

## Das grenzenlose Universum und die dunkle Quanten-Raumenergie.

Zwei gravierend unterschiedliche thermische Beziehungen

1.  $T=0$
2.  $T>0$

legen mit der von Max Planck erarbeiteten Quanten-Raumenergie und den 2 von Max Planck 1899 entdeckten quantenenergetischen Invarianten das grenzenlos expandierende Universum fest. 2 energetische Invarianten

*Energie · Raumausdehnung*  $\hbar c$  und *Energie / Raumausdehnung*  $c^4 / G$  lassen die Beschreibung von je 2 Quanten-Raumenergien mit gleicher Größe nicht nur bei gleichen Raumausdehnungen sondern auch bei extrem unterschiedlichen Raumausdehnungen zu. Bei der Planckausdehnung  $\tilde{\lambda}_{pl}$  erhalten die beiden möglichen Quanten-Raumenergien den Wert

$$\hbar c / \tilde{\lambda}_{pl} = (c^4 / G) \tilde{\lambda}_{pl} = (\hbar c \cdot c^4 / G)^{1/2} = ((m_{pl} c^2)^2)^{1/2} = m_{pl} c^2$$

und mit

$(\hbar c / \tilde{\lambda}_z) = (c^4 / G) R$  nehmen die beiden Quanten-Raumenergien bei  $\tilde{\lambda}_z \rightarrow 0$  und  $R \rightarrow \infty$  einen gleichen grenzenlosen Energiewert an.

Irgendwann wird die Physik einsehen, dass das Universum seine Aktivitäten mit grenzenloser dunkler,  $T=0$  Quanten-Raumenergie bei einem „Raum null“ begonnen hat, dass es Störungen durch  $T>0$  Materie-Ortenergie zeitlich unterschiedlich toleriert, um am Ende nach grenzenloser Raumexpansion wieder bei  $T=0$  Quanten-Raumenergie zu landen (vergleiche [www. elgrav.com](http://www.elgrav.com) Punkt 12). Die Physik sollte wieder zur Lehre der Energie und der energetischen Veränderungen zurückkehren und u.a. erkennen, dass die Äquivalenz von Energie und Masse nach Max Planck 1899 nur für reine, dunkle oder materiefreie Quanten-Raumenergie gilt. Die 1. Beziehung legt in Verbindung mit der Quanten-Raumenergie und den angegebenen Grenzübergängen das grenzenlose dunkle Weltall fest -  $\tilde{\lambda}_{pl}^2 = \tilde{\lambda}_z R$  - und die 2. Beziehung belebt dieses Weltall mit zeitlich befristeten beobachtbaren Materie-Ortenergiesystemen.

Die Natur hat vor mehr als  $10^{10}$  Jahren, nach Schaffung eines „energetisch grenzenlosen Urquants“ ( $\hbar c / \tilde{\lambda}_z$  mit  $\tilde{\lambda}_z \rightarrow 0$ ) in einem thermisch energielosen  $T=0$  Raum quantenenergetische Systeme, die unter dem Namen „Photonen“ bekannt sind, eingeführt. Damit werden einerseits dunkle  $T=0$ , Raum vergrößernde Quanten-Raumenergie-Systeme geschaffen und andererseits werden durch die Bildung von Wirkenergie erstmalig und vermehrt  $T>0$  Materie-Ortenergie-Systeme möglich. Mit dunkler Quanten-Raumenergie kann die Natur beobachtbare  $T>0$  Materie-Ortsysteme herstellen und verändern, in dem sie aus der vorgestellten schwere- und trägheitslosen Quanten-Raumenergie bekannte Materie-Ortenergie-Eigenschaften erzeugt und diese  $T>0$  Systeme dann durch zeitlich unterschiedlich befristete Wandlung von harter  $T=0$  Quantenenergie in weiche  $T=0$  Quantenenergie vor Zerstörung oder dem Tod schützt. Mit ihrem Urknall hat die Physik dem All die Macht der energetisch grenzenlosen und immer steuernden Quanten-Raumenergie entzogen.