



# Das anthropische Prinzip von der teleologischen Feinabstimmung

Von Kurt Bangert

Obwohl wir erkennen müssen, dass wir uns nur in einem entlegenen Winkel unserer Galaxie und unseres Universums befinden und dass wir – möglicherweise – nur in einem von vielen Universen leben, gibt es gleichwohl noch allerlei Versuche, den Menschen und das irdische Leben ins Zentrum zu rücken, wenn nicht räumlich, so doch wesensmäßig oder ideologisch. Einer dieser Versuche ist das „anthropische Prinzip“, mit dessen Hilfe die zentrale Bedeutung des Menschen doch noch gerettet werden soll.

Das von dem amerikanischen Astronom Brandon Carter 1973 formulierte *anthropic principle*, auch als „Feinabstimmung“ des Universums bekannt, fragt danach, warum das Universum so beschaffen oder so fein abgestimmt ist, dass darin der Mensch vorkommt (daher „anthropisch“). Die Feinabstimmung bezieht sich im Wesentlichen auf die Bedingungen des Universums, etwa die Zusammensetzung der Materie oder das Verhältnis der physikalischen Kräfte. So hat etwa der Nobelpreisträger William Fowler herausgefunden, dass wenn die starke Kernkraft nur um ein halbes Prozent schwächer oder stärker wäre, das Vorkommen von Kohlenstoff und Sauerstoff anders gewichtet und damit unsere Leben sehr viel unwahrscheinlicher wäre.

Das anthropische Prinzip kennt man in einer starken und schwachen Form. In seiner starken Form geht das Argument oft davon aus, dass diese Feinabstimmung einen denkenden und planenden Schöpfer oder „intelligenten Designer“ voraussetzt, der um all diese Feinabstimmungsprobleme wusste und die Parameter genau so austarierte, dass Leben letztlich möglich werden würde.

In seiner schwachen Form besagt das Prinzip lediglich, dass die Feinabstimmung des Universums auch anders hätte sein können, aber dann gäbe es uns nicht; weil es uns aber gibt, muss das Universum solche Eigenschaften besitzen, die unsere Existenz zulassen. Noch skeptischere Zeitgenossen würden sagen: Die Feinabstimmung ist der reine Zufall, und wir sind es auch. Es hätte im Prinzip auch ganz anders kommen können, aber es ist nicht anders gekommen, und deshalb sind wir da, uns darüber Gedanken zu machen.

Geht man von einer multiplen Zahl von Universen aus, so wird man unterstellen, dass die Bedingungen dieser Universen jeweils sehr unterschiedlich sind, mit ihren je eigenen physikalischen Gesetzen, so dass es Universen gibt, in denen kein Leben möglich ist, während es in anderen Universen durchaus denkbar wäre. Möglicherweise gibt es aber eben nur dieses eine, nämlich unser Universum, in dem allein sich das Leben, so wie wir es kennen (!), entfalten konnte.

Ich selbst möchte noch einen Schritt weitergehen und vom „anthropischen Prinzip der Zwangsläufigkeit“ (oder Unvermeidbarkeit) sprechen (*anthropic principle of inevitability*). Damit meine ich, dass egal wie ein Universum (dieses oder ein anderes) beschaffen sein mag, Leben und Bewusstsein darin fast zwangsläufig (wenn auch nicht in jedem Fall) ihren Weg finden würden, zwar keineswegs so, wie wir das Leben auf der Erde kennen, aber doch so, wie es dem jeweiligen Universum entspräche.



Was mich bei Diskussionen um das anthropische Prinzip fast immer stört, ist die fast immer unterstellte Annahme, dass es Leben nur in der Form, wie wir es kennen, geben könne. Das ist aus meiner Sicht eine völlig unzulässige Annahme. Meines Erachtens ist davon auszugehen, dass es völlig andere Lebensformen geben dürfte, und zwar unter solch bizarren und abartigen Bedingungen, unter denen irdisches Leben nicht gedeihen würde und unter denen wir uns Leben überhaupt nicht vorstellen können.

Man könnte insofern durchaus von einer „Zielgerichtetheit“ oder „Teleologie“ sprechen, zwar nicht im Sinne einer unzweideutig festgelegten Zielgerichtetheit mit vorherbestimmten Ergebnissen, aber doch immerhin von einer Teleologie in die allgemeine Richtung auf Komplexität, Vielfalt, Leben und Bewusstsein hin. Eine solche Zielgerichtetheit auf Leben und Bewusstsein hin wäre etwa so zu denken wie der Umstand, dass es überhaupt ein Universum gibt, das ja offensichtlich auch seinen Weg aus dem Nichtsein ins Sein gefunden hat. Auch hier glaube ich an eine gewisse Zwangsläufigkeit (aber es ist ein Glaube). Albert Einstein hat sich einmal gefragt, ob Gott für die Erschaffung des Universums überhaupt eine Wahl hatte.<sup>1</sup> Wenn man von der heutigen quantentheoretischen Erkenntnis ausgeht, dass es ein wirklich leeres Vakuum (also ein absolutes Nichts) nicht gibt, sondern wir immer von einem Quantenfeld ausgehen müssen, in dem sich allerlei bizarre Dinge abspielen (vornehmlich stringförmige Quantenbewegungen), so müsste man Einstein antworten: Nein, Gott hatte keine andere Wahl als die Welt zu erschaffen; die Quantenzustände machten die Entstehung des Universums zwangsläufig und unvermeidlich. Diese prinzipielle Unvermeidbarkeit oder Zwangsläufigkeit möchte ich nun auch auf die Entstehung des Lebens und des Bewusstsein beziehen.

Man muss zum anthropischen Prinzip aber grundsätzlich sagen, dass es – selbst in der von mir vorgeschlagenen Form – weder falsifiziert noch verifiziert werden kann, weshalb es nie dem Anspruch einer wissenschaftlichen Theorie genügen wird. Aber immerhin ist es ein Prinzip, über das nachzudenken sich lohnt.

---

<sup>1</sup> Micho Kaku, *Hyperspace*, S. 177.