

# Verbietet uns die Wissenschaft humanoide Außerirdische?

Serien wie *Star Trek* beziehen einen großen Teil ihrer Spannung schon immer aus dem Umgang der „Föderation der vereinigten Planeten“ mit anderen humanoiden „Rassen“. Glaubt man der Schulwissenschaft, ist dies alles pure Science-Fiction. Wenn es überhaupt Außerirdische gäbe, so sagen sie, seien sie auf keinen Fall humanoid.

Es stellt sich dann aber die Frage, woher die vielen glaubhaften Zeugenberichte über Kontakte mit eben solchen Wesen stammen. Allein der Roswell-Fall kennt rund ein Dutzend Augenzeugen, von denen mindestens die Hälfte als glaubwürdig einzustufen sind, darunter auch *Colonel Corso*, der einen leitenden Posten bei der US Army in der Abteilung *Research and Development* (Abteilung Forschung und Entwicklung der US-Streitkräfte) einnahm. Der Physiker *Illobrandt von Ludwiger* weist in seinem Buch „Unidentifizierte Flugobjekte über Europa“ darauf hin, dass 20 – 30 % aller Berichte über UFO-Insassen auf humanoide Alien-Spezies hinweisen. Kontakt mit Außerirdischen findet oft über Entführungen der Betroffenen statt.

Für Viele sind diese Leute nichts als „Spinner“ oder „Wichtigmacher“, und etablierte Exobiologen nehmen diese Fälle nicht ernst. Doch bereits 1987 legte *Dr. Thomas Bullard* eine Studie über 300 Abduktionsfälle vor, unter denen sich 103 sehr gut dokumentierte Fälle befinden, die von professionellen Psychologen und Psychiatern untersucht wurden. Nach Auswertung seines Gesamtmaterials umfasste seine Datenbank 1700 Fälle (!). Wenn alle diese Menschen nicht ernst zu nehmen sind, wie es die Schulwissenschaft so abwertend darlegt, warum weisen die Fälle so erstaunliche Ähnlichkeiten auf, „unabhängig davon, wer den Fall untersucht hat, auf welche Art sich der Entführte an sein Erlebnis erinnert, in welchem Jahr und in welchem Land sich die Geschichte zugetragen hat.“ [von Ludwiger, 92]

Da all dies den Experten offenbar nicht genug ist, befassen wir uns im Folgenden doch einfach einmal mit der Frage, ob es nach schulwissenschaftlichem Wissensstandard andere humanoide Lebensformen im All außer uns geben kann. Diese Frage stellen sich Astrophysiker und Astronomen sowie Exobiologen seit Jahrzehnten.

In einer früheren Arbeit wies ich

bereits auf die Drakegleichung hin, die der gleichnamige Astronom *Frank Drake* 1961 aufgestellt hat. Die Formel sei an dieser Stelle zur Erinnerung noch einmal wiederholt:

$$N = R^* \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L.$$

Wir erinnern uns: „*Es handelt sich um die Anzahl intelligenter Zivilisationen, die derzeit sicher existieren multipliziert mit der mittleren Sternentstehungsrate einer Galaxie, dem Anteil der Sterne mit einer Ökosphäre, den Planeten eines Sonnensystems, die sich in dieser Ökosphäre befinden, sowie den Planeten davon, die tatsächlich Leben entwickeln können.*“

Die weiteren Faktoren sind die Anzahl der Welten, auf denen dies tatsächlich geschehen ist, die Zivilisationen, die mittels Radioübertragungen kommunizieren können und die Lebensdauer dieser Kulturen. Man geht heute von Werten zwischen 10.000 und 100.000 Planeten allein für unsere Galaxie aus! Für das gesamte Weltall erhört sich die Rate quasi ins Unendliche. Die Fachleute nehmen an, dass sich im derzeit sichtbaren Universum etwa 100 Milliarden Galaxien befinden mit jeweils zwischen 100 und 200 Milliarden Sonnen. Daraus ergibt sich unter Einbeziehung der größten Multiplikatoren für  $N_{univ.} = 10^5 \times 10^{10}$ .“ [Prah, „UFOs und Kornkreise“, 197, S. 31].

