

Kosmische Intervention

Half Weltraum- Strahlung bei der Menschwerdung?

Von Roland Roth, Kassel

Die Evolution des Lebens bis hin zum Menschen gibt der Wissenschaft nach wie vor Rätsel auf. Wie kam es zu spontanen Mutationen des Erbguts mit der Folge, dass daraus neue Spezies hervorgingen, oder, wie im Fall des Homo sapiens, sich das Gehirn sprunghaft entwickelte? Roland Roth stellt die Hypothese vor, dass Strahlungsschübe aus dem Weltraum eine Rolle dabei gespielt haben könnten.

Von Roland Roth, Kassel

Wie sich das Leben im Laufe der Erdgeschichte entwickeln und die Artenvielfalt hervorbringen konnte, ist bis heute nicht gänzlich geklärt. Die Theorie Darwins zur Evolution mag unzureichend sein, da kosmische Strahlung einen weit größeren Einfluss auf unseren aufrechten Gang gehabt haben mag, als bislang angenommen. Mehr noch: Sie beeinflusste offenbar Tod und Leben auf der Erde, sogar die Entwicklung von Intelligenz und schließlich auch den Auf- und Niedergang von Zivilisationen.

Bereits 1973 sagte der Astronom Carl Sagan (1934–1996) in seinem Buch *The Cosmic Connection* voraus, dass kosmische Strahlung für Veränderungen in der menschlichen Evolution verantwortlich sein könnte, und die Quelle solcher Strahlung wahrscheinlich ein ferner Neutronenstern sein dürfte.¹

Die Rolle von Cygnus X-3

Heute ist tatsächlich bekannt, dass der Strahlungskegel des Neutronensterns Cygnus X-3, ein Doppelsystem im Sternbild des Schwans in etwa 37 000 Lichtjahren Entfernung, auf die Erde bzw. das Sonnensystem ausgerichtet ist und schon mehrfach intensive Schübe abgegeben hat. Astronomen nennen solche Objekte mit direkter Ausrichtung auf unser Sonnensystem „Blazare“, die sich nach bisherigem Wissenstand normalerweise im Zentrum hochaktiver Galaxien befinden. Cygnus X-3 setzt sich aus einem massereichen, sterbenden Wolf-Rayet-Stern und einem Neutronenstern oder einem Schwarzen Loch zusammen. Der massereiche Stern „versorgt“ dabei den Neutronenstern mit Energie, der überhitzte Plasmaströme und Strahlung entlang seiner Rotationsachse mit nahezu Lichtgeschwindigkeit

auswirft. Diese Achse und die energetischen Jet-Ströme aus Röntgenstrahlen, Infrarotstrahlen, Radiowellen und Gammastrahlen sind also direkt auf unser solares System ausgerichtet.

Wissenschaftler des Instituts für kosmische Strahlung von der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften und ein Team der University of Arizona vermuten einen Zusammenhang mit ungewöhnlich hohen Beryllium-10-Werten in Eisbohrkernen in einer 35 000 bis 40 000 Jahre alten Schicht und dem Strahlenausbruch einer Supernova, der zu jener Zeit die Erde traf. Beryllium-10 ist ein radioaktives Isotop, das in der Geologie und Klimaforschung für präzise Datierungen verwendbar ist.² Interessanterweise ergaben die Eisbohrkern-Messungen mit hohen Werten von Beryllium-10, dass bereits vor rund 70 000 Jahren hochenergetische Strahlungsschübe die Erde erreichten. Messungen mit unterirdischen Teilchendetektoren zeigten, dass für diese einfallende Strahlung Cygnus X-3 verantwortlich sein könnte. Auf diese Zeit wurden bei unseren Urahnen erste Anzeichen umfassender darstellender Kunst datiert.³

Höhlenkunst

Vor rund 35 000 bis 40 000 Jahren traf ebenfalls ein großer Plasmastrom an kosmischer Strahlung die Erde, just in der Zeit, als der Homo sapiens seine komplexe Lebensweise mit neuen Praktiken unter Beweis stellte oder neue Formen der Kunst wie jene in der Chauvet-Höhle nahe der heutigen Kleinstadt Vallon-Pont-d'Arc in Südfrankreich entstanden, während der Neandertaler seinem Aussterben entgegenblickte. Wieder wurde für diesen Zeitraum als Quelle der Strahlung Cygnus X-3 identifiziert. Der Schriftsteller Andrew Collins sieht da-

