

Aliens

Erhard Taverna

Dr. med., Mitglied der Redaktion

Der Schweizer Schriftsteller Jürg Federspiel hat sie in seiner Erzählung *Die Liebe ist eine Himmelsmacht* beschrieben: azurblau, doppelt genussfähig, beliebig Mann oder Frau. Nach dieser Nahbegegnung der dritten Art wird die Lehrerin Miss Davenport ein sehr langes Leben ledig und glücklich verbringen.

Ben Moore, Professor für Astrophysik an der Universität Zürich, unternimmt in seinem Buch *Da draussen. Leben auf unserem Planeten und anderswo* [1] eine Synthese dessen, was die aktuelle Wissenschaft zum Thema Ausserirdische beiträgt. Es waren die Schweizer Astronomen, Michel Mayor und Didier Queloz, die 1995 als Erste einen Exoplaneten, 50 Lichtjahre entfernt, im Sternbild Pegasus entdeckten. Mit dem Kepler-Weltraumteleskop sind inzwischen Tausende von exoplanetaren Systemen nachgewiesen, darunter im April 2014 der Gesteinsplanet Kepler-186f, ein erster Kandidat für eine «zweite Erde». Moore erklärt die Nachweismethoden mittels Radialgeschwindigkeit, Transit und Gravitationslinseneffekt, bevor er sich den Ursprüngen und Bedingungen des Lebens auf unserer Erde zuwendet. Allein diese Teile sind eine lohnende Lektüre, weil sie für Laien das Thema gut verständlich und auf dem neusten Stand zusammenfassen. Die erfolgreiche Rosetta-Mission auf dem Kometen Tschurjumow erinnert an zahlreiche weitere Forschungsprojekte zur Entstehung, Entwicklung und Beschreibung von Planeten, die seit 2014 auch Thema eines neuen Nationalen Forschungsschwerpunkts (NFS) sind. Wunschobjekt bleibt natürlich ein Planet mit erdähnlichem Durchmesser, der in einer lebensfreundlichen Zone stabile Verhältnisse, möglicherweise mit einem Mond, aufweist. In zehn Jahren plant die europäische Raumfahrtorganisation ESA den Start des Observatoriums Plato, das in der Lage sein soll, eine zweite Erde mit Spuren von Leben in der Atmosphäre aufzuspüren. Moore definiert Leben als: «Jegliche molekulare Struktur, die fähig ist, die In-

formation und den Mechanismus in sich zu tragen, die zur Reproduktion nötig sind.»

Bereits die bisherige Astrophysik kann eine unglaubliche Vielfalt bizarrer Welten mit einem immensen Potential für Leben nachweisen. Fünfundsechzig Prozent der Sterne in der Milchstrasse sind Rote Zwerge. Leben im purpurnen Schein eines Zentralgestirns, das nur etwa die Hälfte unserer Sonnenmasse besitzt, würde sich ganz anders entwickeln. Ben Moore spekuliert über eine extraterrestrische Evolutionsbiologie, die zu völlig verschiedenen anatomischen Ergebnissen führt. Fragen zur Symmetrie Ausserirdischer, zu gravitativen Grenzen für Leben, fliegenden Pferden, laufenden Bäumen oder zu Gigers Monster sind nicht so absurd, wie die Aufzählung denken lässt. Denn der Autor stellt immer den Bezug zu den uns bekannten Lebewesen her, womit seine Alien-Anatomie zu einer faszinierenden Erkundung unserer eigenen biologischen Diversität gerät [2]. Die moderne Kosmologie verzaubert die Welt aufs Neue, denn die Realität übertrifft alle Science-Fiction-Vorstellungen, von denen einige Buchklassiker von Christian Huygens bis Fred Hoyle und Filme von *Krieg der Welten* bis *Avatar* kurz vorgestellt werden. Unter ihren Schöpfern sind Denker, die auf dem Boden von Naturwissenschaft und Mythologie ahnungsvolle Utopien entwickelt haben. Sie beschreiben eine offene Zukunft, deren Visionen uns wieder auf den eigenen Planeten zurückführen. Ein Ort, der so einzigartig und gefährdet scheint, wie nie zuvor. Die neusten Schätzungen gehen von etwa 400 Milliarden Sternen in unserer Galaxie aus. Etwa fünf Prozent davon sind G-Sterne, die eine ähnliche Masse und eine Lebensdauer von 10 Milliarden Jahren, wie unsere Sonne, haben. Ein Fünftel davon könnte einen erdähnlichen Planeten in einer habitablen Zone aufweisen. Was ist wahrscheinlicher: dass wir die einzigen intelligenten Lebewesen im Universum sind, oder dass in den Abgründen von Raum und Zeit unzählige weitere existieren?

Ben Moore ist ein vielseitiger Mann, Physiker, Electro-Rock-Musiker und Schriftsteller. Mit seinen Studenten hat er ein Urknall-Lovemobile für die Zürcher Street Parade entwickelt. Der Professor leitet das Zentrum für theoretische Astrophysik und Kosmologie CTAC im Institute for Computational Science ICS. Als Popstar der Astrophysik haben ihn die Medien bezeichnet. Doch schliesslich sind Sterne seine Domäne, und nur ein Multitalent wird da draussen überleben.

1 Moore B. Da draussen. Leben auf unserem Planeten und anderswo. Zürich: Kein & Aber Verlag; 2014.

2 Moore B. Elefanten im All. Unser Platz im Universum. Zürich: Kein & Aber Verlag; 2014.

[erhard.taverna\[at\]saez.ch](mailto:erhard.taverna[at]saez.ch)