Doch erstens heißt dies natürlich nicht, dass es sich auch um humanoide Lebensformen handeln muss. Nach Ansicht vieler Wissenschaftler - so z. B. *Ulrich Walter* - ist die Wahrscheinlichkeit zur Entstehung von Leben an sich schon derart unwahrscheinlich, dass erst recht nicht von humanoiden Lebensformen auszugehen sei und schon gar nicht in unserer Milchstraße [ausführlich hierzu Walter, „Außerirdische und Astronauten“].

Bei genauerem Hinsehen stellen wir allerdings fest, dass die Beantwortung dieser Frage eher Glaubenssache, denn eine Frage der Beweiskraft ist. Nach *Prof. Francis Crick* entstand das Leben auf der Erde in einer „Ursuppe“: „*Die Ursuppen-Theorie geht davon aus, dass schon zu Urzeiten flüssiges Wasser und eine gasförmige Atmosphäre vorhanden waren. Die Atmosphäre bestand aus Stickstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und einfachen Verbindungen dieser Gase untereinander und mit Kohlenstoff. Die Energie aus dem Sonnenlicht ermöglichte die Synthetisierung zahlreicher kleiner*



Ein Sauroide (wie man ihn sich vorstellt)

organischer Verbindungen, die sich im Wassermeer lösten und diese in eine dünne, warme Suppe verwandelten.

Diese Chemikalien reagierten miteinander in komplizierter Weise, um letztlich ein selbstreproduzierendes System, eine primitive Form von Leben, hervorzu bringen. Das Leben, wie wir es kennen, entwickelte sich durch die Evolution aus diesen primitiven Formen.“ [„Gelenkte Panspermie, Prof. Francis Crick in: „Aus den Tiefen des Alls“, Johannes und Peter Fiebag].

Die Ursuppentheorie ist die heute gängige schulwissenschaftliche Erkenntnis, wie (in groben Zügen) Leben auf der Erde entstanden sei. Neueste Forschungen stützen dieses bis heute leider nicht beweisbare Modell und bringen darüber hinaus gänzlich neue Ansätze und neues Beweismaterial in die Diskussion mit ein. Dieses Material könnte zur Beantwortung unserer Frage nach humanoiden Lebensformen im All sehr interessant sein.

Einer der Experten, die sich aktuell intensiv mit der Erforschung der Lebensentstehung im All befassen, ist der Physiker *Mayo Greenberg* von der Universität Leiden. Er entdeckte im All auf Kometen komplexe Moleküle (Aminosäuren), aus denen sich Leben



In Science-Fiction-Serien und Computerspielen kann die Fantasie so richtig ausufern. Wichtig dabei ist immer, dass die außerirdischen Intelligenzen kriegerisch und blutdürstig sind und nicht sehr vertrauenswürdig aussehen.

entwickeln könnte. Es gelang ihm sogar, diese Aminosäuren im Labor selbst herzustellen [vgl. Prahl, „Leben aus dem Kosmos“ in Magazin 2000plus Nr. 196/2004].

Allerdings dürfte es, wie oben gesagt, nach den Regeln der Wahrscheinlichkeit auf der Erde tatsächlich kein Leben geben. Wir sind aber nun einmal da, also muss es im Universum Prozesse und Vorgänge geben, die Leben ermöglichen. Das resultiert allein aus den Entdeckungen der Exobiologen der letzten Jahre. Wir wissen heute um Leben unter Bedingungen, die uns noch vor zwanzig Jahren undenkbar erschienen wären. Hierzu einige Beispiele: In 7000 Meter Höhe leben auf dem Mount Everest kleine Spinnen unter Steinen. Weder die Kälte noch der niedrige atmosphärische Druck können ihnen etwas anhaben. Der sibirische Winkelzahnmolch lebt in einer Umgebung mit über  $-60^{\circ}\text{C}$ . Sein Blut gefriert vollständig, dennoch überlebt er. In der Antarktis gibt es Fische, die ein Frostschutzmittel im Blut haben. Doch nicht nur extreme Kälte, auch Hitze hindert das Leben nicht, einen Weg zu finden. Es gibt Bakterien, die eine Dauertemperatur von ca.  $100^{\circ}\text{C}$  aushalten. Zahlreiche Arten von Flechten und Moosen können fast zu Staub zerfallen und überleben trotz alledem teilweise bis zu 14 Jahre!

Es gibt sogar Lebewesen, die gänzlich ohne Sauerstoff existieren können. Für einige Mikroorganismen ist Sauerstoff sogar pures Gift [alle Beispiele Reitz, 113 f.] All diese Beispiele knüpfen durchaus an die im All vorzufindenden Bedingungen an!

