

Leben im All

Positionen aus Naturwissenschaft,
Philosophie und Theologie
herausgegeben von Tobias Daniel Wabbel

Mit Beiträgen von
Sjoerd L. Bonting, Ben Bova, David Brin, William H. Calvin,
George V. Coyne, Steven J. Dick, Christian de Duve,
Jostein Gaarder, John F. Haught, Stephen W. Hawking,
E. David Peat, Allen M. Steele, Tobias Daniel Wabbel

Patmos

*Für Douglas Preston und George Coyne
In Freundschaft und großer Dankbarkeit*

Mit Übersetzungen aus dem Englischen von
Claudia Krülls-Hepermann, Axel Monte,
Tobias Daniel Wabbel und Andrea Schröder,
sowie aus dem Norwegischen von
Gabriele Haefs

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der
deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

© 2005 Patmos Verlag GmbH & Co. KG, Düsseldorf
Alle Rechte vorbehalten
Printed in Germany
3-491-72494-5
www.patmos.de

Inhalt

| | |
|---|-----|
| Vorwort | 7 |
| 1. Die Suche: Gibt es Leben im All? | |
| <i>Stephen W. Hawking</i> Leben im All | 14 |
| <i>Christian de Duve</i> Welchen Zwängen unterliegen Ursprung und Evolution des Lebens? | 27 |
| <i>Jostein Gaarder</i> Ist Bewusstsein ein kosmischer Zufall? | 37 |
| <i>Tobias Daniel Wabbel</i> Der Geist des Radios | 51 |
| 2. Der Kontakt: Gefahr oder Chance? | |
| <i>Allen M. Steele</i> »Und nun zu unserem Topthema ...« | 72 |
| <i>David Brin</i> Die Gefahren des Erstkontaktes | 87 |
| <i>Ben Bova</i> Das Heer der Ignoranten | 114 |
| <i>William H. Calvin</i> Konzeptwandel nach dem Kontakt | 127 |
| <i>F. David Peat</i> Eine Begegnung mit Außerirdischen | 141 |
| 3. Der Glaube: Ein neuer Gott? | |
| <i>Steven J. Dick</i> Kosmotheologie – neu betrachtet | 156 |

| | |
|---|-----|
| <i>George V. Coyne</i> | |
| Der Gott der Außerirdischen | 173 |
| <i>Sjoerd L. Bonting</i> | |
| Außerirdische Lebewesen? Theologische Betrachtungen | 186 |
| <i>John F. Haught</i> | |
| Die Theologie nach dem Kontakt | 205 |
| | |
| Anmerkungen | 223 |
| Danksagung | 233 |
| Schlussbemerkung – Europas Aufbruch zu fremden Ufern . . . | 233 |
| Autorenbiographien | 235 |

Vorwort

Die Suche nach extraterrestrischen Intelligenzen ist endlich erfolgreich. Radioastronomen haben ein mysteriöses Signal empfangen, das sich als komplexe Botschaft an die Menschheit herausstellt. Man entschlüsselt das Signal und entdeckt Ungeheuerliches: Die Außerirdischen offenbaren uns, dass Gott nie existiert habe. Das Universum sei nur ein Produkt des Zufalls. Ein theologisch-philosophisches Erdbeben erschüttert den Globus. Rom, Jerusalem und Mekka befinden sich im Ausnahmezustand. Die Außerirdischen teilen uns mit, dass es keinen tieferen Sinn der Existenz, kein Leben nach dem Tod gibt. Sie teilen uns mit, dass Tausende anderer Zivilisationen im All den Glauben an Gott längst abgelegt hätten. Experten sprechen von einem intergalaktischen Buddhismus. Damit nicht genug: Die Außerirdischen lehren uns, wie man die Energie- und Ernährungsprobleme überwindet, wie man Überbevölkerung, Aggressionen, soziale Unreife, Krankheiten und die genetisch bedingte Sterblichkeit in den Griff bekommt. Sie konfrontieren uns mit Wundern. Sie bringen uns den Himmel auf Erden. Sie stehlen uns unsere Träume, wie wir den Indianern Amerikas und Australiens die Träume stahlen. Sie rauben uns den Sinn unserer Existenz. Die Menschheit erlebt ihre kosmische Feuertaufe. Könnte dieses Schreckensszenario irgendwann wahr werden?

