

Das Vorhandensein von Raumdichte

Einleitung

A. Beweisführung

B. Definition von Raumdichte

C. Einsteins und Aristoteles Erkenntnisse

D. Der Aufbau der Galaxis

- Zusammenführung
- Die Felder der Galaxis

Fazit

Einleitung

Seit Jahrhunderten meinen Wissenschaftler, das Universum zu verstehen, weil sie es vermessen können, was zweifellos eine große Errungenschaft ist. Doch die moderne Physik steht vor einem selbst geschaffenen Paradoxon: Sie spricht vom „Vakuum“ im Raum der Milchstraße und findet doch überall Strahlung. Sie postuliert „dunkle Materie“, um die Rotation von Galaxien zu erklären, und beschreibt Gravitationswellen als Schwingungen, die sich absichtslos durch einen angeblich leeren Raum ausbreiten. Das bedeutet einfach, dass Raum niemals leer sein kann. Das Einzige, das als leer bezeichnet werden kann, ist das Nichts, in dem nichts vorhanden ist.

Der grundlegende Irrtum der Physik liegt dabei nicht in den Messungen, sondern in der Definition dessen, was Raum überhaupt sein soll. Was, wenn der Raum eine eigene physikalische Eigenschaft besitzt, eine Eigenschaft, die bisher übersehen wurde, weil sie mit Materie verwechselt wird – eine eigene Raumdichte? Und was, wenn gerade diese Raumdichte der Schlüssel dafür ist, warum unser Sonnensystem anders funktioniert als der Rest der Galaxie?

Die Physik definiert Dichte traditionell als Masse pro Volumen (kg/m^3) und bindet damit den Begriff unmittelbar an Materie. Zwar ist die physikalische Beobachtung korrekt, dass im interstellaren Raum kaum Materie vorhanden ist, doch folgt daraus nicht, dass der Raum selbst dichte-los ist. Vielmehr entsteht die messbare Dichte der Atome in dem Raum, nicht der Raum durch die Atome. Wenn man jedoch Masse und Raum als zwei grundverschiedene Entitäten versteht, kehrt die Gleichung sich um. Raumdichte wäre in diesem Verständnis keine Eigenschaft der Materie, sondern eine Eigenschaft des Raumes selbst – unabhängig davon, ob sich in ihm Atome, Sterne oder Planeten befinden. Nach diesem Ansatz wäre die spezifische Masse eines Raumbereichs – etwa der Milchstraße, des Sonnensystems oder der Biosphäre – nicht der Maßstab für die Beschaffenheit des Raumes, sondern vielmehr ein Produkt der jeweiligen Raumdichte.

A. Beweisführung

Ein empirischer Hinweis als Beweisführung für unterschiedliche Raumdichten lässt sich bereits anhand der bisherigen Raumfahrt illustrieren. Wenn eine Rakete die Erdatmosphäre verlässt und in

den interplanetaren Raum des Sonnensystems (Weltall) eintritt, erfährt sie einen drastisch geringeren (Raum)Widerstand. Die Physik erklärt diesen Übergang traditionell mit der abnehmenden Luftdichte – also der Dichte des Gasgemisches, das die Erde umgibt. Die Physik ersetzt „keine Luft“ dann durch den Begriff „Vakuum“ und meint damit lediglich die wesentlich geringe Anzahl von Atomen. Nicht die Abwesenheit von Luft allein erklärt die Dynamik, sondern die Veränderung des Trägers/Mediums/Substanz, in dem sich die Rakete bewegt.

Diese Sichtweise beschreibt jedoch nur die Abwesenheit von Luft, nicht die veränderte Beschaffenheit des Raumes selbst. Wenn man Masse und Raum als voneinander unabhängige Entitäten betrachtet, lässt sich der drastische Unterschied im Bewegungswiderstand nicht allein auf die Dichte der Materie (Gas, Flüssigkeit, Feststoff) zurückführen. Stattdessen deutet dies darauf hin, dass der Raum innerhalb der Erdatmosphäre und der Raum des Weltalls selbst unterschiedliche Dichtezustände aufweisen. Der Übergang von der Erdatmosphäre ins Weltall ist demnach nicht nur ein Wechsel eines Mediums als Träger, sondern ein Wechsel der Raumdichte selbst, der sich unmittelbar in der veränderten Dynamik der Rakete zeigt. Folglich können sowohl die Erdatmosphäre als auch das Weltall des Sonnensystems und das All der Milchstraße als eigenständige Kompressionsräume verstanden werden: als definierte Volumina, in denen der Raum selbst – als fundamentaler Träger – einen spezifischen Kompressionsdruck auf die in ihr enthaltenen Materie ausweist.