Betrachtet man Greenbergs Forschungsergebnisse, die besagen, dass sich Lebensbausteine praktisch auf jedem Kometen im All befinden können (und wahrscheinlich auch vorhanden sind), erübrigt sich jede theoretische Wahrscheinlichkeitsrechnung, da sie durch die praktische Astrophysik und Molekularbiologie widerlegt ist.

Was besagt überhaupt eine Wahrscheinlichkeit? Ist es wahrscheinlich, dass ich am 20. Dezember um 13:15 Uhr an meinem Computer sitze und diese Zeilen verfasse? Die Wahrscheinlichkeit erforderten zunächst einmal, dass sich meine Eltern vor vierzig Jahren auf einer Dortmunder Kirmes kennen und lieben lernten, damit ich überhaupt entstehen konnte. Wie wahrscheinlich ist das Kennenlernen zweier bestimmter Menschen in einem Land namens Deutschland mit über 80 Millionen Einwohnern? Diese Beispielketten von Unwahrscheinlichkeiten könnte man endlos weiterführen, und so resümiert der Physiker *Lawrence M. Krauss* auch vollkommen zu Recht: „Ereignisse mit geringer Wahrscheinlichkeit geschehen stets und ständig. Denn wenn man es so betrachtet, haben alle Ereignisse nur eine geringe Wahrscheinlichkeit.“ [Krauss in: S.E.T.I., S. 30]. Mit anderen Worten: Die Wahrscheinlichkeitsrechnung sagt rein gar nichts aus!

Ein weiteres Problem zur Entstehung von Leben sind die allgemeinen Voraussetzungen für Leben, wie ich sie in meiner Arbeit „Die Argumente der UFO-Gegner“ angedeutet habe:

Ein lebensfreundlicher Planet in einer angemessenen Entfernung zur Sonne (Ökosphäre), ein Mond, der diesen Planeten stabilisiert, damit sich ein mildes Klima etablieren kann und ein Gasriese im jeweiligen Sonnensystem, der große Kometen und Meteore abfängt, damit der Planet nicht von einem globalen Killer erfasst wird. Dann darf der Planet nicht kleiner als 85 % des Erddurchmessers sein, aber auch nicht größer als 135 %, da er sonst keine geeigneten Temperaturen entwickeln könnte. Gleiches gilt natürlich für die Sonne, die ab einer bestimmten Größe jedes Leben in ihrer Umgebung unmöglich machen würde.

All diese Wenn und Aber lassen sich heute dank moderner Wissenschaft relativieren. Die neueste Forschung brachte hier ganz erstaunliche Ergebnisse zutage. Beispielsweise sagt der Planetologe *Jonathan Lunine* von der Universität Arizona: „Die Entstehung von Systemen mit jupiterähnlichen Gasriesen scheinen ein ganz normaler Prozess zu sein.“ [National Geographic Nr. 12/2004, S. 60]. Genau das sagte ich vor einem Jahr bereits in meinem Artikel „Leben aus dem Kosmos“ voraus, nun hat sich diese Aussage von wissenschaftlicher Seite bestätigt. Sprach ich in diesem Artikel jedoch noch von 78 extrasolaren Planeten, so sind es heute bereits über 130 und zwar in einem Umkreis von nur zweihundert Lichtjahren! Zum Vergleich: Die Radiowellen unseres Planeten sind schon 66 Lichtjahre weit gekommen.

Viele dieser neu entdeckten Planeten beweisen die Voraussage, dass sich die Voraussetzungen für Leben wahrscheinlich auf sehr vielen Planeten in der Galaxis vorfinden lassen, vielleicht Hunderttausende! Hier einige der aktuellsten Beispiele, die erst im Dezember 2004 in *National Geographic* vorgestellt wurden:

Mu Arae, ca. 50 Lichtjahre von der Erde entfernt, besitzt einen kleinen Planeten mit 14facher Erdmasse. HD 70642 besitzt den bislang jupiterähnlichsten Planeten mit einem sechsjährigen kreisförmigen Umlauf um seine Sonne. 55 Cancri verfügt gar über vier (!) Planeten, der kleinste mit 14facher Erdmasse könnte erdähnlich sein! Gliese 436, ein Roter Zwerg mit neptungroßen Planeten wird von noch einem weiteren Planeten mit 21facher Erdmasse umkreist. Die meisten der anderen bisher entdeckten Planeten sind zwar nach Berechnungen zu schwer oder zu groß, um Leben zu entwickeln, aber wie gesagt: Die Forschung steckt hier ja noch in den Kinderschuhen.

