

Energetische Naturgesetze

Leerer flacher Raum und zwei von Max Planck 1899 entdeckte Vakuum-Invarianten leiten zu einem bestimmten Zeitpunkt - dem Zeitpunkt, zu dem die Natur neben der vorhandenen Mikro-Invariante $\hbar c$ die Makro-Invariante c^4 / G einführt - mit einer Raumänderung die fortwährende Entwicklung von zwei unterschiedlichen Vakuum-Energiesystemen, mit denen das dunkle und das beobachtbare Universum realisiert wird, ein. Ein Photon ist Resultat einer Raumänderung in einem Energiesystem mit Mikro-Invariante. In einem solchen Energie-System bewirkt eine Raumvergrößerung eine Energieverkleinerung. Genau dasselbe zeigt der Übergang vom Plancksystem zu einem Nukleonensystem. Aus der großen Energie $\hbar c / \tilde{\lambda}_{Pl} = (c^4 / G) \tilde{\lambda}_{Pl}$ wird durch Raumvergrößerung in einem 1. Schritt die kleine Mikroenergie $\hbar c / \tilde{\lambda}_N = (c^4 / (G \alpha_G^{-1})) \tilde{\lambda}_N$ oder in einem weiteren Schritt die noch kleinere Mikroenergie $\hbar c / (\tilde{\lambda}_N n_0^{1/2}) = (c^4 / (G \alpha_G^{-1} n_0)) (\tilde{\lambda}_N n_0^{1/2})$, die mit der quantenoptischen Vakuum-Energie im Grundzustand des Wasserstoffatoms übereinstimmt - $\hbar c / (\tilde{\lambda}_N n_0^{1/2}) = 3,162 \cdot 10^{-26} (4\pi R_\infty) = 2(13,6 eV)$ -. Wichtig ist hierbei, dass Vakuum-Mikroenergien nicht nur durch die Mikro-Invariante sondern auch als Funktion der Makro-Invariante c^4 / G ausgedrückt werden können. Diese Form der Darstellung offenbart oder hätte bereits im Jahr 1899 offenbaren können, dass es neben einer Kette von Vakuum-Systemen mit der Mikro-Invariante $\hbar c$ und mit abnehmender Mikroenergie auch eine Kette von Vakuum-Energiesystemen mit einer nicht reduzierten Makro-Invarianten c^4 / G und mit zunehmender Makroenergie gibt. Im materiefreien Raum werden immer kleiner werdende Mikroenergien von immer größer werdenden Makroenergien begleitet. Das Gemeinsame von der Kette mit abnehmender Mikroenergie und der Kette mit zunehmender Makroenergie ist eine abnehmende Energiedichte und zwar gibt es zu jedem Zeitpunkt im materiefreien Raum eine Mikroenergie und eine Makroenergie mit gleicher Energiedichte. Man kann vom kosmologischen Vakuum-Prinzip sprechen