Kosmische Strahlung mag einen weit größeren Einfluss auf unseren aufrechten Gang gehabt haben, als bislang angenommen.

rin einen signifikanten Zusammenhang, den er in seinem Buch *The Cygnus Mystery* konsequent darlegt.⁴ Die Chauvet-Höhle mit ihren vergessenen Meisterwerken stellt einen Quantensprung in der evolutionären Entwicklung des Menschen dar und beherbergt eine Ansammlung der ältesten Höhlenbilder in Europa. Über mindestens 6000 Jahre hinweg wurden in der Höhle Malereien hinzugefügt.⁵ Die dargestellten Tiere wurden dabei nicht nur als einfache Jagdbeute dargestellt, sondern in überraschend friedlichen Darstellungen. So wurde beispielsweise die Zuneigung unter Tierpaaren nachweislich portraitiert, so auch ein Balztanz von zwei Nashörnern. Darüber hinaus erscheinen oft Mischwesen und Sexualsymbolik. Die Komplexität der Höhlenmalereien deutet daher auf einen erheblich gesteigerten Intellekt hin, der in der Zeit vor 40000 Jahren noch nicht vorhanden war.⁶ Es wird seit Längerem davon ausgegangen, dass nahe Supernovae und die dabei entstandenen Strahlenschübe ebenfalls für Massensterben in der erdgeschichtlichen Vergangenheit mitverantwortlich gewesen sein könnten, so zum Beispiel am Ende des Jura vor rund 145 Millionen Jahren oder zum Höhepunkt des Pleistozäns, der vor 12000 Jahren mit dem Ende der Eiszeit zusammenfiel. Aber könnte eine Spezies davon auch profitieren?

Keimbahnmutationen

2005 hielt Dr. Aden Meinel (1922–2011), Professor am College of Optical Sciences der University of Arizona und ehemaliger Mitarbeiter beim Jet Propulsion Laboratory der NASA, einen Vortrag bei einer Konferenz der

Theoretical Archeological Group in Sheffield, England. Seiner Ansicht nach wiesen die extrem hohen Beryllium-10-Werte in Eisbohrkernen aus Grönland und der Antarktis darauf hin, dass die Keimbahnmutationen, also Mutationen, die an die Nachkommen weitergegeben werden können, bei Menschen und Tieren vor 35000 bis 40000 Jahren auf kosmische Strahlung zurückzuführen seien.⁷

Auf den Organismus, in dem sie stattfinden, haben Keimbahnmutationen in der Regel keine direkten Auswirkungen, sodass sie erst bei den Nachkommen die Veränderungen bewirken. Ändert sich beispielsweise durch die energiereiche Strahlung der energetische Zustand der DNS als Träger der Erbinformation, kann dies zum Absterben einer Zelle oder zu Zellmutationen führen. So erklärt sich die Verbreitung des Cro-Magnon-Menschen und das fast gleichzeitige Aussterben des Neandertalers.

Neue Hinweise

Interessanterweise haben die Wissenschaftler Alejandro Andirkó und Prof. Cedric Boeckx von der Universidad de Barcelona 2022 durch eine DNA-Studie herausgefunden, dass mehrere Mutationsschübe zur Entwicklung des modernen Menschen führten. Den Grundstein legte eine Genvariante vor mehr als 100000 Jahren. Zu jener Zeit begann der Homo sapiens bereits, sich von anderen Menschenarten zu unterscheiden.⁸ Besonders spannend wird es allerdings bei einem weiteren Mutationsereignis, das vor rund 40000 Jahren erfolgte. Dieser Zeitrahmen könnte im Zusammenhang



Zu jener Zeit begann der Homo sapiens bereits, sich von anderen Menschenarten zu unterscheiden.