Eventuell begehen wir bei unserer Suche nach intelligentem Leben im All

jedoch einen großen Fehler. Wir schließen von uns auf andere. Bis vor wenigen Jahren nahmen die Astronomen an, unser Sonnensystem sei absolut typisch für die Verhältnisse in unserer Galaxie. Daraus folgerte man, dass zum Beispiel Gasriesen nur in einer angemessenen Entfernung zur Sonne existieren können. Diese Annahme wurde spätestens widerlegt, als man merkte, dass etliche der neu entdeckten Planeten Gasriesen in einer sehr sonnennahen Umlaufbahn sind. Diese Erkenntnis hat u. a. mit der Art, wie wir Planeten jagen zu tun, denn nur große Planeten nahe ihrer Sonne können auch Schwankungen in der Eigenbewegung eines Sternes hervorgerufen. Dementsprechend ist unser Sonnensystem vielleicht sogar eher als untypisch zu betrachten.

Viele neue Projekte zur direkten Planetenbeobachtung sind zurzeit in der Realisierungsphase. Eines der vielversprechendsten ist das LBT, das „Large Binocular Telescope“. Seine Größe wird es dem LBT ermöglichen, sehr lichtschwache Objekte zu entdecken. Darüber hinaus verfügt es über Zwillingsspiegel, mit deren Hilfe man das störende Sternenlicht einfach „ausknipsen“ kann. Dies nennt man „Nulling-Interferometrie“, oder einfach „Nullen“. Erreicht wird dieser Effekt durch einen Trick: Lichtwellen haben Gipfel und Täler. Die Astronomen überlagern nun die Lichtwellen, die zwei Spiegel von einem Objekt aufgefangen haben. So füllen die Wellengipfel des einen Spiegels genau die Wellentäler des anderen und das Licht wird quasi „ausgeschaltet“.

Die allermeisten Astronomen lehnen die Möglichkeit menschlicher Lebensformen aus den schon früher genannten Gründen ab. Es gibt aber auch andere Theorien. Und die stammen keineswegs von irgendwelchen „Spinnern“ (wer immer das sein soll), sondern von etablierten und bekannten Wissenschaftlerpersönlichkeiten. Einer von ihnen war Dozent für Mathematik an der Universität Cambridge. Es handelt sich um Prof. Dr. Sir Fred Hoyle, geb. 1915. 1966 wurde er Direktor des Instituts für theoretische Astronomie an der Universität von Cambridge. Er entwickelte die sogenannte »Steady-State Theory«, die die Urknalltheorie als unhaltbar ablehnt. In der Öffentlichkeit bekannt wurde er als Wissenschaftsautor zahlreicher populärwissenschaftlicher Publikationen.

Ein weiterer anerkannter Experte ist Prof. Dr. Nalin Chandra Wickramasinghe. Er wurde 1939 geboren, studierte an der University of Ceylon und an der Universität Cambridge. Als Gastprofes-

sor war er an verschiedenen Universitäten in Sri Lanka, Kanada, den USA und Japan tätig. Danach wurde er Leiter des Fachbereiches für angewandte Mathematik und Astronomie am University College of Cardiff. Als gemeinsame Autoren traten beide Wissenschaftler in Erscheinung, als sie ihre sogenannte „Panspermientheorie“ vorstellten. Sie gründet auf der oben dargelegten Tatsache, dass sich die Entstehung des Lebens auf der Erde einfach nicht erklären lässt, ja ich erwähnte oben bereits, dass nach aller Wahrscheinlichkeit auf unserem Planeten gar kein Leben existieren dürfte. Dennoch sind wir da. Aber warum? Lassen wir Hoyle und Wickramasinghe selbst zu Wort kommen:

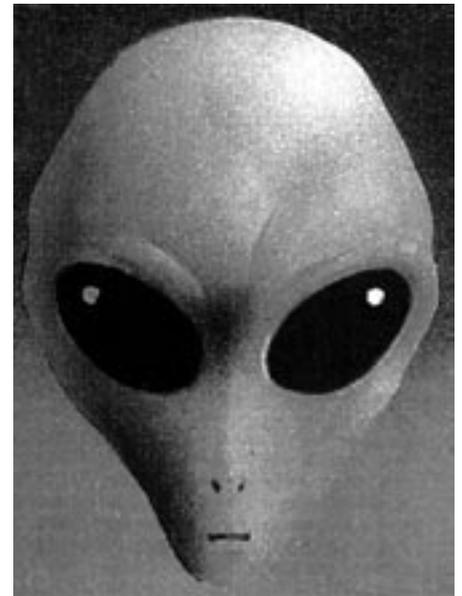
*„Wir halten es dagegen für wahrscheinlich, dass die Erde von Anfang an mit lebenden Zellen berieselt wurde. Die steril gewesene Erde wurde sozusagen von Leben angesteckt: Leben, das sich danach mit weiteren sporadischen Beigaben kosmischer Gene gemäß der sich ständig verändernden örtlichen Bedingungen auf der Erde entfaltete.“*

Wenn aber das Leben nicht auf der Erde entstand, so fragten sich die beiden Wissenschaftler, wo dann?

*„Im Weltall kann es an zahllosen Orten entstanden sein. Allein in unserem Sonnensystem befinden sich 1000 Milliarden Kometen“. Dies ist tatsächlich sehr wahrscheinlich. Vergleicht man nämlich die atomare Zusammensetzung von Kometen und Lebewesen miteinander, stellt man verblüfft fest, dass es bemerkenswerte Übereinstimmungen gibt, während die chemische Zusammensetzung der Erdoberfläche völlig verschieden von derjenigen der Lebewesen ist.*

Vergleicht man die Mengenverhältnisse der lebenswichtigen Atome Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff und Sauerstoff, stellt man fest, dass diese auf der Erde ganz anders als in Lebewesen ist. In Kometen jedoch, so stellen Hoyle und Wickramasinghe fest, gibt es fast genau dieselben Verhältnisse wie in Lebewesen. So resümieren sie: *„Vom rein chemischen Standpunkt scheinen also die Kometen weit günstigere Brutstätten für das Leben zu sein.“* [aus einem Aufsatz der beiden Wissenschaftler im Buch: „Aus dem Tiefen des Alls“, Johannes und Peter Fiebag]

Prof. Dr. Francis H. C. Crick, Physiker, Mathematiker und Biologe, der zusammen mit James Watson und Maurice Wilkins 1962 sogar den Nobelpreis für die Entdeckung der Struktur der DNS erhielt, entwickelte die Panspermientheorie noch weiter zur „Gelenkten Panspermie“-Theorie. Gegen Hoyles Panspermienthe-

