

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Band: 79 (2021)
Heft: 3

Artikel: Was ist Leben?
Autor: Vonarburg, Barbara / Beisbart, Claus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049425>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 09.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das sagt ein Philosoph und Physiker

Was ist Leben?

Warum es so schwierig ist, eine Definition von Leben aufzustellen, erklärt Claus Beisbart, Professor für Wissenschaftsphilosophie an der Universität Bern. Würden wir ausserirdisches Leben entdecken, käme uns das Weltall vielleicht etwas heimischer vor, das menschliche Selbstverständnis hingegen würde sich kaum ändern, sagt der Philosoph und Physiker.

Das Interview führte: Barbara Vonarburg

orion *Viele Forschungsprojekte und Raumfahrtmissionen werden damit gerechtfertigt, dass ihr Ziel das Aufspüren von Leben anderswo sei. Warum fasziniert uns ausserirdisches Leben so sehr?*

Claus Beisbart Ich denke, wir interessieren uns besonders für Leben, weil wir selbst Lebewesen sind. Die Möglichkeit ausserirdischen Lebens fasziniert uns, weil wir dabei häufig an intelligente Wesen denken, wie wir sie aus Science-Fiction-Geschichten kennen. Das ist natürlich eine Verzerrung. Denn wenn wir wirklich einmal extraterrestrisches Leben nachweisen können, haben wir es wahrscheinlich mit Mikroben zu tun wie etwa Bakterien.

Vielleicht gibt es auch einen kulturhistorischen Grund für unser Interesse am ausserirdischen Leben. In der Wissenschaftsgeschichte wurde die Auffassung der Himmelsphänomene immer nüchterner. Im aristotelisch geprägten Weltbild herrschte Harmonie. Die Planeten bewegten sich entlang von Kreisen, die als vollkommene Figuren galten. Die moderne Physik hingegen erklärt Himmelserscheinungen mit Naturgesetzen, die trocken, mathematisch und sogar ein bisschen kalt sind. Da wäre es ein schöner Kontrapunkt, wenn wir wüssten, dass es anderswo Leben gibt, sei es in unserem Sonnensystem oder in anderen Planetensystemen. Vielleicht würde uns das Weltall ein bisschen heimischer vorkommen.

orion *Was ist eigentlich Leben?*

Beisbart Eine Definition von Leben aufzustellen hat sich als schwierig erwiesen. In Philosophie und Biologie wurden viele Definitionen vorgeschlagen, doch keine hat sich durchgesetzt. Fairerweise sollte ich aber sagen, dass es auch für andere Begriffe schwierig ist, eine Definition zu geben. So lässt sich der Alltagsbegriff des Stuhles gar nicht so leicht definieren, wie man vielleicht denkt. Viele Begriffe lassen sich nicht durch klare Kriterien voneinander abgrenzen. Es gibt oft nur fünf oder sechs

Merkmale, von denen einige, aber nicht alle genügend ausgeprägt sein müssen, damit der Begriff zutrifft.

orion *Welche Merkmale sind dies beim Leben?*

Beisbart Im Alltag orientieren wir uns erst mal an gewissen Funktionen wie Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung oder Wachstum. Denn in der Alltagserfahrung tun Lebewesen Dinge, die sie



ZUR PERSON Claus Beisbart

Claus Beisbart doktorierte in Physik und Philosophie. Er ist Extraordinarius mit Schwerpunkt Wissenschaftsphilosophie und Geschäftsführender Direktor des Instituts für Philosophie an der Universität Bern. (Bild: CSH/Universität Bern)

von Leblosem unterscheidet. Ein simpler Lebensbegriff, der auf diese Erfahrung baut, hat lange Zeit gut funktioniert. Doch heute gibt es immer mehr künstliche Gegenstände, die Funktionen von Leben nachahmen können, beispielsweise selbstfahrende Autos. Wir können uns also nicht mehr bloss an solchen Funktionen orientieren.