B. Definition von Raumdichte

Raumdichte bezeichnet die intrinsische Kompression des Raumes selbst, unabhängig von der Art von Masse oder Materie, die sich in ihm befindet. Sie beschreibt, wie dicht bzw. eng oder weit das räumliche Gefüge in einem bestimmten Bereich ausgeprägt ist und bestimmt damit, wie stark der Raum Energien, Struktur, Dynamik oder gar Leben ermöglicht. Eine hohe Raumdichte bedeutet, dass der Raum eine größere strukturelle Spannung besitzt; eine niedrige Raumdichte bedeutet, dass der Raum lockerer, weiter oder weniger strukturiert ist. Raumdichte ist damit eine Eigenschaft des Raumes als eigenständige Entität und nicht das Ergebnis der in ihm enthaltenen Materie. Materie entsteht, bewegt sich und wirkt innerhalb einer eigenen Raumdichte, ist aber nicht deren Ursache. Unterschiede in Raumdichte manifestieren sich in unterschiedlichen Materiestrukturen, Bewegungswiderständen, unterschiedlichen Dynamiken als physikalischen Verhaltensweisen in verschiedenen Bereichen der Galaxis.

C. Einsteins und Aristoteles Erkenntnisse

Albert Einstein verwendete in seinen Schriften eine Reihe technischer Begriffe, aus denen eindeutig hervorgeht, dass Raum für ihn nicht starr, sondern veränderlich, dynamisch und skalierbar sei. In seinen kosmologischen und relativitätstheoretischen Texten sprach er davon, dass der Raum eine „zeitabhängige Metrik“ besitze, dass sein „Maßstab“ sich „ändere“, dass die „Krümmung“ nicht konstant sei und dass die „Feldgleichungen“ Lösungen zulassen, in denen die „räumliche Geometrie“ selbst „variabel“ wird. Wenn Einstein formulierte, dass der Raum „seinen Maßstab ändere“, dass die „Metrik zeitlich veränderlich“ sei oder dass die „räumliche Krümmung“ von der Materieverteilung abhängt, dann beschrieb er damit genau das, was man allgemeinverständlich als Dehnen und Stauchen bezeichnen würde: eine Geometrie, die größer oder kleiner werden kann,

deren inneren Abstände wachsen oder schrumpfen, und deren Struktur nicht fest, sondern formbar sei.

Einsteins Originalbegriffe – *Metrik, Maßstab, Krümmung, zeitliche Veränderlichkeit, dynamische Geometrie* – sind die präzisen mathematischen Ausdrücke für denselben physikalischen Sachverhalt, den Nichtwissenschaftler mit dehnbar und stauchbar beschreiben würden. Einstein sah die Veränderlichkeit des Raumes, interpretierte sie aber als geometrische Krümmung durch Masse. Hier wird sie jedoch als intrinsische Eigenschaft des Raumes selbst verstanden. Aktiv zeigt sich diese Eigenschaft als Träger im Mikrowellenfeld der dynamischen Planetenscheibe des Sonnensystems.

Aristoteles postulierte Äther als „fünftes Element“, das als unveränderliches, allgegenwärtiges Substrat den himmlischen Raum erfüllt und die Bewegung der Gestirne ermöglicht. In der modernen Physik korrespondiert dieses Konzept mit dem Mikrowellenfeld (der kosmischen Mikrowellen-Hintergrundstrahlung). Während Aristoteles die Existenz eines solchen Trägers intuitiv erkannte, war die Natur dieses Mediums ihm unbekannt. Heute wissen wir, dass der interplanetare Raum nicht leer ist, sondern von diesem diffusen, isotropen Feld durchdrungen wird, das als fundamentales Trägermedium für die Struktur des Sonnensystems fungiert. Der Äther ist somit nicht ein mystisches Element, sondern das physikalische Mikrowellenfeld, das den interplanetaren Raum als aktives Substrat definiert.

