

# Die Physik Burkhard Heims und ihre Anwendungen für einen Raumfahrtantrieb

Vortrag von Dipl.-Phys. Illobrand von Ludwiger,  
gehalten auf dem Ersten Europäischen Workshop über Feldantriebe,  
vom 20. bis 22. Januar 2001, an der Universität Sussex in Brighton, Großbritannien

## Kurzfassung

Wenn man nach Feldantriebssystemen für eine echte interstellare Raumfahrt sucht, muss man nach einer Theorie fahnden, die folgende Möglichkeiten bietet:

- Erzeugung von Gravitationsfeldern,
- Generierung von Gravitationswellen,
- Verminderung der Trägheit und
- Überlichtgeschwindigkeit von Ortsversetzungen.

Alle diese vier Forderungen scheint die 6-dimensionale einheitliche vollständig geometrisierte Quantenfeldtheorie von Burkhard Heim zu erfüllen, die sich als richtig erwiesen hat, weil sie sowohl eine brauchbare Formel sämtlicher Partikelmassen (Grundzustände und Resonanzen) als auch die korrekten Werte für die Kopplungskonstanten liefert.

Die Kenntnis der internen Struktur der Elementarteilchen sollte es prinzipiell ermöglichen, die Eigenschaften der Materie, beispielsweise die Trägheit, zu verändern.

Der Physiker Burkhard Heim, der am 14. Januar 2001 in Norheim bei Göttingen verstarb, war das deutsche Gegenstück zu Stephen Hawking und einer der größten Deutschen Physiker. Seit er im Jahre 1954 das MPI für Astrophysik in Göttingen wegen seines körperlichen Handicaps verlassen hatte (er hatte durch einen Unfall sein Augenlicht, das Gehör und beide Hände verloren), forschte er privat weiter. Als er 1979 und 1984 seine Theorie in zwei umfangreichen Büchern (auf Deutsch, über 600 Seiten) veröffentlicht hatte, wollte niemand glauben, dass Heim die einheitliche Massenformel entdeckt hatte. Und kaum jemand erinnerte sich noch daran, dass er 1959 zu einer internationalen Berühmtheit geworden war, als er ein neues Antriebssystem für die Raumfahrt vorgeschlagen hatte.

In seinem Vortrag gibt der Autor einen kurzen Überblick über Heims Theorie und leitet anschließend einige Experimente zur Manipulation der Schwerkraft ab. Heim ging von Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie aus, die er jedoch für die Anwendung im mikroskopischen Bereich abwandelte. So werden seine Feldgleichungen zu Eigenwertgleichungen. Aus Invarianzgründen musste Heim eine 6-dimensionale Mannigfaltigkeit einführen. Die Existenz einer kleinsten Fläche machte das Rechnen mit Differenzen anstelle von Differentialen erforderlich, wobei Tensoren zu Selektoren werden. Nach Heim war Einsteins Annahme von nur einer einzigen Metrik zu einfach. Heim führt drei Partialstrukturen ein, die wiederum vier metrische Tensoren durch Korrelationen erzeugen. Diese etwas komplizierte Geometrie führt zu 1956 Eigenwertgleichungen, mit denen es möglich ist, das Massenspektrum sowie die internen Struktur-Flüsse der Elementarteilchen abzuleiten. Materie besteht demnach aus einem wechselseitigen Austausch von Maxima und Minima von Kondensationen kleinster Flächen in Unterräumen des  $R_6$ . Im Gegensatz zu Vakuumfluktuationen erscheint daraus Materie, wenn die geometrischen Austauschprozesse immer wieder auf einen Anfangspunkt zurücklaufen. Solche geometrischen Flüsse erzeugen einen Spin. Da dieser Spin ständig versucht, sich orthogonal zum Weltgeschwindigkeitkeits-Vektor einzustellen, führt jede Beschleunigung zu einer Widerstandskraft oder Trägheit.

Es gibt mehrere mögliche Wege in Heims Theorie, um Gravitationsfelder und -wellen zu erzeugen. Eine theoretische Möglichkeit besteht im Freisetzen von Gravitonen aus neutralen Teilchen. Die Erzeugung von Gravitationsfeldern wurde von der Raumfahrtfirma DASA untersucht. Heim selber schlug die experimentelle Prüfung des von ihm entdeckten kontrabarischen Effektes vor. Aus finanziellen Gründen konnten diese Experimente allerdings nicht zu Ende geführt werden.

Dipl.-Phys. Illobrand von Ludwiger  
Tel.: ++49 (0) 8063 - 7065  
Fax: ++49 (0) 8063 - 6187  
eMail: illobrand\_von\_ludwiger@compuservce.com