

12. Das grenzenlos expandierende Universum

Vorab die 4 Anlagen, die eine Zusammenfassung der Punkte 9. - 12. des Inhaltsverzeichnisses von www.elgrav.com darstellen und in 3 Briefen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft übersandt wurden.

Hauptakteur in unserem All ist eine nahezu unendlich große über die Energiedichte steuerbare dunkle Quanten-Raumenergie. Dunkel, weil dieser Quantenenergie von Anfang an die thermische Energie 0 und damit $T=0$ zugeordnet wird. Die Steuerung dieser „reinen Energie“ erfolgt mit den beiden von Max Planck im Jahre 1899 entdeckten energetischen Quanten-Invarianten $\hbar c$ und c^4 / G , mit denen sich für die

$$\text{Energiedichte} = \frac{\text{Quantenenergie}}{\text{Volumen}} : \frac{\hbar c}{\tilde{\lambda}} \cdot \frac{1}{\tilde{\lambda}^3} \text{ bzw. } \frac{c^4 R}{G} \frac{1}{R^3} \text{ ergibt, die bei } \tilde{\lambda} = R = \tilde{\lambda}_{pl}$$

Dichte- und Energiegleichheit zeigen.

Bei $\tilde{\lambda} < \tilde{\lambda}_{pl}$ existiert nur die Invariante $\hbar c$ und bei $\tilde{\lambda} > \tilde{\lambda}_{pl}$ existieren beide Quanten-

Invarianten, wobei (s. Anlage 3) $R = (\alpha_G^{-1} n_0^x)^{1/2} \tilde{\lambda}$ gilt und sich bei $x=0$ eine dunkle

Quanten-Raumenergie $E_{dunkel} / \alpha_G^{-3/2} = M_{dunkelSo} c^2 / \alpha_G^{-3/2} = \hbar c / \tilde{\lambda}_N = m_N c^2$ ergibt. Die dunkle

Quanten-Raumenergie stimmt bis auf ca. den Faktor 2 mit dem publizierten Energiewert

für das Sonnensystem überein und die sich für $\alpha_G^{-3/2}$ leere $T=0$ Räume ergebende pro

Raum Quantenenergie wird von der Physik irrtümlich einer materiellen $T>0$ Ortenergie

zugeschrieben. Nur reine $T=0$ Raumenergie kann durch mc^2 ausgedrückt werden.

Kleinste Schwarzschildradien $\tilde{\lambda}_z \rightarrow 0$ bilden mit der Quanteninvariante $\hbar c$ die Quelle oder

den Antrieb $\hbar c / \tilde{\lambda}_z$ für unser Weltall. Dieser ist dunkel, weil er mit $T=0$ bei einer unendlich

großen Energie und einer unendlich großen Energiedichte keinerlei thermische Energie in

Anspruch nimmt und er ist frei von Kräften, weil die zu den von Max Planck 1899 entdeckten

Quanten-Raumenergie-Invarianten gehörenden dunklen Energien durch Photonenbildung

ohne irgendeinen Kraftaufwand beliebige Energie- und Energiedichte-Veränderungen in

Verbindung mit der Lichtgeschwindigkeit ermöglichen.

Die Natur hat mit Einführung der 2. Invariante bewirkt, dass $T=0$ Quanten-Raumenergie

oder „reine Energie“ der Garant für eine langfristige universale Systemsicherheit ist. Diese

reine Energie ist auch Lieferant für die beobachtbaren $T>0$ Materie-Ortenergie-Systeme mit

den beiden Kennzeichen Massenenergie und thermische Energie, die zusammen, wie wir

Lebenden wissen, zu einer begrenzten System-Lebensdauer führen. Nicht die Existenz

des expandierenden $T \approx 0$ Weltalls ist in Gefahr, die Existenz all seiner gegenwärtig und

zukünftig Lebenden ist wegen deren Streben nach $T \rightarrow 0$ zeitlich unterschiedlich begrenzt.

Daraus ergibt sich, dass mit einem Stopp von neuer beobachtbarer Materie-Ortenergie die

Energie wie am Anfang wieder den unendlich großen Quanten-Raumenergiewert, die

Quanten-Raumenergiedichte jedoch den Wert 0 annimmt. Eine dunkle grenzenlose

Quanten-Raumenergie wird belebt durch viele, in der Lebensdauer unterschiedliche

beobachtbare Materie-Ortenergie-Systeme. Diese Kopplung von dunklen $T=0$ Quantenraum-

Systemen mit $T>0$ Materieort-Systemen tritt an die Stelle des sogenannten Urknalls und da

die dunkle Quanten-Raumenergie mit zunehmendem Raum stärker wächst als die Anzahl der

beobachtbaren Materie-Ortenergie-Systeme ist das Wachstum des dunklen Raumes größer

als das Wachstum der beobachtbaren Materiesysteme. Für das Universum geltende

energetische Naturgesetze sollten auch für die Physik verbindlich sein.