

Auch der Mensch besteht aus Sternenasche

Von *Barbara Vonarburg*

Tages Anzeiger vom 5.9.09

Wir nutzen bereitwillig die technischen Fortschritte der Forschung. Doch mit den grundlegenden anerkannten Theorien tun sich viele schwer.



BILD ESO Wenn ein Stern explodiert, entsteht Sternenstaub (hier der Krebsnebel) und daraus neue Materie – bis zum Menschen.

Wer an einer Party über Wissenschaft diskutiert, erlebt oft Erstaunliches. Wozu es die teuren Riesenteleskope in Chile oder gar im Weltraum denn brauche, wird gefragt. «Man will herausfinden, wie das Universum, die Erde und wir selbst entstanden sind», so die Antwort der Wissenschaftsjournalistin. «Aber das wissen wir doch längst», sagt eine vife Frau mittleren Alters. «Wie bitte?» «Das steht doch in der Bibel: Gott hat alles erschaffen. Mehr brauche ich nicht zu wissen.»

Zwar schütteln einige in der Runde irritiert den Kopf. Doch die Bibelgläubige steht mit ihrer Überzeugung keineswegs allein da. In einer im Juli veröffentlichten Umfrage stimmten nur rund die Hälfte der Interviewten der Aussage zu, es gebe genug wissenschaftliche Beweise, die Charles Darwins Theorie der Evolution stützten. **Der Glaube an das Unveränderbare**

Dabei sind sich die Wissenschaftler heute einig: Die vielfältigen Lebensformen, inklusive Mensch, haben sich über lange Zeit als Folge der Evolution und der natürlichen Selektion entwickelt. 150 Jahre nachdem der 50-jährige Darwin sein Buch «Über die Entstehung der Arten» veröffentlicht hat, gilt die Evolutionstheorie als eine der erfolgreichsten Theorien und wird aufgrund von neuen Studien immer wieder bestätigt.

Zum diesjährigen Darwin-Jubiläum befragte das British Council 10000 Menschen in zehn Ländern, von Argentinien über Grossbritannien und Russland bis China, zu ihren Vorstellungen über Gott und die Welt. Bereits eine frühere Studie, an der auch die Schweiz beteiligt war, hatte ergeben, dass viele nicht glauben, was die Wissenschaft über unsere Herkunft herausgefunden hat.

In der neuen Untersuchung stimmten in den USA, in Südafrika, Indien und Ägypten mehr als 40 Prozent der Befragten der folgenden Behauptung zu: «Das Leben auf der Erde, das menschliche eingeschlossen, wurde von einem Gott geschaffen und hat immer in seiner heutigen Form existiert.» In der Vorstellung dieser Menschen hat die Evolution keinen Platz.

«Wenn die Wissenschaft Recht hätte, müsste ich annehmen, mit dem Tod sei alles zu Ende – da würde ich viel verlieren», bringt die Evolutionsgegnerin ihr Dilemma auf den Punkt – eine Schlussfolgerung, die keineswegs zwingend ist. So stellte Papst Johannes Paul II. 1996 fest, dass die Evolutionslehre durchaus mit dem Katholizismus vereinbar sei, und unter den Wissenschaftlern finden sich neben Atheisten auch gläubige Topforscher.

Doch in der Umfrage des British Council waren nur gut die Hälfte der Befragten überzeugt, dass man an einen Gott glauben und gleichzeitig die Ansicht vertreten könne, das Leben habe sich mit der Zeit entwickelt als Ergebnis natürlicher Auslese. Für viele heisst dies, man muss sich zwischen Gott und Darwin entscheiden. Aber nur in China ist mit 67 Prozent eine deutliche Mehrheit der Meinung, dass es für die Entwicklung des Lebens keinen Gott brauchte.

Kirchen hängen am Übersinnlichen

Viele Kirchenvertreter haben es verpasst, den Gläubigen zu erklären, wie man Forschung und Religion miteinander vereinbaren kann. Sie setzen lieber auf die Magie des Übersinnlichen, die im rationalen Alltag besonders faszinieren kann. Noch mehr wäre es an den Schulen und den Forschern selber, den Menschen zu zeigen, dass man mit wissenschaftlichen Erkenntnissen mehr gewinnt als verliert. Wie spannend Wissenschaft sein kann, zeigen viele Veranstaltungen im Rahmen des Darwin-Jahrs und des zweiten Jubiläums, das 2009 gefeiert wird: Vor 400 Jahren richtete Galileo Galilei erstmals ein Fernrohr auf den Himmel. Deshalb erklärte die Uno 2009 auch zum internationalen Jahr der Astronomie.

