

NATURWISSENSCHAFT

Astronomie - Kosmologie - Kulturgeschichte

Vorträge - Seminare - Erfahrungsaustausch

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

Zur Kausalität (Ursache und Wirkung)

Info 6

Aus der allgemeinen Relativität (Info 1) ergibt sich die Erkenntnis, daß die Bahnelemente und Geschwindigkeiten der Himmelskörper „relativ“ sind, das heißt, sie gelten nur für den jeweiligen Beobachtungsstandort und ändern sich mit jeder Änderung des Standortes. Daraus folgt, daß das Universum als Ganzes strukturell nicht faßbar, mathematisch nicht beschreibbar ist, daß es demnach die vielgesuchte „Weltformel“ nicht geben kann. Die Frage nach einer „Weltformel“ muß deshalb anders gestellt werden.

Wie muß eine Formulierung aussehen, die die Vielfalt aller möglichen Beobachtungsstandorte berücksichtigt? Wie lassen sich die unterschiedlichen Bewegungsbahnen der Himmelskörper und ihre Geschwindigkeiten einheitlich beschreiben?

Es muß eine Beziehung zwischen den Ereignissen geben, die allen Anforderungen aus der Relativität genügt. Es muß eine Beziehung sein, die alle Ereignisse im Universum miteinander verbindet, auch wenn nur ein kleiner Teil der Geschehnisse direkt beobachtbar ist.

Das ist die Beziehung von Ursache und Wirkung.

Dieses Gesetz bestimmt alle Naturgesetze. Es ist das Gesetz aller Gesetze oder, wie die Philosophen sagen, der „Satz vom Grund“: „Nichts ist ohne Grund“, heißt: nichts kann sich zutragen (ereignen) ohne Voraussetzung (Ursache), nichts bleibt ohne Folge (Wirkung). Immanuel Kant schrieb dazu: „Unsere Erkenntniswerkzeuge - einschließlich unserer eigenen Sinnesorgane, aber auch einschließlich unserer Meßwerkzeuge, Beobachtungsinstrumente und experimentellen Apparaturen - würden uns gar keine Rückschlüsse auf die untersuchten Objekte erlauben, wenn sie nicht in ihrer Arbeitsweise streng kausal bestimmt wären.“

Auch der „Zufall“ wirkt aus diesem Gesetz, denn er ist das, was uns nach Ursache und Wirkung zu-fällt. Es ist nicht möglich, aus dem kausalen Gefüge auszubrechen. „Die Herrschaft des gewaltigen Grundsatzes vom Grund ist das Element, darin sich die Wissenschaften bewegen wie der Fisch im Wasser und der Vogel in der Luft“ (Martin Heidegger). Jede Diskussion darüber stellt sich von vornherein unter dieses Gesetz: indem man begründet („weil“), bestätigt man den Grund und damit die absolute Gültigkeit der Kausalität.

Die Welt, in der wir leben, ist eine Welt von Ursache und Wirkung. Wir existieren durch Gründe. Ohne Ausnahme setzt das Eine das Andere voraus. Alles folgt aus Voraussetzungen. Also ist die Welt „logisch“ aufgebaut. Und deshalb können wir sie erforschen: indem wir nach den Gründen (Ursachen) fragen, erkennen wir Zusammenhänge. „Kosmos“ (griechisch) heißt Ordnung, Ordnung nach diesem Gesetz. Selbst das Chaos steht unter diesem Gesetz, denn „Nichts ist ohne Grund“.

Für jeden Vorgang, für jedes Ereignis in der Welt besteht eine unbegrenzte, kausale (also zwingende) Abfolge (Kausalnexus). Bei gründlicher Beobachtung schauen wir zeitlich in die tiefe Vergangenheit und erkennen das Schicksalhafte. Heidegger: „In der Gegenwart kommt das Ewige zum Ausdruck.“ Er stellt fest, daß „wir nicht deutlich und entschieden genug hören und bedenken, was der Satz vom Grund eigentlich sagt.“ Es brauchte „in der Geschichte des abendländischen Denkens ... zweitausend und dreihundert Jahre, bis die vertraute Vorstellung 'Nichts ist ohne Grund' als ein Satz gesetzt und als Gesetz bekannt, in seiner ganzen Tragweite anerkannt und wissentlich zur unbeschränkten Geltung gebracht wird.“ Und: „Sollte gar durch den allgemeinen und kleinen Satz vom Grund etwas Einzigartiges und Großes zum Vorschein kommen?“

Wir müssen lernen, diese (abstrakten) Strukturen zu sehen, ob das ein Fußballspiel ist oder eine Gerichtsverhandlung ... oder das gewaltige „Stirb und Werde“ im ewigen Kreislauf des Geschehens. Wir leben durch Gründe (Ursachen). Wir lernen aus den kausalen Abfolgen eines jeden Geschehens die Logik des Universums zu begreifen. Der Kosmos kann gar nicht anders als Kausalitäten (= bestehende Zusammenhänge) zu schaffen und zur Wirklichkeit werden zu lassen. Insofern schafft der Kosmos eigentlich nie wirklich Neues, sondern er produziert immer wieder dasselbe aufs Neue: ca. 100 verschiedene Elemente, die das ganze Universum bestimmen. - Sterne hat es immer gegeben und Sterne wird es immer geben ...

Literatur:

- 1) Martin Heidegger „Der Satz vom Grund“, Vorlesungstexte (Universität Freiburg), Verlag Günther Neske, Pfullingen (1971)
- 2) Karlheinz Baumgartl „Der Teil des Ganzen“, Kosmologie, Philosophie (1980), 81 Seiten, Eigenverlag