© K.e.n.; Agustín/Adobe Stock; Collage raum&zeit

Hat kosmische Strahlung die Evolution des Menschen bewirkt?

mit den kosmischen Strahlungsschüben einhergehen, die vor rund 40 000 Jahren von Cygnus X-3 auf die Erde trafen. Möglicherweise ergänzen sich die Erkenntnisse der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften und der University of Arizona in Hinblick auf die ungewöhnlich hohen Beryllium-10-Werte in den Eisbohrkernen mit den DNA-Studien der Universität von Barcelona.

Die genetische Veränderung hatte, so die spanischen Wissenschaftler in ihrer Studie, erheblichen Einfluss auf das Gehirn und das Verhalten des Menschen. Diese Mutation findet sich nur bei den modernen Menschen, nicht aber bei den Denisova-Menschen oder den Neandertalern.

Genomische Ausdrucksprofile

Solche Genmutationen sorgten beispielsweise für die Entwicklung des Gehirns. Die neuronale Entwicklung bestimmter Hirnregionen bekam also eine gezielte „Optimierung“ von außerhalb. Die Wissenschaftler nennen das „genomische Ausdrucksprofile“ im Hirngewebe. Die Mutation wirkte sich dann erheblich auf die Nachkommen des Homo sapiens aus. So ist diese Studie ebenfalls ein Beleg dafür, dass es keine lineare Entwicklung in der Evolution gab und äußere Ereignisse wie kosmische Strahlung Einfluss auf die Menschwerdung haben.

Auch in unserem modernen Zeitalter treffen uns wieder kosmische Salven elektromagnetischer und höchstenergetischer Gammastrahlung von Cygnus X-3. Es werden von Astrophysikern sogar immense Strahlungsintensitäten von bislang nie dagewesenem Umfang erwartet. Läutet dieser Strahlenschauer eine erneute Beschleunigung der Evolution ein? Lassen sich auf diese Weise spontane Mutationen in Lebens-

formen erklären, indem hochenergetische kosmische Strahlung für die evolutionären Sprünge verantwortlich sind? Zumindest wäre die Evolutionstheorie nach Charles Darwin durch natürliche Auslese und das postulierte Überleben des Stärkeren damit nicht die alleinige Erklärung für die Entwicklung des Lebens auf der Erde.

Carl Sagan jedenfalls hatte mit seiner damaligen Vermutung wohl ins Schwarze getroffen, wenn er davon ausging, dass wir im wahrsten Sinne des Wortes Kinder des Kosmos sind und die Evolution und Veränderlichkeit des Lebens auf der Erde mitunter vom spektakulären Tod ferner, massereicher Sterne beeinflusst wird. Vielleicht trug auch Cygnus X-3 zumindest zum Teil zur Evolution des Menschen bei oder ließ einige Populationen von Menschen mit einem gesteigerten Intellekt große Zivilisationen schaffen, während andere Hominiden durch Zellmutationen ausstarben.

Strahlungsoffer Neandertaler?

Ein bestimmter Vertreter der Hominiden, der vor rund 40 000 Jahren ausstarb, war der Neandertaler. Ist seine Spezies einfach so ausgestorben, wie es die bisherige Auffassung war? Oder wurden auch die Nachfahren der Neandertaler oder bestimmte Gruppen dieser Art aufgrund interstellarer Strahlungsfeuer wie jene von Cygnus X-3 von hoher Intensität verändert? Waren die Neandertaler dadurch dem Untergang geweiht oder veränderten sich ihre Gene ebenfalls durch eine von kosmischer Strahlung hervorgerufene Mutation? Man merkt, ich beginne zu spekulieren.

Die Überlegung kann allerdings nicht so leicht verworfen werden, dass hochenergetische kosmische Strahlung mitverantwortlich sein kann für eines der Missing

Links, ein fehlendes Bindeglied zwischen zwei aufeinander folgenden Arten.