Die beiden Jubiläen haben viel Gemeinsames: Jahrtausendlang glaubten die Menschen, der Himmel mit seinen Fixsternen sei ewig gleich. Erst die Beobachtungen mit immer besseren Teleskopen zeigten, dass auch das Universum einer Evolution unterworfen ist.

Es begann mit dem Urknall vor 13,5 Milliarden Jahren. Die ersten Sterne entstanden und erloschen wieder. Dabei kam es oft zu gigantischen Explosionen von wahrhaft kosmischem Ausmass. Erst im Laufe dieser Entwicklung entstanden aus dem leichten Wasserstoff Elemente wie Kohlenstoff, Sauerstoff oder Eisen. Unser Körper bestehe aus der Asche ehemaliger Sterne, sagt der britische Astrophysiker Martin Rees. «Wir sind der nukleare Abfall der Fusionsenergie, welche die Sterne zum Leuchten bringt.»

Während Darwins Evolutionstheorie den Menschen zu einer von vielen Lebensformen machte, rückte die Astronomie uns noch weiter aus dem Zentrum des Universums. Der Blick in die Weiten des Weltalls zeigte, dass es Abermilliarden von Sonnen wie die unsrige gibt und dass viele von Planeten umkreist werden. Ob es darunter auch fremde Welten gibt, auf denen sich Leben entwickelt hat, wissen wir noch nicht. Diese Frage hätte Galileo und Darwin gleichermassen interessiert, meint Rees. Und sie sei vielleicht die spannendste Herausforderung für die Wissenschaft im 21. Jahrhundert.

Der Mensch als grosser Veränderer

Doch was würden Ausserirdische, die unseren Planeten beobachten, sehen? Lange Zeit hätte sich den Aliens ein fast immer gleiches Bild geboten, so der britische Astrophysiker. Die Erde veränderte sich zwar, aber im Zeitlupentempo. Kontinente verschoben sich, Gebirge wurden aufgetürmt, Eisschilde wuchsen und vergingen, Arten entstanden, entwickelten sich und starben wieder aus. Doch in den letzten tausend Jahren, einem Millionstelteil der 4,5 Milliarden alten Geschichte der Erde, begannen sich die Vegetationsmuster viel schneller zu ändern.

Im letzten Jahrhundert stieg der Kohlendioxidgehalt in der Atmosphäre abnormal rasant an – innerhalb von nur fünfzig Jahren, wenig mehr als einem Hundertstel von einem Millionstel der Erdgeschichte. Der Planet wurde zudem eine intensive Quelle von Radiowellen.

Und noch etwas Neues geschah: Kleine Projektile lösten sich von der Erdoberfläche und entflohen der Biosphäre. Einige gingen in eine Erdumlaufbahn, andere flogen zum Mond oder zu anderen Planeten. Mit Landwirtschaft, Industrie, Telekommunikation und Raumfahrt hat die Menschheit das Bild der Erde rasant verändert – viel schneller, als es durch natürliche Entwicklungsprozesse möglich war.

Ein besonderer Ort

«Wenn die Ausserirdischen sich in Astrophysik auskennen würden, könnten sie voraussehen, dass die Biosphäre zerstört wird, wenn sich die Sonne in einigen Milliarden Jahren aufbläht und stirbt», so Rees. Doch könnten sie auch voraussagen, was jetzt passiert? «Dieses beiseitschmeissende, plötzliche Fieber in weniger als der Hälfte des Lebens der Erde – diese von Menschen verursachten Veränderungen, deren Tempo so unkontrolliert wächst?»

Selbst wenn man Milliarden Jahre in die Vergangenheit oder in die Zukunft schaue, könnte sich dieses Jahrhundert als entscheidender Moment erweisen, so der Wissenschaftler. Denn erstmals habe eine Art – die unsrige – das Schicksal der Erde in der Hand.

Insofern ist dieser blasse blaue Punkt im Universum doch ein besonderer Ort.

www.britishcouncil.org/darwin www.iya2009.org

Mit diesem Artikel verabschiedet sich **Barbara Vonarburg** vom «Tages-Anzeiger». Sie hat während acht Jahren das Wissen-Team mit einem sicheren Gespür für spannende Wissenschaftsgeschichten geleitet. Geholfen hat ihr ihre Offenheit für ein breites Themenspektrum. Sie betrachtete Wissenschaft immer auch im Kontext gesellschaftlicher und politischer Entwicklungen. Barbara Vonarburg verstand es, komplizierte Zusammenhänge der Physik und Astronomie für unsere Leserschaft verständlich zu machen. Trotz ihrer Begeisterung für Themen wie Raumfahrt und Weltraum wahrte sie stets journalistische Distanz und Objektivität. Wir wünschen Barbara Vonarburg alles Gute für die Zukunft.