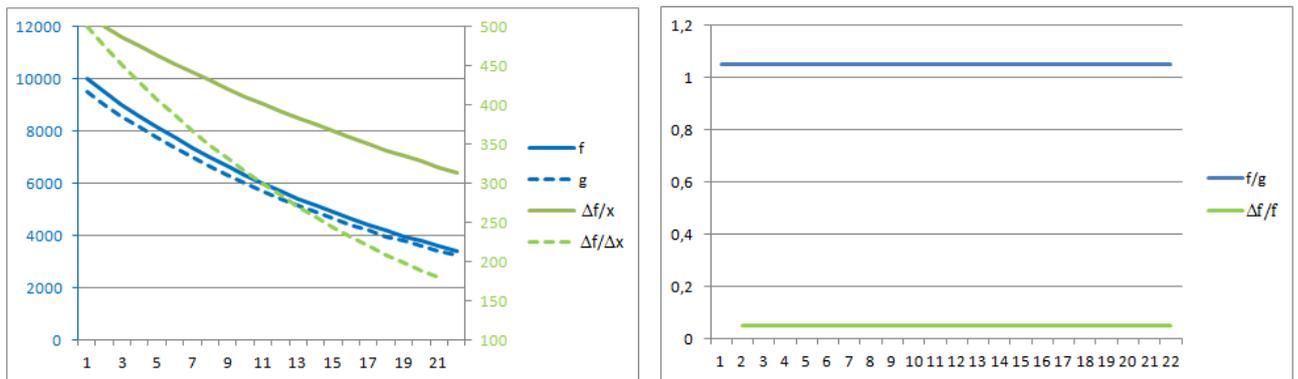
Eine Welle wird somit in einer abklingenden Abkühlkurve die Temperatur des sie umgebenden Vakuums annehmen und damit eine endliche Reichweite aufweisen. Je größer der vom Emitter auf das Vakuum übertragene Impuls ist, desto größer ist bei gleicher Wellengeschwindigkeit das Wellenvolumen und damit um so höher die Wellenfrequenz. Da die Wellengeschwindigkeit vom Medium abhängig ist und im Falle des Vakuums in Erdnähe c_0 beträgt, ist die Wellenfrequenz linear proportional zur Wellenenergie $f \sim E_w$.

Von einem Emitter erzeugte Vakuumwellen unterliegen somit alle dem gleichen Prinzip, so daß folgende Beziehung gilt:

$$f_0/f_1 = f_1/f_2 = f_2/f_3 = \dots = f_n/f_{(n+1)}$$

$$g_0/g_1 = g_1/g_2 = g_2/g_3 = \dots = g_n/g_{(n+1)}$$

setze ich $g_0=f_1$, ergeben sich folgende Diagramme



Man erkennt, daß eine Welle durch die bei ihrer Erzeugung zugeführte Energie eine Anfangstemperatur $t_0 \sim f_0 > t_{\text{Vakuum}} \sim f_{\text{Vakuum}}$ aufweist, welche bei gleichen Laufstrecken Δx abnehmend Energie an das umgebende mit ihr wechselwirkende Vakuum abgibt. Geht man jetzt wie die herkömmliche Physik irrtümlich davon aus, daß eine Vakuumwelle keinen auf Wechselwirkung beruhenden Energieverlust erleidet, dann schlußfolgert man aus der abnehmenden Wellenfrequenz bei gleichen Lichtemittern in unterschiedlichen Entfernungen auf eine Expansion des Raumes und dieses beschleunigt, da das $\Delta f/\Delta x$ nicht konstant, sondern ebenfalls mit der Entfernung einer Lichtquelle abnehmend ist.

Solange die zeitgenössische Physik an der wechselwirkungsfreien und damit verlustlosen Ausbreitung des Lichtes im Vakuum festhält, solange wird sie bei ihrem beschleunigt expandierenden Universumsmodell bleiben und damit auch bei dessen Beginn in Form eines Urknalls. Beobachtungen weit entfernter unter sich in etwa gleicher Strahler bestätigen die oben gemachten Überlegungen, die gemessenen Frequenzabnahmen gleicher Lichtquellen in unterschiedlichen Entfernungen entsprechen dem obigen Diagramm. Was unerklärt bleibt ist bei weit entfernten Lichtquellen deren scheinbare (oder auch nicht) unterschiedliche chemische Struktur. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich im Universum langfristige Veränderungen ergeben, die eine Vermehrung der schweren Elemente zur Folge haben,

aber das läßt sich nicht mit einer auf einer fälschlichen Annahme beruhenden Universumsexpansion erklären. Nach astronomischen Beobachtungen dehnen sich die Galaxien nicht aus, warum also sollte sich der intergalaktische Raum ausdehnen ohne eine erkennbare Energiequelle? Auch hier bewegt sich die zeitgenössische Physik weiter im Nebel, da sie überhaupt noch keine Vorstellung entwickelt hat, mit der sich das Vakuum und darauf aufbauend auch das Phänomen der Gravitation erklären läßt. Der die Physik beherrschende Ausdruck **Raumzeit** ist in sich vollkommen sinnlos, da er eine physische Manifestation, den Raum, mit einer menschlichen Meßgröße Zeit Δt kombiniert. Solange es der Physik nicht gelingt, und es wird ihr meiner Überzeugung nach nie gelingen, die physische Existenz von Zeit t (ohne Δ !!!) nachzuweisen, solange bleibt der Begriff "Raumzeit" Ausdruck physikalischer Hilflosigkeit gegenüber dem Phänomen eines ständiger Veränderung unterworfenen Universums. Und da es sich beim Vakuum um 99,999.....% des Universumvolumens handelt, ist die Beschäftigung nur mit Teilchen lediglich eine Spartenätigkeit, die niemals zu einem umfassenden Verständnis der Welt, selbst unter Ausschluß auch notwendiger philosophischer Überlegungen, führen kann.