Kürzlich haben wir Umfragen zum Lebensbegriff gemacht. Dabei stellte sich heraus, dass es viele Menschen für sehr wichtig halten, dass Lebewesen aus Zellen aufgebaut sind, während beispielsweise Nahrungsaufnahme als weniger wichtig eingestuft wurde.

orion *Die Erkenntnisse der Biologie sind also Allgemeingut geworden?*

Beisbart Ja; der Lebensbegriff ist viel älter als die Wissenschaft, aber er hat inzwischen einige Kenntnisse aus der Biologie absorbiert. So haben wir in der Biologie Bakterien oder faszinierende Symbiosen zwischen unterschiedlichen Arten wie Pilzen und Bäumen kennengelernt. Der Reichtum von Lebensformen macht es schwieriger, das Leben zu kennzeichnen. Wir können unser Wissen über Lebewesen, die uns im Alltag begegnen, nicht einfach verallgemeinern.

orion *Gibt es denn etwas, das auf alle Lebewesen zutrifft?*

Beisbart Obwohl das Leben auf der Erde sehr vielfältig ist, geht man heute davon aus, dass die bekannten Lebewesen eine gemeinsame Geschichte haben. Diese führt zu LUCA zurück; das meint den «Last Universal Common Ancestor», also den letzten gemeinsamen Vorfahren. Es könnte aber im Prinzip sowohl auf der Erde als auch anderswo Lebewesen geben, die nicht auf LUCA zurückgehen.

Eine weitere Gemeinsamkeit der bekannten Lebewesen ist, dass sie aus bestimmten Molekülen der Kohlenstoffchemie zusammengesetzt sind. Es gibt aber Spekulationen, dass Lebewesen auch auf der Basis von Silizium aufgebaut sein könnten. Vielleicht können auf Siliziumbasis hochkomplexe Lebewesen entstehen – eventuell sogar mit Bewusstsein.

orion *Was würde geschehen, wenn wir tatsächlich Leben anderswo im Sonnensystem fänden?*

Beisbart Selbst wenn es sich nur um sehr primitive Formen handelte, würde sich sofort die Frage stellen, wie es mit dem irdischen Leben zusammenhängt. Im Sonnensystem ist ja Austausch zwischen den Planeten möglich und es gibt immer mal wieder Hypothesen, dass das Leben auf der Erde woanders herkommt.

orion *Welche Konsequenzen hätte die Entdeckung von ausserirdischem Leben auf einer mehr weltanschaulichen und emotionalen Ebene?*

Beisbart Es fühlt sich irgendwie schon ein bisschen anders an, wenn wir in einem Universum sind, in dem Leben vielfach entsteht – vor allem wenn wir wissen, da draussen gibt es andere Lebewesen, für die auch Dinge wichtig sind, die Interessen und Werte haben, denen es gut oder schlecht gehen kann. Aber letztendlich glaube ich, dass sich unser menschliches Selbstverständnis sehr stark von der Sicht des Weltalls abgekoppelt hat. In der Antike wurde dem Menschen oft ein bestimmter Platz im Kosmos zugewiesen. Dieser prägte das menschliche Selbstverständnis, war vielleicht sogar Grundlage für die Ethik. Heute haben sich viele Naturwissenschaften in Richtungen entwickelt, die uns fremd sind, und unser Selbstverständnis hat sich davon entfernt. Es wird sich kaum stark verändern, wenn es da draussen tatsächlich Leben gibt.

orion *Könnten bestimmte Religionen Probleme bekommen?*

Beisbart *Giordano Bruno* hat bereits im 16. Jahrhundert gelehrt, dass es im Universum unendlich viele Planetensysteme gibt, die belebt sind. Das lässt sich sogar theologisch begründen, etwa mit der Überlegung, dass sich Gottes Schöpfermacht so viel stärker manifestiert. Und dass somit noch mehr lebendige Wesen Gott loben können. Für die Offenbarungsreligionen könnte sich allerdings eine kleine Denkaufgabe ergeben. Im Christentum etwa ist zentral, dass Gott in *Christus* Mensch geworden ist. Dann müsste er sich aber auch anderen Zivilisationen offenbart haben. Ein ähnliches Problem ergab sich aber schon, als christlich geprägte Kulturen anderen Kulturen begegneten. ◀