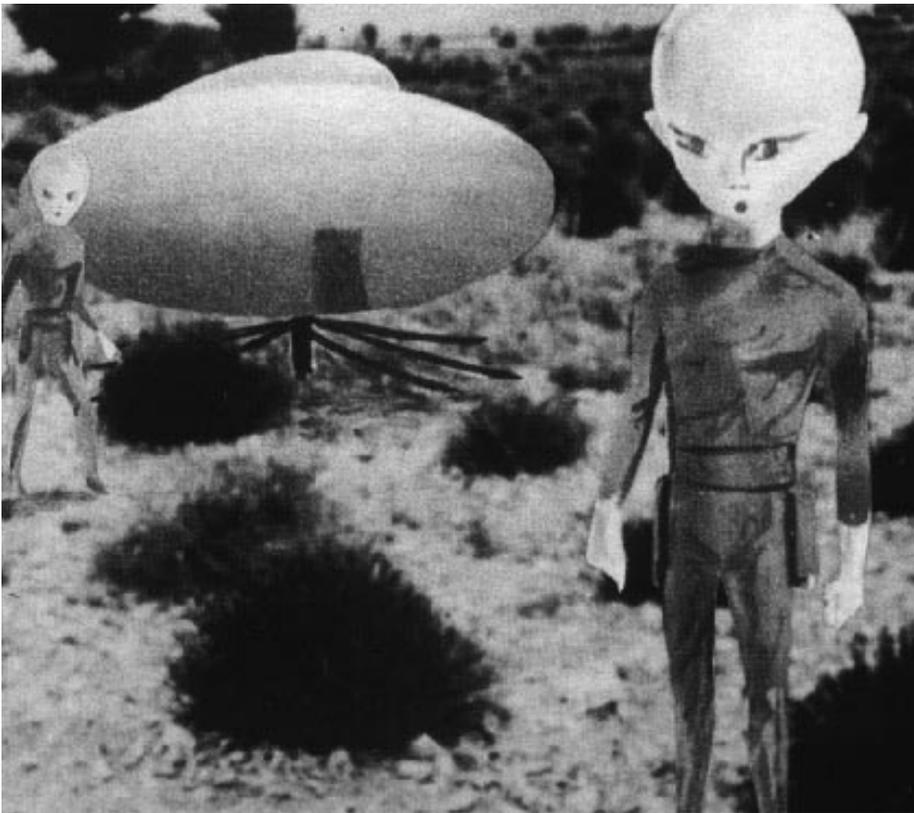


„Standard-Alien“

se brachte man das Argument, dass die Panspermien den Transport auf einem Asteroiden durch das All bis zur Erde nicht überleben würden. Und selbst wenn, würden sie durch den Aufprall auf die Atmosphäre oder spätestens durch den Aufschlag auf der Erde zerstört. Auf diese Gegenargumente geht die Gelenkte Panspermien-These ein:

*„Wir nehmen nun an, dass sich vor ungefähr vier Milliarden Jahren auf einem fernen Planeten ein intelligentes Wesen entwickelte, dass dieses Wesen Wissenschaft und Technologie entdeckte und diese auf einen Stand brachte, der alles übertrifft, was wir erreicht haben, weil es einfach mehr Zeit zur Verfügung hatte ... Analog können wir von den frühen Technokraten eines ,anderen Planeten erwarten, dass sie viel mehr gewusst haben als wir, dass sie eine Technologie entwickelt haben, die der unsrigen weit voraus ist. Sie hätten wohl auch entdeckt, dass es eine ganze Menge für das Leben geeignete Planeten in der Milchstraße gibt, die Land und Meere haben, von einem Stern beständig beschienen werden und eine geeignete Atmosphäre besitzen und, als Konsequenz, über große Mengen von verdünnter Suppe auf ihrer Oberfläche verfügen. Vielleicht hätten sie auch entdeckt, dass, während solche Suppen recht häufig vorkommen, das spontane Ereignis der lebenswichtigen chemischen Reaktion äußerst rar ist oder gar nicht vorkommt. Was hätten sie dann getan?“*

Crick geht davon aus, so hoch entwickelte Lebensformen müssten sich bewusst sein, dass ihre Existenz auf ihrem Heimatplaneten spätestens ein Ende nimmt, wenn die Energie ihrer



„Standard-Aliens“

Sonne verbraucht ist. Denn dann würde sich die Sonne aufblähen und das ganze Sonnensystem praktisch verschlucken und anschließend implodieren und evtl. zu einem Schwarzen Loch werden. Zwangsläufig würden sie die Kolonisierung anderer Welten ins Kalkül ziehen, müssten aber auch die relativ geringen Erfolgsaussichten erkennen.

„So hätten sie Alternativen ersonnen. Eine sehr nahe liegende Möglichkeit für sie wäre gewesen, ein anderes Lebewesen aus ihrem Planeten, das den Strapazen gewachsen war, auf die Reise zu schicken. Auch wenn diese Lebewesen auf der evolutionären Skala niedriger einzustufen gewesen wären, hätte man ja hoffen können, dass sie überleben und sich vermehren und, mit Glück, eine höhere Stufe des Lebens erklimmen würden ...“

Dieses Zitat sollte die Essenz von Cricks Argumentation klar gemacht haben. Beide Theorien stammen, wie gesagt, nicht etwa von irgendwelchen Phantasten, sondern von hochrangigen Wissenschaftlern, sogar von einem Nobelpreisträger. Sie dürfen somit als gleichberechtigt neben all den anderen Thesen der Wissenschaft stehen. Denn es gilt stets zu bedenken, dass das, was wir in heutigen Büchern zu diesem Themenkomplex zu lesen bekommen, auch nichts anderes als letztlich unbewiesene Theorien sind.