Auch wenn ich weiterhin als CRANK in die Annalen diverser Foren eingehen sollte bleibe ich dabei, daß mit meinem Modell, dem Quantenfeld ARCHE, die Welt in ihrer Grundstruktur besser beschrieben werden kann als mit allen bisher vorliegenden Teilchenmodellen der Physik. Man kann das Vakuum nicht von den Teilchen trennen, auch wenn sich Physiker alle Mühe geben dies zu versuchen, es bleibt erfolglos, weil die Gravitation dann nicht verstanden werden kann, also die Wirkung der Natur, welche die Teilchen erst erzeugt und zusammenhält.

Und nun noch eine Spekulation in Bezug auf einen sog. Urknall:

Im Abschnitt [http://uwebus.de/Der Ursprung der Zeit.pdf](http://uwebus.de/Der_Ursprung_der_Zeit.pdf) hatte ich bereits ausgeführt, daß die Quantisierung eines homogenen Feldes notwendigerweise zu dessen Dynamisierung führt, wobei man eine lokale Dynamisierung auch als Temperaturerzeugung verstehen kann. Beim Licht zeigt sich ja, daß mit der Zunahme der Lichtquantengröße auch die Quantentemperatur steigt, die sich hier als Lichtfrequenz bemerkbar macht. In der Makrowelt ist ein vergleichbarer Effekt zu beobachten, mit zunehmender Masse eines Himmelskörpers steigt dessen innere Temperatur, bedingt durch den zunehmenden Gravitationsdruck, der ja durch das zugehörige Vakuum in Form eines G-Feldes untrennbar mit der Zentralmasse verbunden ist.

Steigt durch Energiekonzentration eine Masse ständig an, dann erhöht sich deren Innendruck infolge ständig steigender Temperatur, so daß sich der heiße Kern immer mehr vergrößert, bis an der Grenze Masse-Vakuum, also dem in meinem Modell genannten Bereich des Gleichgewichtshorizontes r_g , die Kerntemperatur Lichtgeschwindigkeit erreicht und damit der Kern auseinanderfliegt, weil der Gravitationsdruck die Fluchtgeschwindigkeit nicht mehr ausgleichen kann. An der Sonnenoberfläche ist ja solch ein partieller Effekt nachweisbar, wenn die Sonne Sonnenwind erzeugt, also "Teilchen" mit so hoher Geschwindigkeit ausstößt, daß sie die Sonnengravitation überwinden.

In einer Galaxie formt sich durch den gravitierenden Effekt ein Gebilde sehr hoher Energiedichte, welches immer mehr es umkreisende Energie in Form von Himmelskörpern inkorporiert, eine galaktische Zentralmasse nimmt ständig zu. Dies bedeutet aber auch, daß die Innentemperatur ständig ansteigt und die "kalte" Hülle immer dünner wird so wie bei der Sonne auch, die ja ebenfalls "Undichtigkeiten" ihrer Materiehülle aufweist, durch die der Sonnenwind entweichen kann. Ähnliches beobachtet man bei sog. Pulsaren, die ebenfalls eine undichte Stelle in ihre Oberfläche aufweisen, durch die sie Energie ausstoßen.

Ist nun das Universum als unendlich anzusehen (um dem Philosophen Parmenides zu folgen, nach dem es zum Sein keine denkbare Alternative geben kann), dann kann man dieses Universum aufgrund der Beobachtung als in etwa homogen annehmen, so daß sich in einem regelmäßigen Zyklus Galaxien bilden, deren Zentren sich ständig vergrößern bis zu einem Zustand, der ihr inneres Gleichgewicht nicht mehr gewährleistet. Ist dieser Evolutionsprozeß in etwa gleich, dann bildet das Universum einen einem Knallgas vergleichbaren Zustand aus, bei dem ein einziger Funke genügt, das ganze Gebilde zum Einsturz zu bringen, so daß ein Urknall eben kein lokales, sondern ein universales Ereignis ist, welches sich in regelmäßigen Abständen wiederholt. Aus Riesenquantenfeldern (schwarzen Löchern) entsteht ein neues junges Universum, welches den gleichen Weg geht wie auch unsre Dasein, aus zwei Einheiten, Ei und Samenzelle, entstehen 90kg-Zeitgenossen wie wir, wobei das Ei dem Proton, die Samenzelle dem Elektron entsprechen, um einen bildlichen Vergleich zu haben.

Wenn Physiker nun beobachten, daß mit zunehmender Entfernung Galaxien immer weniger schwere Elemente aufweisen, dann betrachten sie die Lebenslinie eines Universumzyklus, der aber zu unsrem Glück noch nicht an seinem Ende angelangt ist. Das Universum hat ein Leben wie wir auch, und so wie wir aus Vergangenem geboren werden, so gebärt sich das Universum selbst aus seiner eigenen Vergangenheit immer neu.

Uwe Bussenius, Saarbrücken, den 29/30.11.2014

[Zurück](#)