Das Plancksystem, für das Makro- gleich Mikroenergie gilt, bildet den Anfang der Doppelkette aus zwei Energien und es galt bei der Bildung vor mehr als 10^{10} Jahren die Vakuum- Resonanzenergie-Gleichung $\hbar \omega_{Pl} = \hbar c / \tilde{\lambda}_{Pl} = (c^4 / G) \tilde{\lambda}_{Pl} = m_{Pl} c^2 = 1,96 \cdot 10^9 \text{ kg} (m \text{ sec}^{-1})^2$ mit der einen Energiedichte $\zeta c^2 = m_{Pl} c^2 / \tilde{\lambda}_{Pl}^3 = \hbar c / \tilde{\lambda}_{Pl}^4 = c^4 / (G \tilde{\lambda}_{Pl}^2) = 1,21 \cdot 10^{44} \text{ kgm}^{-1} (m \text{ sec}^{-1})^2 \cdot 0,383 \cdot 10^{70} \text{ m}^{-2} = 0,46 \cdot 10^{114} \text{ kgm}^{-3} (m \text{ sec}^{-1})^2$. Die Energie für alle späteren Energie-Doppelkette-Ereignisse - es wurde oben über eine beobachtbare Energie von $1,36 \cdot 10^{70} \text{ kg} (m \text{ sec}^{-1})^2$ berichtet - entstammen einer Einfach-Vakuum-Energiekette mit der Invariante $\hbar c$, der Energie $\hbar c / \tilde{\lambda}_z$ und der Energiedichte $\hbar c / \tilde{\lambda}_z^4$. Die Natur operierte und operiert noch immer im störungsfreien Vakuum mit Ein- und Zwei-Invarianten Energie und deshalb kann im Ein-Invarianten-Fall die natürliche Grenze für ein Ende nach aller Zeit nur lauten $\tilde{\lambda}_z \rightarrow 0$. Dieses Streben begleitet die Natur im Zwei-Invarianten-Fall bei einer Makroenergie $E_{Makro} = (c^4 / G) (\alpha_G^{-1} n_0^x)^{1/2} (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2}) = (c^4 / G) ((\alpha_G^{-1} n_0^x)^{1/2} (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2}))^3 / ((\alpha_G^{-1} n_0^x) (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2}))^2 = \zeta c^2 ((\alpha_G^{-1} n_0^x)^{1/2} (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2}))^3 = \zeta c^2 \cdot Vol_{Makro}$ und einer Mikroenergie $E_{Mikro} = \hbar c / (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2}) = E_{Makro} / (\alpha_G^{-1} n_0^x)^{3/2} = \zeta c^2 Vol_{Mikro} = \zeta c^2 (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2})^3$ unter $x \rightarrow \infty$ mit dem gegenläufigen Streben von $E_{Makro} \rightarrow \infty$ und $E_{Mikro} \rightarrow 0$ sowie von $\zeta c^2 \rightarrow 0$, wobei der Makro-Raum die größte „Inflation“ hat. Eine Inflation des Raumes hat bezüglich Energie die gleiche Auswirkung wie die Raumdeflation der nicht versiegenden Quelle. Im natürlichen Universum kann die gegenwärtig beobachtbare Energie nur eine unbedeutende Rolle spielen, da die in der Zukunft vom beobachtbaren Universum benötigte Energie bereits gespeichert sein muss. Die Größe dieser ursprünglich vorhandenen Quellenenergie $\hbar / \tilde{\lambda}_z$ wird nie erfassbar sein, aber für ihre Existenz zeugen sogenannte „schwarze Löcher“. Diese schwarzen Löcher setzen nicht nur dunkle Ein-Invarianten-Energie in neue Zwei-Invarianten-Energie um sondern sie machen auch untauglich gewordene beobachtbare Makroenergie wieder zu gebrauchsfähiger Ein-Invarianten-Energie. Dunkle rückgekoppelte Ein- und Zwei-Invarianten-Energie bewirken bei einer nie versiegenden Quelle mit $\tilde{\lambda}_z \rightarrow 0$ und $(\alpha_G^{-1} n_0^x)^{1/2} (\tilde{\lambda}_N n_0^{x/2}) = R_{\min N} n_0^x \rightarrow \infty$ ein in endlicher Zeit nicht erreichbares Ende der kosmischen Energie-Entwicklung. Dunkle raumfüllende Quantenenergie ist der Produzent von allen beobachtbaren materiellen Vor-Ort-Systemen. So sind heute die beobachtbare schwere und träge Masse

$$M_{Univ} = (c^2 / G)R_{Univ} = (c^2 / G)n_0^{1/2}(\alpha_G^{-1}n_0)^{1/2}(\tilde{\lambda}_N n_0^{1/2}) = (c^2 / G)(1,12 \cdot 10^{26} m) = 1,51 \cdot 10^{53} kg$$

$$\text{mit beobachtbarer Protonenmasse } m_N = (c^2 / (n_0^{-1/2} (G(\alpha_G^{-1}\alpha_E)))(\alpha_E \tilde{\lambda}_N n_0^{1/2}) =$$

$$= (c^2 / (n_0^{-1/2} (G(\alpha_G^{-1}\alpha_E)))(R_{Bohr}) = 1,67 \cdot 10^{-27} kg \text{ und dem Bohr-Radius } R_{Bohr} = 0,529 \cdot 10^{-10} m$$

verfügbar.