Am 1. September 2004 überraschte das renommierte Wissenschaftsblatt *New Scientist* die Weltöffentlichkeit mit einer Sensation. Die Schlagzeile lautete: »Rätselhafte Signale aus 1000 Lichtjahren Entfernung entdeckt«. Radioastronomen der kalifornischen Universität Berkeley empfangen im Februar 2003 mit dem Radioteleskop von Arecibo in Puerto Rico ein Signal mit der Bezeichnung SHGb02 + 14a. Seit 1999 untersucht das Forschungsteam von Berkeley unter der Leitung von Dr. Dan Wertheimer mit der 305-Meter-Antenne von Arecibo tausend sonnenähnliche Sterne in einem Radius von 150 Lichtjahren nach Radiosignalen von möglichen außerirdischen Zivilisationen. Um die großen Datenmengen zu bewältigen, entwickelte man SETI@home¹, ein Bildschirmschonerprogramm, mit

dem Millionen Computerbenutzer weltweit einige hundert Kilobyte große Datenpakete über eine Internetverbindung auf ihre heimischen PCs herunterladen und nach auffälligen Radioemissionen analysieren können. Das Rechenergebnis wird über eine Internetverbindung an den Datenserver der Universität Berkeley gesandt und eine weitere Dateneinheit heruntergeladen. Rund 150 Kandidatensignale waren nochmals überprüfenswert, stellten sich jedoch später als Störsignale durch natürliche astronomische Objekte oder Wellenüberlagerungen heraus.

Nur nicht SHGb02 + 14a. Das Signal wurde von deutschen und amerikanischen SETI@home-Benutzern unabhängig voneinander entdeckt und an drei Gelegenheiten registriert. Es sei nicht erklärbar, sehr schwach und nur knapp eine Minute lang aufgezeichnet worden, gestand Wertheimer – zu kurz, um es eingehenderen Beobachtungen zu unterziehen. Das Signal stamme aus einer sternlosen Region des Universums. Umso rätselhafter erscheine es Wertheimer und seinen Mitarbeitern. Man schließe jedoch nicht aus, dass es sich um ein unbekanntes astronomisches Phänomen natürlicher Art handeln könnte.

Die öffentliche Reaktion auf die Entdeckung des Signals war enorm. Das Forschungsteam von SETI@home wurde von Reportern belagert. Zeitungen, Internet, Radio und Fernsehen berichteten vorzeitig über das Signal – ohne dass eine definitive Erklärung für die Ursache des Phänomens gefunden werden konnte. Radioastronomen in den USA und Europa, die an der Suche nach außerirdischen Intelligenzen beteiligt sind, beobachten die Koordinaten des Signals SHGb02 + 14a weiterhin, in der Hoffnung, dass es irgendwann zurückkehrt. Was geschieht, wenn sich dieses oder ein ähnliches Signal als das Produkt einer außerirdischen Zivilisation herausstellt, die den Kontakt mit der Menschheit sucht? Welche Auswirkungen hätte der Kontakt auf unsere Gesellschaft und vor allem auf das naturwissenschaftliche und theologisch-philosophische Weltbild?

Schon der Dominikanermönch und Philosoph Giordano Bruno postulierte 1584 in seiner Schrift *Vom Unendlichen*, dass Gottes Schöpfungskraft nicht nur auf die Erde beschränkt sei. Gott, so Bruno, müsse demzufolge unendlich viele bewohnte Planeten im

Universum erschaffen haben. Er wurde von der Inquisition für diese und andere vermeintliche Häresien am 17. Februar 1600 in Rom auf dem Scheiterhaufen verbrannt. Papst Benedikt XVI., der ehemalige Präfekt der Glaubenskongregation Joseph Kardinal Ratzinger, könnte seine pontifikale Macht einsetzen, um den Fehler der ausgebliebenen Rehabilitation Brunos zu korrigieren. Die römisch-katholische Kirche hat revolutionäre naturwissenschaftliche Erkenntnisse stets sehr widerwillig akzeptiert – Galileo Galilei wurde erst am 31. Oktober 1992 durch Papst Johannes Paul II. von seiner »Schuld« rehabilitiert, dem kopernikanischen Heliozentrismus zugesprochen zu haben.

