

Dunkle Materie und Dunkle Energie als fundamentale Eigenschaften des Raums

1 Einleitung

Die Konzepte der dunklen Materie und dunklen Energie wurden bereits vor der Jahrtausendwende als fundamentale Bestandteile der modernen Kosmologie etabliert. Dennoch bleibt ihre physikalische Natur eines der größten ungelösten Rätsel der Physik. Dies stellt eine unbefriedigende Situation dar, da für diese theoretisch mehrfach bestätigten Entitäten eine reale physikalische Entsprechung existieren muss.

Hier offenbart sich jedoch ein grundlegendes Problem: Die theoretische Physik kann lediglich theoretische Antworten liefern. Selbst wenn sie eine plausible Erklärung für dunkle Materie und dunkle Energie formuliert, bleibt diese zwangsläufig innerhalb eines mathematischen oder konzeptionellen Rahmens. Eine Theorie allein erschafft jedoch keine physikalische Realität – sie kann lediglich eine Annäherung an die tatsächlichen Vorgänge liefern.

2 Ausgangspunkt: Eine Natürliche Physik

Die theoretische Physik, bestehend aus der Relativitätstheorie und der Quantenphysik, ist ein bemerkenswertes, hochintellektuelles Gedankengebäude, das sich in zahllosen experimentellen Bestätigungen bewährt hat. Doch so präzise und erfolgreich diese Theorien auch sein mögen, sie sind nicht mit der Natur selbst identisch.

„Überall dort, wo physikalische Phänomene ausschließlich durch Theorien erklärt werden, bleibt der zugrunde liegende natürliche Prozess bislang unerkannt.“

Mit einem unvoreingenommenen Blick und der Erkenntnis, dass sich die Natur nicht in Theorien manifestiert, lassen sich durch logische Analyse und fundamentale Mathematik die wahren Prozesse hinter diesen theoretischen Konstrukten erschließen. Auf dieser Grundlage kann die Natur der dunklen Materie und der dunklen Energie gefunden werden. Als Folge davon ergeben sich überall natürliche Prozesse hinter den theoretischen Erklärungen.

3 Ausgangspunkt: Die Wechselwirkung fundamentaler Konstanten

Die aktuellen physikalischen Theorien beschreiben den Raum durch zwei fundamentale Parametern: der Permittivität ϵ_0 und der

Permeabilität μ_0 . Diese Größen bestimmen die elektromagnetischen Eigenschaften des Vakuums und stehen in direkter Wechselwirkung mit der Lichtgeschwindigkeit, wodurch sie eine zentrale Rolle im Verständnis der physikalischen Struktur des Raums einnehmen.

$$c := \sqrt{\frac{1}{\epsilon_0 \mu_0}} = 2.998 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Licht ist eine Welle! Jede Welle und jedes Pendel basiert naturbedingt auf der Resonanz zwischen kinetischer und potenzieller Energie (alles andere ist mystischer Unsinn). Es gibt keinen plausiblen Grund, warum dies beim Licht anders sein sollte.

Daher liegt die Vermutung nahe, dass auch die Lichtwelle auf einem fundamentalen Resonanzprinzip beruht – höchstwahrscheinlich auf einem natürlichen Mechanismus, der durch das Zusammenspiel von Druck und Dichte im Raum bestimmt wird.

$$c := \sqrt{\frac{\text{Druck}}{\text{Dichte}}} = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Dieser Zusammenhang legt logisch und optisch nahe, dass sich hinter dem Kehrwert der Permittivität ϵ_0 ein Druck und hinter der Permeabilität μ_0 eine Dichte verbirgt. Dies deutet darauf hin, dass der Raum nicht einfach eine leere Bühne ist, auf der theoretische Konzepte inszeniert werden, sondern vielmehr selbst fundamentale physikalische Eigenschaften besitzt.

3.1 Die Suche nach dem Ansatzpunkt der Lösung

Ein zentraler Ansatz zur Bestimmung der physikalischen Struktur des Raums liegt in der Analyse von Permeabilität μ_0 und Permittivität ϵ_0 , die über das Quadrat des **Ampere** definiert sind. Das Ampere selbst ist eine abstrakte Einheit, die auf einer selbstreferenziellen Definition der Elementarladung beruht¹. Die Akzeptanz dieser abstrakten Definition verhindert den Zugang zu den zugrunde liegenden natürlichen Prozessen. Es gilt, diese Strukturen zu hinterfragen und die fundamentalen Eigenschaften der Feldkonstanten offenzulegen.

4 Die Herleitung der natürlichen Raumkonstanten

In diesem Abschnitt wird mit unkonventionellen Hacker-Methoden das Puzzle Stück für Stück entschlüsselt und hinter der abstrakten Definition die natürliche Definition der Raumkonstanten gefunden. Der

$$Qx := \frac{\mu_0 \cdot A^4}{e^2} = 4.895 \times 10^{31} \frac{m \cdot kg}{s^4}$$

Ausgangspunkt ist die Betrachtung des Quotienten **Qx** der sich ergibt, indem die magnetische Feldkonstante μ_0 durch das

Quadrat der Elementarladung **e** geteilt und anschließend mit **A⁴** multipliziert wird. Dieser Wert beinhaltet immer noch die physikalischen Eigenschaften des Raumes jedoch ohne die unerwünschte Beteiligung des abstrakten Ampere.

$$\text{Dichte} \cdot \text{Geschwindigkeit}^4 = \frac{kg}{m^3} \cdot \left(\frac{m}{s}\right)^4 = \frac{m \cdot kg}{s^4}$$

Eine Analyse der Einheit von **Qx** zeigt, dass

dieser Wert sich natürlich aus Dichte und Geschwindigkeit zusammensetzen muss.