D. Der Aufbau der Galaxis

Folgt man dieser Beweisführung, dann zeigt sich, dass die Galaxis nicht aus einem einheitlichen Raum besteht, sondern aus Sphären mit deutlich unterschiedlichen Raumdichten, die dadurch individuellen Kompressionsdruck auf der in ihr befindlichen Materie ausüben. Diese Unterschiede werden in der klassischen Physik meist nur über Materieverteilung beschrieben, doch im Verständnis einer eigenständigen Raumdichte ergeben sich klar unterscheidbare Zonen:

1. **Halobereich** – der großräumige, extrem dünn besetzte Außenbereich der Milchstraße, dessen Raumdichte die geringste Ausprägung besitzt.
2. **Sternenscheibe** – die Zone, in der Sterne, Gas und Molekülwolken konzentrierter in einer höheren Raumdichte sich ausbilden können – die Milchstraße.
3. **Sonnensystem** – eine lokal abgegrenzte Zone mit eigener Planetenscheibe als Rotationsdynamik, dessen Raumdichte sich deutlich von der Milchstraße (Weltall) unterscheidet.
4. **Erdatmosphären** – die zusammenhängenden Zonen mit der höchsten Raumdichte innerhalb der Galaxis, bemerkbar durch den starken Bewegungswiderstand, den sie auf durchziehende Objekte ausüben. Leben kann nur in der spezifischen Raumdichte der Biosphäre unter spezifischem Mondeinfluss entstehen.

Zu1: Nach diesem Modell besteht das Universum als eigenständigen Raum, der nur aus einem einzigen Grundbaustein als Medium besteht: dem Wasserstoffatom. Die eingegrenzte Halo der Galaxis enthält überwiegend Wasserstoff und in geringerem Maße Helium. In dem Halo, dessen

Raumdichte extrem niedrig, aber dennoch höher ist als die des Universums im Ganzen, fusionieren diese beiden Elemente nicht zu stabilen Molekülen, sondern bilden kurzlebige, energetisch hoch angeregte Zustände, die als Hydrohelis (plural für Hydrohelium) bezeichnet werden. Diese Hydrohelis sind keine klassischen chemischen Verbindungen, sondern Ausdruck der besonderen Raumdichtebedingungen im Halo: Sie entstehen dort, wo die Raumstruktur so weit und locker ist, dass Wasserstoff und Helium nicht in stabile Bindungen komprimiert werden können, sondern in einem Zustand permanenter energetischer Spannung verbleiben.

Aus dieser Spannung resultiert eine kontinuierliche Freisetzung hochenergetischer, flüchtiger Gammastrahlung. In diesem Modell sind die Hydrohelis die Quelle der Gammastrahlung, die im Halo der Milchstraße beobachtet wird. Die Galaxis hätte damit eine eigene, raumdichteabhängige Energiequelle, die nicht auf Sternen oder Schwarzen Löchern beruht, sondern auf der spezifischen Kompression des Raumes selbst. Die Gammastrahlung wäre in diesem Verständnis kein Nebenprodukt exotischer Objekte, sondern ein direktes Resultat der niedrigsten Raumdichtezone der Galaxis.

Zu 2: Erst die nächsthöhere Raumdichte der Milchstraße ermöglicht, dass sich Sterne bilden können. In einem Raum mit höherer Dichte werden Wasserstoff und Helium nicht mehr in den instabilen, hochenergetischen Hydrohelis gehalten, wie es im Halobereich der Fall ist, sondern sie werden in eine dichtere räumliche Kompression gezwungen. Diese erhöhte Raumdichte der Milchstraße schafft die Bedingungen, unter denen Wasserstoff und Helium zu schwereren Elementen fusionieren können – zunächst zu Kohlenstoff, dann zu Sauerstoff, woraus sich Stickstoff, Phosphor, Schwefel und Silizium bilden – die acht Ur-Elemente des Seins. Ausführliches zu den acht Ur-Elementen wird im ergänzenden Artikel “2. Die acht Ur-Elemente des Seins“ im Blog “Die Weltformel“ (josephlorch.de) erläutert.