Ein bekannter Spruch unter Wissenschaftsphilosophen und Wissenschafts-

historikern lautet: „In der Wissenschaft sind die Wahrheiten von heute die Lügen von morgen“. Wenn also an einem der oben vorgestellten wissenschaftlichen Arbeitskonzepte - sei es Greenbergs, Hoyle/Wickramasinghe oder Professor Crick - auch nur etwas dran ist, ist auch nicht unwahrscheinlich, dass Leben überall im Weltall denselben Weg genommen hat und sich - sofern der Planet lang genug Zeit hatte - auch Lebensformen entwickelt haben könnten, die der unseren ähnlich sind. Zu deren Entwicklungsstand lässt sich sagen, dass die meisten Befürworter intelligenten Lebens im All (dazu gehören abgesehen von den oben genannten auch Koryphäen wie Seth Shostak vom Projekt „Seti“ und Michio Kaku) davon ausgehen, dass diese Humanoiden uns vermutlich weit voraus sein müssten.

Um zum Abschluss wieder zum Ausgangspunkt unserer Betrachtungen zurückzukehren: Gibt es also intelligente humanoide Spezies im Weltall außer uns Menschen (wobei das Wort „intelligent“ in bezug auf manche Regierungsbosse wohl eher relativ zu sein scheint)? Wir wissen es zwar nicht ganz genau, aber es ist m. E. mehr als wahrscheinlich, dass wir nicht die Einzigsten unserer Art sind. Das unterstreichen letztlich auch die tausenden von glaubhaften Zeugenberichten, die ich eingangs ansprach und über die viele von Ihnen seit Jahren immer wieder lesen.

Astronomen, Physiker, Psychologen und Psychiater, die einst skeptisch waren, änderten ihre Meinung, nachdem sie sich eingehend mit Abduktionsfällen befasst hatten. Wenn all diese Fälle nicht wahr sind, warum befasst sich dann das Militär seit Jahrzehnten mit dem UFO- und dem Abduktions-Phänomen? Ein Blick in Timothy Goods Bücher „Jenseits von Top Secret“ und „Sie sind da“ legen eine solche Fülle von Beweismaterial vor, dass man den Wahrheitsgehalt eines gewissen Prozentsatzes dieser Fälle einfach nicht ignorieren kann! Diese von der Wissenschaft abgelehnten und doch rein wissenschaftlich recherchierten Beweise zusammen mit den oben vorgestellten Fakten sollten eigentlich aufhorchen lassen. Sind wir Menschen die einzigen Humanoiden im All? Wohl kaum!

### Literatur

- Appenzeller, Tim & Thiessen, Mark: Suche nach anderen Welten, in: National Geographic Nr. 12/04, S. 50 - 75
- Crick, Prof. Dr. Francis H. C.: Gelenkte Panspermien in: Aus den Tiefen des Alls, Hrg. Johannes und Peter Fiebag
- Good, Timothy: Jenseits von Top Secret, Frankfurt/Main 1991
- ders.: Sie sind da, Frankfurt/Main 1992
- Hoyle, Prof. Dr. Sir Fred & Wickramasinghe, Prof. Dr. Nalin Chandra: Panspermie, in: Aus den Tiefen des Alls, Hrg. Von Johannes und Peter Fiebag.
- Krauss, Lawrence M: Zahlenspiele mit Außerirdischen, in: S.E.T.I. Die Suche nach dem Außerirdischen, Hrg.: Tobias Daniel Wabbel, München 2002
- Ludwiger, Illobrandt von: Unidentifizierte Flugobjekte über Europa, München 1999
- Prahl, Reinhard: Leben aus dem Kosmos in: Magazin 2000plus Nr. 196/2004, S. 58- 62
- ders.: Die Argumente der UFO-Gegner oder: „Wenn es sie gibt, müssten sie hier sein“ in: UFOs und Kornkreise Nr. 6/197 2004, S. 30-37
- Reitz, Manfred: Leben jenseits der Lichtjahre. Die Wissenschaften auf der Suche nach außerirdischen Intelligenzen, Regensburg 1996
- Sagan, Carl: Blauer Punkt im All. Unsere Heimat Universum, Augsburg 1994
- Walter, Ulrich: Außerirdische und Astronauten, Heidelberg/Berlin 2001

### Anmerkung der Redaktion:

*Dass es intelligentes Leben im All gibt, kann heute wohl kaum noch ausgeschlossen werden, auch wenn es bisher keinerlei Beweise dafür gibt.*

*Allerdings ist es recht problematisch, diese Diskussion mit dem UFO-Phänomen und den damit zusammenhängenden Themen in Verbindung zu bringen, da es sich hierbei ganz offensichtlich um eine Mischung von höchst irdischen militärischen Machenschaften und gezielter Mythenbildung handelt.*

Gernot L. Geise