Energie ist in 1. Linie eine Größe des materiefreien Raumes, die vor Ort in materielle Energiesysteme, im dargestellten Beispiel, in Wasserstoffatome übergehen kann. Mit der beobachtbaren materiellen Masse sind zur Zeit (M_{Univ} / m_N) $\approx 0,9 \cdot 10^{80}$ Wasserstoffatome möglich. Die insgesamt im Raum vorhandene Energie, vor allem in Form von dunkler Ein-Invarianten-Vakuum-Quellenenergie wird immer ein Geheimnis bleiben. Die Natur unterscheidet generell zwischen Raum und Ort. Den Raum beschreibt sie mit der Raumausdehnung $\tilde{\lambda}$ und einer $\tilde{\lambda}$ -Quantentechnik. Als Variable verwendet sie in einem 1. Schritt eine raumfüllende Quantenenergie

$$E = \hbar c / \tilde{\lambda} = \hbar \omega = mc^2 \text{ und in einem 2. Schritt nach Einführung der Makro-Invariante } c^4 / G \text{ auch eine}$$

$$\text{Zwei-Invarianten-Energie } E_N^2 = (\hbar c / \tilde{\lambda}_N)^2 = (m_N c^2)^2 = (c^4 / (G \alpha_G^{-1})) \tilde{\lambda}_N \cdot (\hbar c / \tilde{\lambda}_N) =$$

$$= (c^4 / (G \alpha_G^{-1})) \cdot (\hbar c) . \text{ Diese Gleichung führt nach Erweiterung um } (\alpha_G^{-1} n_0^x)^3 \text{ und mit } 0 \leq x \leq \infty \text{ zur}$$

$$\text{Vakuum-Weltall-Energiegleichung } (\alpha_G^{-1} n_0^x)^3 (E_N^2 / n_0^x) = (\alpha_G^{-1} n_0^x)^3 (c^4 / (G(\alpha_G^{-1} n_0^x))) (\hbar c) . \text{ Der Physik fehlt}$$

neben der Vakuum-Makro-Invariante c^4 / G , neben der $\tilde{\lambda}$ – Quantenraumtechnik oder der Vakuum-Resonanz-

Energietechnik auch die Einsicht, dass die mit der $\tilde{\lambda}$ – Raumtechnik gekoppelte Masse eine völlig andere ist als die mit einem Ort gekoppelte materielle Masse. Es reicht nicht von einer Ort- oder einer Raumschärfe einer Masse zu reden. Das Problem liegt tiefer. Man muss Raumschärfe mit Energieschärfe und Ortschärfe mit materieller Masse koppeln. Während es exakte Energieschärfen bei verschwindender materieller Masse gibt, tritt materielle Vor-Ort-Masse zunächst nur in Verbindung mit Energie-Unschärfe auf. Vor Ort kann es im Unterschied zu physikalischen Postulaten keine materielle Masse in Verbindung mit c^2 geben, vor „Ort-Masse“ kann niemals als exakte Energieschärfe, als Raumschärfe oder als reine Energie in Erscheinung treten. Überall wo die Physik einen solchen Versuch unternimmt, stößt sie auf Singularitäten, sei es beim „Urknall“ oder bei

$mc^2 / (1 - (v/c)^2)$ mit $v \rightarrow c$. Das Universum wird von raumfüllender reiner Energie oder von

Vakuumenergie gesteuert. Den Takt geben die Zeiten $t = \tilde{\lambda} / c = 1 / \omega$ vor und die reine Energie arbeitet seit mehr als 10^{10} Jahren mit zwei Formen, aus denen das natürliche Universum hervorgeht:

1. die Ein-Invarianten-Energieform $\hbar c / \tilde{\lambda} = mc^2$ und

2. die Zwei-Invarianten-Energieform $(\hbar c / \tilde{\lambda})^2 = (mc^2)^2 = ((\tilde{\lambda} / \gamma)(c^4 / G)) \cdot (\hbar c / \tilde{\lambda}) = (c^4 / (\gamma G)) \cdot (\hbar c)$,

die durch Variation der Ausdehnung $\tilde{\lambda} / \gamma$ nicht nur reine Mikro- sondern auch reine Makroenergien und vor allem Mischungen aus Mikro- und Makroenergien mit dem Kennzeichen einer einzigen Energiedichte für Mikro- und Makro-Energie ausdrückt.