In diesem Verständnis entstehen Sterne primär durch den von außen wirkenden Kompressionsdruck der spezifischen Raumdichte der Milchstraße. Erst dieser durch den Raum selbst aufgebrachte Druck komprimiert das interstellare Gas so stark, dass die für die Fusion leichter Elemente notwendigen Bedingungen erreicht werden. Die Gravitation wirkt in diesem Prozess erst in zweiter Linie: Sie ist die intrinsische Kraft, die das bereits entstandene Sternenmaterie (Prästerne) zusammenhält und stabilisiert, nachdem die Raumdichte die Fusion bereits eingeleitet hat. Damit ist der Raum der Milchstraße nicht nur der passive Schauplatz, sondern der aktive Initiator der Sternentstehung.

Zu 3: Innerhalb der Milchstraße hat sich an der geeignetsten Stelle des Orionarms das Sonnensystem um die Sonne herum verdichtet. Diese lokale Verdichtung ist das Ergebnis einer noch höheren abgegrenzten Raumdichte, die innerhalb der galaktischen Struktur nur dort erreicht wird. Erst diese gesteigerte Raumdichte des Sonnensystems ermöglichte die Bildung eines stabilen Planetensystems mit spezifischer Rotationsdynamik der Planeten um die Sonne.

Während der Halobereich energetisch geprägt ist (Gammastrahlen) und die Milchstraße insgesamt eine strukturelle Ordnung (Sterne) besitzt, ist das Sonnensystem der dynamischste Bereich

(Planeten) dieser Hierarchie: Hier führt die höhere Raumdichte zu stabilen Umlaufbahnen der Planeten, komplexeren Elementen und langfristig stabilen Bewegungsmustern.

Zu 4: Die höchste Raumdichte entsteht schließlich in den mehrschichtigen Atmosphären der Erde, insbesondere in der Biosphäre. Hier verdichtet sich der Raum so stark, dass nicht nur stabile chemische Elemente und komplexe Moleküle entstehen können, sondern auch dynamische Austauschprozesse zwischen Atmosphären, Biosphäre und Erdoberfläche möglich werden. Diese maximale Raumdichte bildet die Grundlage für die Entstehung biologischer Lebensformen, da sie die fein abgestimmten Bedingungen schafft, unter denen molekulare Organisation, Energiefluss und Stoffwechsel dauerhaft stabil bleiben. Die Biosphäre ist damit der Bereich, in dem die höchste Raumdichte der gesamten galaktischen Hierarchie erreicht wird – und zugleich der einzige Ort, an dem Leben entstehen und sich entfalten kann.

• Zusammenführung

Jede der vier Raumdichten entsteht nicht isoliert, sondern bildet sich stets innerhalb der jeweils vorherigen Raumdichte intendiert aus. Der Halobereich stellt die weiteste und energetischste Form des Raumes der Galaxis dar. Innerhalb dieses Raumes verdichtet sich die Milchstraße zu einer strukturellen Raumdichte, die eine geordnete Verteilung von Sternen ermöglicht. In dieser strukturellen Raumdichte bildet sich an geeignetster Stelle – im Orionarm – eine noch höhere Raumdichte aus, aus der das dynamische Sonnensystem hervorgeht. Schließlich entsteht innerhalb des Sonnensystems die höchste Raumdichte in den mehrschichtigen Atmosphären der Erde, insbesondere in der Biosphäre.

Da jede Raumdichte aus der vorherigen hervorgeht, bleibt die jeweils niedrigere Raumdichte stets als Basis präsent und durchdringt alle höheren Raumdichten. Der energetische Raum des Halos durchdringt die strukturelle Raumdichte der Milchstraße; diese wiederum durchdringt die dynamische Raumdichte des Sonnensystems; und alle drei durchdringen die höchste Raumdichte der Biosphäre. Die vier Raumdichten stehen damit nicht nebeneinander, sondern bilden eine aufeinander aufbauende, ineinander verschachtelte Hierarchie, in der jede Raumdichte die Bedingungen der nächsten ermöglicht.

