

«Das Universum - Normalfall oder Spezialfall?»

Prof. Dr. Arnold Benz

14.11.2013, 19.30 Uhr, Kongress- und Kulturzentrum Monte Verità, Ascona

"Arnold Benz ist emeritierter Professor für Astrophysik an der ETH Zürich. Neben seiner aktiven wissenschaftlichen Tätigkeit mit Schwerpunkt in Sternentstehung und Sonnenphysik engagiert er sich im Dialog mit der Theologie. Er hat für sein interdisziplinäres Schaffen 2011 die Ehrendoktorwürde der Universität Zürich erhalten. Sein neues Buch, „Das geschenkte Universum“ ist im Patmos-Verlag erschienen.



Das Universum ist der Normalfall der Astrophysik. Da werden allgemein gültige Gesetze gesucht und gefunden. Doch hat das Universum ganz spezielle Eigenschaften, Konstanten und Gesetze. Wären sie auch nur ein ganz klein wenig anders, würde sich das Universum ganz anders entwickeln. Es gäbe zum Beispiel keine schweren Elemente, keine Planeten und kein Leben. Dieses ganz Spezielle des Universums ist unter den Namen „Feinabstimmung“ bekannt.

Man weiss heute, dass es in unserer Galaxie mehr Planeten als Sterne gibt. Die Erde ist jedoch ein Planet mit vielen ganz speziellen Eigenschaften, die das Leben und seine Entwicklung ermöglichen. Er ist in einem günstigen Abstand von der Sonne, hat eine günstige Masse, eine feste Oberfläche, flüssiges Wasser, ein Magnetfeld, das uns schützt vor Weltraumstrahlung, Kontinente, die sich verschieben und zu einer günstigen Zusammensetzung der Atmosphäre verhelfen, einen Mond, der die Erdrotation stabilisiert, und vieles mehr. Die anderen Planeten, insbesondere der grosse Jupiter, lenken viele, aber nicht alle der gefährlichen Kometen und Asteroiden ab. Wir wissen nicht, wie häufig solche paradiesischen Planeten sind.

Die Entwicklung der Lebewesen ist eng mit der Entwicklung der Atmosphäre verknüpft. Sie hat sich über Milliarden Jahre verändert, aber nie so, dass das Leben ausgestorben ist. Mindestens ein halbes Dutzend globale Katastrophen haben sich ereignet, bei denen mehr als 90 % aller Arten ausgestorben sind. Jedes dieser Ereignisse nur wenig grösser, hätte das Leben vollständig auslöschen können. Weil das so knapp vorbei ging, war jedoch der Entwicklungsschub jeweils sehr gross.





Menschliche Gene erlauben über 1018 Varianten. Wenn sich Samen und Eizelle vereinen, ergibt sich eine ganz spezielle Kombination. Zur biologischen Auswahl kommen unzählige Umwelteinflüsse hinzu, die jeder Mensch, selbst eineiige Zwillinge, ganz anders erleben. Jedes menschliche Individuum fühlt sich mit Recht als ganz speziell.

Wie können allgemeine Gesetze spezielle Individuen hervorbringen? Die Naturwissenschaften erklären das Allgemeine mit gesetzmässigen Vorgängen, das Spezielle als Zufall. Das Individuum kann nun aber sein spezielles Dasein auch existentiell erfahren. Da kann dann jemand staunen, dass es ihn oder sie gibt, dass es die spezielle Erde und das spezielle Universum gibt. Das Staunen ist eine andere Art der Wahrnehmung, bei der gerade das Spezielle als solches wahrgenommen wird.

Es wäre möglich, diese erstaunlichen Gegebenheiten sehr schnell mit simplen rationalen Erklärungen beiseite zu schieben (z.B. Gott hat es so gemacht). Wenn wir damit nur eine neue Unbekannte einführen, wäre auch das Staunen schnell vom Tisch. Andererseits könnte man eine rein naturwissenschaftliche Haltung einnehmen, welche sagt: Es ist nun halt so, sonst wären wir nicht hier und würden nicht staunen. Das ist die Argumentationslinie des Anthropischen Prinzips und logisch richtig. Dieses kann aber auch als Verbot des Staunens missverstanden werden. Die Naturwissenschaft kann nicht vorschreiben, wie wir die Welt emotionell erfahren.

Der Vortrag soll Raum geben zum gemeinsam Denken. Halten wir aus, keine Antwort zu wissen? Wie halten wir das Staunen aus? Vielleicht helfen Metaphern und symbolische Deutungen weiter.