

Abstract

Suche nach der Ursache der Gravitation

von Dipl.-Phys. Illobrand von Ludwig

Was Einstein sich erträumte, war eine geometrische Beschreibung der Natur mit allen Feldern und Teilchen aus einfachen Prinzipien. Sein Ansatz zur Allgemeinen Relativitätstheorie (ART) kam zu einer Zeit, als die Zusammensetzung des Atomkerns noch unbekannt war. Hätte er die Kenntnisse aus den 40er Jahren des vergangenen Jahrhunderts und die Ergebnisse der Quantentheorie wenigstens in einem halb-klassischen Ansatz berücksichtigt, dann wäre ihm vielleicht die geometrische Darstellung der Materie auch im Rahmen einer erweiterten Riemannschen Geometrie gelungen.

Zusätzlich zu den der ART zugrunde liegenden Voraussetzungen:

1. Äquivalenzprinzip: Gleichheit von schwerer und träger Masse,
2. Naturgesetze unabhängig von beliebigen Bezugssystemen schreiben (allgemeine Kovarianz),
3. Verwendung der Riemannschen Geometrie,

hätte sich Einstein noch von folgenden weiteren Voraussetzungen leiten lassen sollen:

4. Verwendung einer ganz allgemeinen Metrik (nicht-hermitesch und in so notwendig und hinreichend hohen Dimensionen wie möglich) als allgemeine Wechselwirkungspotentiale,
5. Berücksichtigen des Quantenbegriffs in der Riemannschen Geometrie,
6. Umschreiben der Feldgleichungen in Eigenwertgleichungen, um metrische Strukturzustände als Eigenwerte zu erhalten,
7. Analyse der Geometrodynamik und Identifizierung dynamischer geometrischer Prozesse mit physikalischen Objekten.

Einstein wäre dann auf eine Theorie gestoßen, in der zwar nicht die Wechselwirkungen zwischen Elementarteilchen beschreiben werden, sondern die geometrische Innenstruktur der Elementarteilchen. Ist die Dynamik der Strukturen bekannt, dann lassen sich Wechselwirkungskonstanten, Spin, Isospin, Chiralität, Ladung, Massen und andere beobachtbare Teilcheneigenschaften als geometrische Eigenschaften einer Strukturdynamik direkt ablesen.

Mit den oben genannten Prinzipien hat Burkhard Heim vor 50 Jahren begonnen, die von Einstein gesuchte einheitliche Feldtheorie aufzustellen. Er arbeitet nicht mit nur einer einzigen Metrik, sondern mit drei Partialstrukturen, die miteinander wechselwirken und vier neue aus diesen bestehende Metriken in einer 6-dimensionalen Welt aufbauen. (Voraussetzung 4)

Die Entdeckung einer kleinsten Fläche als geometrische Letzteinheit (Quadrat der sog. Planckschen Länge) war Anlaß, den Differentialkalkül der Tensorrechnung durch einen Flächen- Differenzenkalkül (Metronen-Rechnung) einer Selektor-Rechnung zu ersetzen und eine der Riemannschen Geometrie entsprechende Strukturtheorie aufzustellen. (Voraussetzung 5)

Anstelle von Feldgleichungen nach Einstein für große Distanzen, stellt Heim Eigenwertgleichungen für metrische Strukturzustände von metronischen Gittern auf. Einer Raumkrümmung in der Riemann-Einsteinschen Theorie entspricht in Heims Metronentheorie eine Strukturkompression. Denn die Krümmung wird ausgedrückt durch die Anzahl komprimierter Metronen, wie sie auf die undeformierten pseudo-euklidischen Gitter als Bezugsflächen projiziert werden. Die Lösungen der $64 = 1296$ Eigenwertgleichungen (von denen viele fort fallen) beschreiben komplizierte zyklische Austauschprozesse von Maxima und Minima von Struktur-Kompressionen in Unterräumen der 6-dimensionalen Welt. (Voraussetzung 6)