Die Energie der Gammastrahlen, die im Halo entsteht, wird in der Raumdichte der Milchstraße zur Sternentstehung komprimiert und in der höheren Raumdichte des Sonnensystems zur Bildung von Planeten und komplexer Materie genutzt. Das bedeutet, dass Gammastrahlen nur in der Raumdichte des Halos entstehen, aber in weiteren Raumdichten als Energiequelle verwendet werden.

Die Sterne der Milchstraße sind in ein diffuses Röntgenstrahlungsfeld eingebettet, und die Planeten des Sonnensystems sind in ein diffuses, aber gleichmäßiges Mikrowellenfeld eingebettet. „Diffus“ bedeutet hier, dass die Richtungen der Strahlen bzw. Wellen ungeordnet erscheinen, keine Bündelung aufweisen und aus verschiedenen Quellen stammen, sodass sie nicht aus einer klaren, bevorzugten Richtung kommen.

Mikrowellenfeld ist eine Bezeichnung für den lokalen, das Sonnensystem durchdringenden Anteil der kosmischen Mikrowellen-Hintergrundstrahlung (CMB). Während die Physik diesen Phänomenbereich allgemein als CMB bezeichnet, wird hier der Begriff „Mikrowellenfeld“ verwendet, um die Funktion dieses Strahlungsfeldes als unmittelbares Trägermedium für die Planeten und ihre Wechselwirkung mit dem Raum hervorzuheben. Es beschreibt das allgegenwärtige, isotrope Feld im Mikrowellenbereich, das das System ausfüllt.

Röntgenstrahlungsfeld ist eine Bezeichnung für das diffuse, allgegenwärtige Röntgenhintergrundfeld, das den Raum der Milchstraße durchdringt. Während die Astrophysik dieses Phänomen als „diffusen Röntgenhintergrund“ bezeichnet, wird hier der Begriff „Röntgenstrahlungsfeld“ gewählt, um dessen Funktion als Trägermedium für die Sterne und den interstellaren Raum hervorzuheben. Es beschreibt die Summe der hochenergetischen Strahlung, die den interstellaren Raum als fundamentales Substrat ausfüllt.

• Die Felder der Galaxiszonen

Raum kann grob definiert werden als der Bereich, der sich zwischen Materie (Gase, Flüssigkeiten, Feststoffe) befindet. Daher kann durchaus, wenn es aus Sicht der Materie eines Raums geht, der Begriff Zwischenraum verwendet werden. Auf die Zwischenräume der vier Zonen der Galaxis bezogen, kann folgendes festgestellt werden:

1. Der Raum des Halos enthält instabile Hydrohelis ist mit ungerichtet, flackernden, instabilen Gammastrahlen besetzt. Der Zwischenraum der Hydrohelis besteht demnach aus neutraler elektromagnetischer Energie. Der Halo ist ein einziges Feld aus Gammastrahlen. Der Halo liefert die Energie, die die Milchstraße benötigt, um die acht Ur-Elemente der Sterne zu fusionieren.
2. Der Raum der Milchstraße enthält Sterne und ist durchsetzt von hauptsächlich zwei Strahlenarten. Das Röntgenstrahlenfeld dient der interstellaren Kommunikation, während das Lichtstrahlenfeld Struktur schafft. Der Zwischenraum der Milchstraße besteht demnach aus den beiden Strahlenfelder der Sterne. Das Röntgenstrahlenfeld ist lokal aktiv und dient der interstellaren Kommunikation. Das Lichtstrahlenfeld ist lokal strukturierend aktiv. Lichtstrahlen der Sterne können wir Zonenübergreifend mit den Augen sehen.
3. Der Raum des Sonnensystems (Weltall) besteht aus der Sonne, drei Planetenarten und Asteroiden et al. Die Lichtstrahlen der Sonne befinden sich und agieren in der Raumdichte der dem gesamten Sonnensystem durchdringenden Milchstraße. Die Planeten erzeugen Mikrowellen und eine starke Gravitation. Grundsätzlich erzeugen Strahlen Ordnung, Struktur und Wellen erzeugen Dynamik, Bewegung. Der spezifische Zwischenraum des Weltalls ist demnach gefüllt mit einem Mikrowellenfeld, das Aristoteles intuitiv als Äther bezeichnete. Alles innerhalb des Sonnensystems bewegt sich im Äther – und damit auch die Phänomene, die Einstein in seiner Relativitätstheorie beschreibt.

