

NATURWISSENSCHAFT

Astronomie - Kosmologie - Kulturgeschichte

Vorträge - Seminare - Erfahrungsaustausch

Karlheinz Baumgartl, Oberhaus, 84367 Zeilarn
Tel.: 08572-388 e-mail Info@cosmopan.de WWW.cosmopan.de

Die Erhaltung von Energie und Materie

Info 5

Vielleicht der entscheidende Schlüssel zur Kosmologie ist der Erhaltungssatz aus der Physik. Professor Heinz Haber schrieb dazu:

„Der deutsche Arzt ROBERT MAYER (1814-1878) hat vor über hundert Jahren eine ganz besonders wichtige Eigenschaft der Energie entdeckt: Energie kann nicht verloren gehen und nicht neu erzeugt werden. Von ihm stammt das sogenannte Erhaltungsgesetz der Energie. Bei den Vorgängen, die wir in der Natur beobachten, verwandelt sich Energie lediglich von einer Form in eine andere, wobei jedoch nichts von ihr verlorengeht oder neu hinzukommt. Dieses Gesetz erinnert uns sofort an das Erhaltungsgesetz der Materie, das schon früher als richtig erkannt worden war. Auch Materie kann nicht verlorengehen; auch sie kann sich nur umwandeln von einer Form in die andere, wie etwa bei den chemischen Reaktionen. Die beiden Gesetze von der Erhaltung der Materie und Energie gehören zu dem sichersten Erkenntnisgut, das die Naturforscher besitzen.“

Im „Handbuch naturwissenschaftlicher Grundbegriffe“ schrieb Walter Theimer:

„Die Erhaltungssätze spielen in der Physik eine zentrale Rolle. Sie sind eigentlich nur Erfahrungssätze, haben aber, da keine Ausnahmen von ihnen gefunden wurden, praktisch axiomatischen Charakter angenommen. Der Satz von der Erhaltung der Energie besagt, daß Energie zwar in andere Formen umgewandelt, aber weder erzeugt noch vernichtet werden kann. Der Satz von der Erhaltung der Masse besagt dasselbe von der Masse. Seit Vorgänge entdeckt wurden, die als Umwandlung von Masse in Energie und umgekehrt gedeutet werden, legt man die beiden Erhaltungssätze manchmal zu einem Satz von der Erhaltung der Summe von Masse und Energie zusammen. Während die klassische Physik die Erhaltungssätze für unantastbar erklärt, postuliert die neuere Quantentheorie, daß die Erhaltungssätze, namentlich der Energiesatz, für sehr kurze Zeiträume (10^{-23} sek) verletzt werden können. Das Postulat ist nicht verifizierbar.“

Die Schlußfolgerung aus dem Erhaltungssatz:

Weder Masse (Materie) noch Energie sind aus Nichts entstanden, sind also schon immer („ewig“) existent. Und weder Masse noch Energie können sich jemals in Nichts auflösen, werden also immer („ewig“) existieren. Da nun weder Energie noch Materie neu entstehen oder sich in Nichts auflösen können, bleibt das Gesamtpotential an Energie und Materie immer gleich. Das immerwährende, das e w i g e Universum ist der neue und uralte Gedanke.

Literatur:

- 1) Robert Mayer „Erhaltungssatz der Physik“ (1900), Halle
- 2) Heinz Haber „Der Stoff der Schöpfung“, Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart, 1971
- 3) Walter Theimer „Handbuch naturwissenschaftlicher Grundbegriffe“, UTB Tübingen, 1986
- 4) Infos 6, 7, 8 im Eigenverlag