Giordano Brunos Postulat von Leben im All könnte sich über Nacht auf dramatische Weise durch eine Entdeckung SETIs bewahrheiten. Die Fakten sprechen für sich: Das Universum hat eine Dimension von 13,7 Milliarden Lichtjahren² und umfasst mindestens 100 Milliarden mal 100 Milliarden Sonnen. Bislang sind über 150 extrasolare Planeten bekannt und die Zahl wird sich in den nächsten Jahren explosionsartig vergrößern. So steigen die Chancen, dass in naher Zukunft Radiosignale von einem erdähnlichen Planeten entdeckt werden könnten, der eine technologisch fortgeschrittene Zivilisation beherbergt. *Dafür* sprechen die unerklärlich fein abgestimmten Naturgesetze des Universums, die eine ähnliche Evolution wie auf der Erde ermöglichen könnten – *dagegen*, dass bislang nicht einmal mikrobiologisches Leben außerhalb der Erde gefunden wurde.

Die universell gültigen Naturgesetze scheinen jedoch die Vermutung nahe zu legen, dass dieser Kosmos vielleicht für die Entstehung von Leben konzipiert wurde. Wir wären nicht hier, um die Frage zu stellen, warum wir existieren, wenn die Bildung der vier Grundkräfte und der ersten Elemente nach dem Urknall minimal anders verlaufen wäre. Das von Stephen Hawking in seinem Essay *Leben im All* angeführte und als *anthropisches Prinzip* bezeichnete Paradoxon ist Ausdruck der Annahme, dass dieses Universum entgegen der Meinung des Biologen Jacques Monod sehr wohl »schwanger« gewesen sein könnte mit bewusstem Leben. Unabhängig voneinander diskutieren der Medizin-Nobelpreisträger Christian de Duve und der norwegi-

sche Philosoph Jostein Gaarder in diesem Buch die Quintessenz aus Monods berühmten Essay *Zufall und Notwendigkeit*, dass trotz einer solch gigantischen Fülle von Sternen im All nur ein Planet Leben hervorbrachte: die Erde. »Der Mensch weiß endlich, dass er in der teilnahmslosen Unermesslichkeit des Universums allein ist, aus dem er zufällig hervortrat«³, schloss Monod. Hawking, de Duve und Gaarder führen erstaunliche Argumente an, die berechtigte Zweifel an Monods voreilige Schlussfolgerung aufkommen lassen.

Über die Geschichte und die Schwierigkeit SETIs, den Beweis für außerirdische Intelligenzen zu erbringen, berichte ich in meinem Essay *Der Geist des Radios*. Käme es unerwartet zum Kontakt, stünde die irdische Gesellschaft vor einer enormen intellektuellen Herausforderung und die Konsequenzen sind dramatisch und beängstigend zugleich. Kein Wissenschaftler der Erde wäre in der Lage, ein realistischeres Kontaktszenario zu skizzieren, als die Utopisten Allen Steele, David Brin und Ben Bova. Während sich Allen Steele mit der Berichterstattung der Medien und der Reaktion der Gesellschaft nach dem Kontakt befasst, analysiert David Brin die intellektuellen Gefahren des Kontakts. Ben Bova hingegen beschäftigt sich mit der Frage, wie religiöse Fanatiker auf das größte Ereignis der Menschheitsgeschichte reagieren könnten. Bova kommt zu dem beunruhigenden Ergebnis, dass die Entdeckung mit einem intellektuellen Terroranschlag auf den blinden Stolz vieler Sekten, Fundamentalisten und Dogmatiker vergleichbar ist – eine tickende spirituelle Zeitbombe, die ungeahnte Gefahren für die Sicherheit der Menschheit birgt. William Calvin und F. David Peat untersuchen die Auswirkungen auf unser philosophisches und tiefenpsychologisches Weltbild und kommen dabei zu verblüffenden Erkenntnissen: Die menschliche Reaktion auf den Kontakt wird von geistigen Schutzmechanismen und Projektionen geleitet werden. Viel wird davon abhängen, welcher Natur der Kontakt ist – ob nun physisch oder auf Basis von Radiosignalen. Letztendlich, so Peat, werden wir wahrscheinlich mehr über uns lernen als über die Außerirdischen.