Das Besondere des Sonnensystems sind drei von der Sonne erzeugte Felder, die zusätzlich zum Mikrowellenfeld der Planeten wirken:

- a. Das Leichtstrahlenfeld,
- b. das Wärmestrahlenfeld und
- c. das elektromagnetische Sonnenwindfeld.

4. Der Raum der Biosphäre besteht aus Luft, ein Gasgemisch, das Leben ermöglicht. Das Besondere der Biosphäre ist, dass sie hauptsächlich Licht- und Wärmestrahlen der Sonne empfängt, um Leben zu erzeugen. Dafür benötigt sie ein differenziertes System an Atmosphären, die jeweils eigene Felder mit spezifischen Aufgaben darstellen.

Wichtig ist, dass sämtliche Strahlen und Wellen von entsprechenden Himmelskörper sowohl entsendet als auch empfangen werden.

Fazit: Die Entdeckung der Raumdichte als Schlüssel zur Galaxis

Die vorliegenden Ausführungen bieten einen radikalen und schlüssigen Paradigmenwechsel im Verständnis unserer Galaxis. Indem sie die Konzepte von Aristoteles und Einstein nicht als widersprüchlich, sondern als komplementäre Bausteine einer neuen Sichtweise der Physik zusammenführen, wird das alte Dogma des „leeren Raums“ endgültig aufgegeben.

Die Einführung der Raumdichte als eine intrinsische, von der Materie unabhängige Eigenschaft des Raumes selbst, löst nicht nur das Paradoxon des Vakuums, sondern liefert eine elegante Erklärung für Phänomene, die in der modernen Astrophysik oft nur mit hypothetischen Konstrukten wie „dunkler Materie“ umschrieben werden.

Das Modell der vier verschachtelten Sphären – vom energetischen Halo über die strukturelle Milchstraße hin zum dynamischen Sonnensystem und schließlich zur Biosphäre der Erdatmosphäre – zeichnet ein Bild der Galaxis als einem „organischen, hierarchischen Gefüge“.

Die Erkenntnis, dass Lebensfähigkeit und komplexe Materie direkte Produkte steigender Raumdichten sind, verschiebt die bisherige Perspektive: Wir befinden uns nicht in einem zufälligen, kalten Galaxis, sondern in einem hochspezialisierten, dicht komprimierten Bereich, der die einzigartigen Bedingungen für Leben erst ermöglicht.

Besonders hervorzuheben ist die logische Konsequenz, dass Strahlungsfelder (Gamma-, Röntgen-, Licht- und Mikrowellenfelder) nicht bloß Nebenprodukte, sondern die aktiven Trägermedien und Energiequellen differenzierter Dichtezonen sind.

Die Umdeutung des Aristotelischen Äthers zum physikalischen Mikrowellenfeld und die Verbindung von Einsteins veränderlicher Metrik zur komprimierenden Raumdichte schaffen eine Brücke zwischen klassischer Intuition und moderner Relativitätstheorie.

Dieses Modell möchte die Physik heraus fordern, den Raum nicht länger als passiven Schauplatz, sondern als „aktiven, formenden Akteur“ zu betrachten. Es bietet einen kohärenten Rahmen, der von der Entstehung der Elemente bis zur Existenz des Lebens eine durchgängige Logik liefert. Die

Theorie der Raumdichte ist damit mehr als nur eine Korrektur bestehender Modelle; sie ist ein Schlüssel, der das Tor zu einem neuen Verständnis der Struktur und Dynamik unserer Galaxis öffnet.

Joseph

- Stand: 27.06.26