Im Zusammenhang mit Permeabilität und Permittivität ist die Lichtgeschwindigkeit **c** die einzige relevante Geschwindigkeit.

Teilt man den Wert **Qx** durch die vierte Potenz der Lichtgeschwindigkeit, erhält man die Raumdichte **rho_0**, die der Permeabilität entspricht.

$$\text{rho}_0 := \frac{Qx}{c^4} = 6.06 \times 10^{-3} \frac{kg}{m^3}$$

Durch den bekannten Zusammenhang zwischen Permeabilität, Permittivität und der Impedanz des Vakuums lassen sich die natürlichen Werte für den Raum ableiten.

$$P0 = \text{rho}_0 \cdot c^2 = \frac{Qx}{c^2} = 5.447 \times 10^{14} \text{ Pa}$$

Der Kehrwert der Permittivität ϵ_0 ergibt sich als Druck **P0** und die Impedanz des Vakuums entspricht **Z0_em2** was eine Impulsdichte darstellt.

$$Z0_m2 = \text{rho}_0 \cdot c = \frac{Qx}{c^3} = 1.817 \times 10^6 \frac{kg}{m^2 \cdot s}$$

Das zeigt, dass Raumdichte (Dunkle Masse) und Raumdruck (Dunkle Energie) fundamentale natürliche Größen sind, die sich direkt aus den Eigenschaften der Feldkonstanten ableiten lassen.

5 Konsequenzen für dunkle Energie und dunkle Materie

Da der Raum eine definierte Dichte und einen bestimmten Druck aufweist, bedeutet dies, dass dunkle Materie und dunkle Energie keine separaten Entitäten sind, sondern in diesen Raumeigenschaften verborgen liegen. Die gleichmäßige Verteilung von Dichte und Druck im Raum erklärt, warum dunkle Materie und dunkle Energie bisher unsichtbar blieben und nicht direkt nachgewiesen werden konnten.

¹ **Definition PTB:** Das Ampere, Einheitenzeichen A, ist die SI-Einheit der elektrischen Stromstärke. Es ist definiert, indem für die Elementarladung **e** der Zahlenwert $1,602\ 176\ 634 \times 10^{-19}$ festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit C, die gleich A s ist, wobei die Sekunde mittels $\Delta\nu_{Cs}$ definiert ist

6 Fazit

Die Herleitung der fundamentalen Raumeigenschaften zeigt, dass der Raum mehr ist als eine bloße Leere. Die Vorstellung, dass der Raum selbst Dichte- und Druckeigenschaften besitzt, stellt ein neues Paradigma in der Physik dar. Dunkle Materie und Dunkle Energie sind demnach nicht separate Entitäten, sondern inhärente Eigenschaften des Raums selbst. Diese Perspektive ermöglicht es, Phänomene wie Gravitation und andere Anziehungskräfte auf natürliche Weise zu erklären. Zudem wird deutlich, dass im Raum eine immense Energiemenge gespeichert ist, die potenziell nutzbar gemacht werden könnte.

Damit ist der Verbleib der dunklen Energie und der dunklen Materie geklärt: Beides ist homogen im Raum verteilt. Jede andere Verteilung wäre unlogisch – denn wären diese Massen ungleichmässig verteilt, hätte man sie längst entdeckt.

7 Die Energie des Raums – Eine unerschöpfliche Ressource?

Die Tatsache, dass der Raum selbst eine unvorstellbare Menge an Energie enthält, ist eine der faszinierendsten Erkenntnisse, die sich durch diese Herleitung ergibt. Eine einfache Rechnung zeigt, dass ein einziger Kubikmeter Raum eine Energie von $8,17 \times 10^{14}$ Joule enthält – eine gigantische Energiemenge.

$$E_{m^3} := \frac{3}{2} \cdot P_0 \cdot m^3 = 8.173 \times 10^{14} \text{ J}$$

Um dies in eine greifbare Perspektive zu setzen: Wenn man die gesamte Energie eines Würfels mit einer Kantenlänge von nur zehn Metern vollständig nutzen könnte, entspräche dies dem gesamten jährlichen Primärenergiebedarf der Schweiz von etwa 810 Petajoule (PJ).

8 Dunkle Energie – Gefunden, aber nicht nutzbar?

Die Dunkle Energie ist nicht nur ein theoretisches Konzept, sondern eine real existierende physikalische Grösse, die unsichtbar in der Struktur des Raums selbst verborgen liegt. Die Schwierigkeit liegt in ihrer physikalischen Beschaffenheit. Sie existiert nicht in einer direkt verwertbaren Form, sondern auf einem extrem niedrigen thermodynamischen Niveau von **-270,45 °C (etwa 2,7 Kelvin)** – nahe am absoluten Nullpunkt. Die entscheidende Frage bleibt: Wird die Innovationskraft der Menschheit jemals in der Lage sein, diese gewaltige Herausforderung zu überwinden?

26. Februar 2025 / Wanchai AG Walter Ruh

Weitere Arbeiten zum Thema „Natürliche Physik“ – ob fertig oder unfertig, mit richtigen oder unvollständigen Ansätzen und Modellen – zu diesen oder ähnlichen Themen, basierend auf mathematisch untermauerten philosophischen Überlegungen für eine reale und natürliche Physik, sind verfügbar unter:

WANCHAI AG: <https://wanchai.ch/>

Researchgate.net: <https://www.researchgate.net/profile/Walter-Ruh>

Academia.edu: <https://independent.academia.edu/WalterRuh>

viXra.org: https://vixra.org/author/walter_ruh