Die üblichen Strahlungsintensitäten der Sonne und des Weltraums könnten solche Veränderungen kaum hervorrufen. Schon aufgrund der Schutzwirkung des Erd-Magnetfeldes und der zu geringen Strahlungsmenge würde das nicht ausreichen. Objekte wie Cygnus X-3 allerdings, die ihre kosmischen Leuchtfeuer in bestimmten Intervallen direkt auf uns abstrahlen, wären letztlich mitverantwortlich für die Evolution, indem sie Keimbahnmutationen auslösen und so den Sprung von einer Spezies zur anderen hervorrufen. Das bedeutet, dass die Nachkommen der vorangegangenen Spezies bereits die genetische Veränderung aufweisen würden. Diese Veränderungen hätten

die rötliche Farbe der Blutbuche. Nacktmäuse sind eine genetische Mutation der Hausmaus mit fehlendem Thy-mus, ein Organ des lymphatischen Systems von Wirbeltieren. Der Mensch von heute nutzt diesen Effekt mit relativem Erfolg, indem Mutationen durch Strahlen künstlich erzeugt werden.¹⁰ So verändern wir Blumen- und Pflanzensamen, um neue Arten zu züchten, verwerfen Fehlzüchtungen etc. Ohne Pflanzenzucht und Mutation könnte man die Weltbevölkerung nicht ernähren.

Astrobiologie

Die kosmische Strahlung mit ungewöhnlich hohen Strahlenwerten würde also globale Veränderungen hervorrufen, sie wäre somit maßgeblich an der Evo-

Hochenergetische kosmische Strahlung kann mitverantwortlich sein für ein fehlendes Bindeglied zwischen zwei aufeinanderfolgenden Arten.

sich dann aufgrund der Strahlenschübe auf die Erde selbstredend bei vielen Arten, bei Menschen und Tieren, ausgewirkt.

Letale Mutationen

Natürlich müssen bei manchen solcher Strahlenschübe auch letale Mutationen vorgekommen sein – siehe Neandertaler. Das bedeutet, die Mutationen würden nach ihrem Auftreten einen Organismus unabhängig von seiner jeweiligen Lebensphase in jedem Falle töten. So könnten ja zumindest einige Fälle von globalem Massensterben in der erdgeschichtlichen Vergangenheit erklärbar sein.

Andere Mutationen aber waren zum Vorteil für den jeweiligen Organismus einer Spezies. Manche dieser durch Strahlung induzierten Mutationen veränderten den kompletten Genpool, der in dieser Form an die Nachkommen weitergegeben wurde. Mutationen durch kosmische Strahlung wären also einer der Evolutionsfaktoren und damit für die Entwicklung des Lebens und einer darauffolgenden Artenvielfalt mitverantwortlich. Verläuft eine Mutation positiv und die Nachkommen sind lebensfähig, so würde die natürliche Selektion dazu beitragen, dass sich diese Spezies ausbreiten kann. So könnte der Homo sapiens die Chance im großen Spiel des Lebens bekommen haben.

In der Pflanzenwelt sind Mutationen fast an der Tagesordnung. Aus der Rotbuche entstand durch Mutation

lution beteiligt. Der interessante Fakt dabei ist: Da es unzählige strahlungsintensive Leuchtfeuer wie Neutronensterne, Schwarze Löcher und Blazare im All gibt, ist dieser Prozess auch auf andere Welten übertragbar. Überall im Kosmos, wo vielversprechende Welten mit kosmischer Strahlung hoher Intensität getroffen werden, entsteht Leben, wird Leben verändert oder zerstört. Ein bedeutender Fakt für die Astrobiologie. Warum? Weil es die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass es auf anderen Welten ebenfalls hochentwickeltes Leben gibt, und dieses natürlich auch in der Lage sein könnte, zu unserer Welt zu gelangen. Und wir zu ihnen.

