



Berufe rund ums Weltall

Nicht, was du bisher wusstest,
kann dich bereichern,
sondern nur das, was du
bisher nicht wusstest!

Peter Altenberg



In Science-Fiction-Filmen geschehen manchmal die seltsamsten Dinge: »Außerirdische« landen und verlassen ihr Raumschiff.

Leben im All

Aliens? Man weiß, wie sie aussehen! Ihre Bilder flimmern über die Bildschirme der Fernseher und die Kinoleinwände. In vielen Büchern begegnen sie einem wieder. Doch man weiß auch, dass all diese mehr oder weniger menschenähnlichen Wesen von fremden ►Sternen nur Fantasieprodukte sind. Dabei ist die Frage nach Lebewesen außerhalb der ►Erde, auf den ►Planeten ferner ►Sonnensysteme, eine der spannendsten der Wissenschaft. Solange die Menschen zum Himmel schauen, haben sie in den Weiten des Weltalls Lebewesen vermutet – auf dem ►Mond, auf dem



EXPERTENWISSEN

Leben auf Siliziumbasis?

Das irdische Leben beruht auf Kohlenstoffatomen, insbesondere auf deren Eigenschaft, lange und verzweigte Ketten und Ringe bilden zu können. Silizium (siehe Bild) ist dem Kohlenstoff in vielem verwandt. Manche denken deshalb, dass auch Silizium eine Basis für Lebensformen sein könnte. Silizium kann lange Ketten mit Wasserstoff und anderen Atomen bilden. Sie sind aber nicht verzweigt und instabil. Und eine so komplizierte Struktur wie die DNS, die Trägerin unserer Erbinformation, ist auf Siliziumbasis auch nicht möglich.



► Mars, auf fremden Sternen und sogar im Inneren der Sonne. Dass in unserem Sonnensystem außer uns keine höher entwickelten Lebewesen existieren, gilt inzwischen als sicher. Niedere Formen des Lebens mögen vorkommen. Danach forscht man noch. Aber wie sieht es in den Weiten des Weltalls aus?

Wer sich heute mit Leben im All beschäftigt, geht zunächst von dem einzigen uns bekannten Beispiel für Leben, den ►Lebewesen auf der Erde aus. Wir wissen, dass für deren Existenz bestimmte ►Lebensbedingungen erfüllt sein müssen. Deshalb schätzen die Forscher ab, wie häufig diese Bedingungen innerhalb unseres ►Milchstraßensystems vorkommen könnten. Für eine solche Abschätzung ist jedoch einiges an Wissen erforderlich. Wie viele Planeten gibt es bei fremden Sternen? Wie viele dieser Planeten bewegen sich innerhalb der sogenannten Ökosphäre, in der Leben theoretisch möglich wäre, um ihre Sonne? Mit welcher Wahrscheinlichkeit entsteht auf Planeten mit günstigen Voraussetzungen tatsächlich Leben? Und wie sicher kann man sein, dass mögliches Leben den langen Weg vom Einzeller bis zum vernunftbegabten Wesen schafft? Und entwickeln sich diese Wesen dann auch zwangsläufig zu einer technischen Zivilisation?

Um herauszubekommen, wie viele technische Zivilisationen gleichzeitig in unserer



Statt eines Riesenufos aus Metall begnügt sich dieser Junge mit einem kosmischen **Landeapparat aus Plüsch** – ein Spielzeug, das die Fantasie anregt.

► Galaxis existieren könnten, muss man außerdem noch die Lebensdauer einer solchen Gemeinschaft kennen. Viele dieser Fragen kann man gegenwärtig wirklich nur mit Vermutungen beantworten.

Der andere Weg ist die Suche nach Signalen aus dem Weltall, die eindeutig künstlichen Ursprungs sind. Diese Suche nach extraterrestrischen Intelligenzen erfolgt im Rahmen des SETI-Projekts. Dafür werden große Radioteleskope eingesetzt. In erweiterten Programmen wird der Himmel gegenwärtig gleichzeitig in mehr als 8 Mio. Frequenzen



INFOBOX

UFOs gesichtet!?

Natürlich gibt es UFOs, denn UFO bedeutet »Unidentified Flying Object«, also »unidentifiziertes fliegendes Objekt«. Es kommt schon vor, dass man etwas entdeckt und nicht gleich identifizieren kann. Ist es ein Höhenballon, eine Sternschnuppe



oder nur der Lichtreflex eines Scheinwerfers an der Wolkendecke? Doch meistens gelingt es, das zunächst rätselhafte Objekt zu bestimmen. Außerirdische Raumkreuzer waren jedoch noch nie dabei. Manchmal erweist sich ein Foto sogar als absichtliche Fälschung, oder ein Verkehrsschild (siehe Bild) als Scherz!



INFOBOX

Wie sehen Außerirdische aus?

Allein auf unserem Planeten ist die Vielfalt der Lebensformen groß. Sollte es tatsächlich Außerirdische geben, so weiß niemand, wie sie aussehen. Deshalb wollen wir die Antwort auf diese interessante Frage getrost noch eine Weile den Fantasten in den Filmstudios überlassen (siehe Bild).



abgesucht. Hinweise auf technische Zivilisationen im All wurden jedoch bisher noch nicht gefunden. Das darf uns aber nicht verwundern und schon gar nicht als Gegenbeweis betrachtet werden. Verglichen mit den Zeitabläufen im ►Universum suchen wir schließlich erst seit extrem kurzer Zeit. Man wird sich also gedulden müssen.

Gibt es außer uns noch Lebewesen im All, vielleicht sogar vernunftbegabte Wesen, die wie wir Wissenschaft und Kunst betreiben? Es bleibt eines der großen Zukunftsvorhaben, diese Frage zu beantworten.

■ **Rätselhafte Kornkreise**, wie hier in Wylatowo/Polen, erregen immer wieder die Gemüter. Manche mögen durch besondere meteorologische Umstände entstanden sein, die meisten wurden jedoch von Menschen erzeugt. Mit UFOs haben sie nichts zu tun.