Unausweichlich werden Missverständnisse und Extremreaktionen sein. Die Medien werden ihren Teil durch Sensationshascherei, falsche

Berichterstattungen und Faktenverzerrungen beitragen. Das könnte fatale Konsequenzen nach sich ziehen, wie am 30. Oktober 1938 während Orson Welles berühmter Hörspielsendung von H. G. Wells utopischem Roman *Der Krieg der Welten*. Millionen Radiohörer der beliebten Sendung *Mercury Theater of the Air* gerieten in Panik, weil sie glaubten, dass in Grovers Mill, New Jersey, Raumschiffe von Marsmenschen gelandet seien und sich nun auf New York zu bewegen, alles kompromisslos vernichtend, was sich ihnen in den Weg stellt. Es kam zu Plünderungen und Ausschreitungen. »Die Häuser leerten sich, die Kirchen füllten sich; von Nashville bis Minneapolis hub an ein Wehklagen in den Straßen und die Menschen zerrissen ihre Kleider«, erinnerte sich Orson Welles später in einem Interview.⁴

Die Kirche wird eine entscheidende seelsorgerische Schlüsselrolle nach dem Kontakt einnehmen, obwohl die Theologie gerade erst beginnt, das Thema für sich zu entdecken – sie hat die Frage nach den Konsequenzen der Entdeckung auf die Bibelauslegung bisher größtenteils sträflich ignoriert. Pioniere auf dem Gebiet der Exotheologie sind unter anderem der Chefhistoriker der NASA, Steven Dick, der Jesuit und Astronom des vatikanischen Observatoriums, George Coyne, der niederländische Biochemiker und Theologe Sjoerd Bonting sowie der Theologe John F. Haught.

Steven Dick schickt uns auf eine Zeitreise zu den Anfängen der Debatte über extraterrestrische Intelligenzen – von der Antike bis zur Gegenwart. Coyne, Haught und Bonting betreten mutig neues Terrain, in dem sie theologischen Fragen nachgehen, die vorher noch nie jemand zu stellen gewagt hat: Wird man im Vatikan die Entdeckung außerirdischer Intelligenzen verurteilen, gar verleugnen? Oder wird man letztlich doch akzeptieren, dass der Mensch nie das Endprodukt dieses Universums war? Wird man sich gezwungen sehen, eine neue Dogmatik zu formulieren und ein vatikanisches Konzil einberufen, um uns überlegene außerirdische Intelligenzen in das biblische Konzept der Schöpfung zu integrieren? Ist Jesus Christus vielleicht auch auf anderen Planeten des Universums gestorben, um außerirdische Kreaturen zu erlösen? Werden wir sie missionieren – oder sie uns? Was wissen außerirdische Intelligenzen über Gott?

An der Schwelle zu einer kosmischen Revolution wird der Mensch akzeptieren müssen, dass er niemals der Mittelpunkt des Universums war. Er wird akzeptieren müssen, dass möglicherweise Lebewesen existieren, die nicht nur intelligenter, sondern auch spiritueller und daher Gott näher sind, als Juden, Christen oder Moslems es jemals waren. »Genauso, wie es andere Wesen gibt, die uns vergleichsweise unterlegen sind, kann es unter anderen äußeren Bedingungen auch Wesen geben, die klüger sind als wir«, schrieb der Jesuit und ehemalige Astronom des vatikanischen Observatoriums, Pater Angelo Secchi, bereits 1879.⁵

Der Kontakt könnte die Theologie sogar zu der ernüchternden Erkenntnis führen, dass außerirdische Intelligenzen die Notwendigkeit des Glaubens an einen Schöpfergott längst überwunden haben. »Gott ist unsere eigene Erfindung«, bemerkt hierzu die SETI-Wissenschaftlerin Jill Tarter. »Wenn wir jemals eine Radiobotschaft empfangen, dann kann es ein missionarischer Versuch sein, uns zu bekehren. Wenn wir aber eine Botschaft empfangen, die weltlicher Natur ist, dann denke ich, besagt dies, dass die Außerirdischen keine organisierte Form von Religion kennen – ja, dass sie Religion überwunden haben.«⁶

SETI ist daher auch eine Suche nach der *überirdischen* Intelligenz, die möglicherweise für die Existenz des Universums verantwortlich ist. Durch den Kontakt könnten wir an die Grenzen des Wissens und des Glaubens vordringen. Wir könnten neue Pforten zu noch größeren Geheimnissen des Kosmos aufstoßen, die den gegenwärtigen Stand des menschlichen Wissens wie ein winziges Sandkorn in der unendlichen Sternenwüste erscheinen ließen. Die Zeit wird zeigen, ob wir reif sind für ein kosmisches Bewusstsein.

Tobias Daniel Wabbel