In ihrem Buch „Hybris – Die Reise der Menschheit“ rätseln die beiden Autoren Thomas Trappe und Prof. Johannes Krause ebenfalls über den Aha-Moment, wodurch der genetische Funke den Menschen dereinst zur cleveren Idee brachte, Äcker zu bestellen und Saatgut zu nutzen. Die wenigen dafür erforderlichen Mutationen in unserem Genom mögen ein paar glücklichen Fügungen zu verdanken sein, vermuten die beiden Forscher. Sollten wir in dieser Überlegung nicht wenigstens die Möglichkeit eines kosmischen Einflusses in Betracht ziehen? Immerhin, so konstatieren die beiden Forscher, hatte diese genetische Veränderung unserer Spezies eine enorme Auswirkung auf das gesamte Ökosystem der Erde. Der Mensch wurde zu einer globalen, oft zerstörerischen Kraft. Auch heute noch gestalten wir massiv den Planeten um und beuten ihn aus.¹¹

Tödliche Gamma-Ray-Bursts

Gammastrahlenausbrüche, englisch Gamma-Ray-Bursts oder kurz GRBs, sind die hellsten und energiereichsten elektromagnetischen Ereignisse, die man kennt. Wie bereits erwähnt, ist es also sehr wahrscheinlich, dass ein Gammastrahlenausbruch in der Milchstraße, der direkt auf die Erde gerichtet ist, ein Massenaussterben verursachen könnte. Viele Massensterben früherer Tierarten, über deren Ursachen die Forscher heute noch rätseln, könnten so erklärt werden.

Sind solche Strahlenausbrüche aber nicht nur für Tod und Verderben verantwortlich, sondern eben auch für neues Leben? Anderes Leben? Bei einem erneuten Gammastrahlen-Inferno könnte die Menschheit also ausgelöscht werden. Es könnte sich aber ebenso eine völlig unerwartete Entwicklung zu einer neuen Art ergeben. Eine kleine Population überlebt und gibt die mutierten Zellen an ihre Nachkommen weiter. Eine Menschheit nach der Menschheit? ■

Der Autor



Roland Roth ist seit vielen Jahren Autor von Büchern über fremde Welten und unsere spannende Vergangenheit. Er schreibt populärwissenschaftliche Artikel in verschiedenen Fachzeitschriften und Anthologien. Zu seinen Buchveröffentlichungen gehören unter anderem „Geheimnisvolle Unterwelten – Mythos, Legende, Forschung“, „Die fremde Dimension – Begegnungen mit dem Unfassbaren und anderen Realitäten“, „Mythos Wiedergänger – Was haben Zombies, Dracula und Frankenstein gemeinsam?“ oder „Das Unbekannte gibt es nicht – Vergessene Orte und verlorenes Wissen“. Roland Roth ist ein großer Hundefan und engagiert sich darüber hinaus in der Altenhilfe.

Fußnoten

- 1 Sagan, Carl:** „The Cosmic Connection. An Extraterrestrial Perspective.“ Anchor Press Ltd. 1973
- 2** „Modulated High-Energy Gamma-Ray Emission from the Microquasar Cygnus X-3“. <http://www.sciencemag.org/content/326/5959/1512>
- 3** „Energetic gamma rays spotted from 'microquasar'“. <http://www.newscientist.com/article/dn18202-energetic-gamma-rays-spotted-from-microquasar.html>
- 4 Collins, Andrew:** „The Cygnus Mystery“. Watkins Books, London 2006
- 5 Reijseger, Ernst:** „Die Höhle der vergessenen Träume.“ DVD. Ascot Elite Home Entertainment
- 6 Collins, Andrew:** „Das Cygnus-Rätsel“. In: Kreisberg, Glenn: „Das verschollene Wissen der Vorzeit“. Rottenburg 2011
- 7** „Modulated High-Energy Gamma-Ray Emission from the Microquasar Cygnus X-3“. <http://www.sciencemag.org/content/326/5959/1512>
- 8 Andirkó, Alejandro und Boeckx, Cedric:** „Temporal mapping of derived high-frequency gene variants supports the mosaic nature of the evolution of Homo sapiens“. Scientific reports 12/2022. Universität Barcelona. <https://www.nature.com/articles/s41598-022-13589-0>
- 9 Sagan, Carl:** „Unser Kosmos. Eine Reise durch das Weltall“. München 1982
- 10** <https://www.pflanzenforschung.de/de/pflanzenwissen/lexikon-a-z/mutationszuechtung-zuechtungsmethode-453>
- 11 Drayna, Dennis:** „Genspuren der Menschheitsgeschichte“. Spektrum der Wissenschaft, Januar 2006. <http://www.spektrum.de/artikel/836427>