Die physikalische Ausdeutung der dynamischen Geometrie zeigt eine vollständige Äquivalenz zu physikalischen Objekten. (Voraussetzung 7) Aus den geometrischen Eigenschaften lassen sich Quantenzahlsätze ableiten, die jeweils Massenterme als Resonanzen eines Grundzustandes definieren. Die entsprechende Massenformel für die Elementarteilchen wurde 1982 bei der DESY in Hamburg programmiert. Die theoretischen Ergebnisse weichen kaum von den experimentellen Werten ab. Bisher sind sämtliche registrierten Elementarteilchenmassen in Heim's Massenformel enthalten - auch drei Neutrino-Paare mit geringen Massenwerten. (Die Arbeit an der Bestimmung der Lebensdauern der angeregten Zustände ist gegenwärtig noch nicht abgeschlossen).

Wenn sämtliche Ergebnisse dieser Theorie von anderen Physikern nachvollzogen worden sind, wird sich erweisen, daß es die gesuchte einheitliche Feldtheorie ist, denn sie ist bisher mit sämtlichen experimentellen Beobachtungen verträglich und sagt neue physikalische Wirkungen voraus. Anfangs-Singularität („Urknall“) wie in der ART tritt nicht auf.

Aus einem Dimensionsgesetz ließ sich ermitteln, daß ein 12-dimensionaler Hyperraum $R_{12} \supset R_6$ (aber sonst kein höher-dimensionaler) existieren muß. Nach Heim beeinflussen Prozesse in den Dimensionen x_7, \dots, x_{12} die physikalischen Ereignisse im R_6 . Mengentheoretische Analysen zeigen, daß die abbilden Strukturen des Hyperraumes $G_4(x_7, \dots, x_{12})$ in die physikalische Raum-Zeit als superpositions- und interferenzfähige Wahrscheinlichkeitsamplituden in Erscheinung treten und die Phänomene der indeterministischen Quantentheorie bewirken. Damit läßt sich die Quantisierung mit der halb-klassischen Strukturtheorie vereinigen.

Nach Heim gibt es weder Energie noch Materie in einer nur 4-dimensionalen Welt. Die Existenz von Materie belegt daher, daß wir in einer 6-dimensionalen Welt leben. Es ist deshalb auch nicht möglich, die beiden zusätzlichen Dimensionen durch Kompaktifizieren zu verstecken. Da die imaginären Dimensionen x_5 und x_6 nicht räumlich und nicht zeitlich sein können, muß es sich um informatorische oder die Bedeutung von Strukturen und Ereignissen beschreibende Wertevorräte handeln. Um solche Qualitäten formal beschreiben zu können, ist es erforderlich, eine ganz allgemeine Logik zu entwickeln, um die Wirkungen von x_5 und x_6 in physikalischen Prozessen beschreiben und untersuchen zu können. Burkhard Heim hat dazu eine „syntrometrische Maximentelezentrik“ als System allgemein logischer Verknüpfungen entwickelt, mit der quantitative und qualitative Aspekte bzw. physikalische und nicht-physikalische Prozesse in einem gleichen Formalismus geschrieben werden können. (Diese Entwicklung war die schwierigste Aufgabe, mit der sich B. Heim, seinen eigenen Angaben zufolge, jemals befaßt hat. Die Arbeiten waren bereits 1965 abgeschlossen. Das Manuskript darüber, das rund 400 Seiten umfaßt, ist aber leider von Burkhard Heim noch nicht veröffentlicht worden.)

Die außerordentliche Vielfalt möglicher Auswertungen der geometrischen Eigenschaften der Materie, sowie die Möglichkeit, qualitative Strukturen mit formalen Methoden ausloten zu können, machen die Metrontheorie zu einer der erfolgversprechendsten Theorien der Materie, der Kosmologie der Kosmogonie und der Phänomene biologischer und Bewußtseinsprozesse. Heims Metrontheorie kann als die Vollendung der lebenslangen Suche Albert Einsteins angesehen werden.

Den Aufsatz finden Sie unter <http://www.mufon-ces.de/text/deutsch/archiv.htm>