

tioniert hat. Sie hat kein Prognosepotenzial. Es gibt ja viele physikalische Theorien. Da wurden Vorhersagen gemacht und zu diesen Vorhersagen wurden Tests gemacht. Also Beobachtungen, Experimente. Und wenn sich die Vorhersagen dann einstellten, dann wusste man: Hey, die Theorie kann nicht völlig falsch sein. Aber bei der Evolutionstheorie ist es eben ganz anders. Aber weil sie ein ungeheures Erklärungspotenzial hat, ist sie die Standardtheorie für alles, was mit Leben auf unserem Planeten zu tun hat. Und unter uns gesagt: Man kann sie auch noch dazu verwenden, die ganze kosmische Evolution zu erklären, aber das nur am Rande. So weit, so gut. Die Evolutionstheorie wird uns also nie mit 100-prozentiger Sicherheit sagen können, was passieren wird. Das kann sie gar nicht. Aber sie kann im Nachhinein plausibel machen, warum die Dinge so gelaufen sind, wie sie gelaufen sind.





Die Planeten



Wie ist es denn nun gelaufen damals? War ja keiner dabei. Das ist natürlich das große Problem, dass niemand dabei gewesen ist. Und deswegen auch mein vorheriger Satz mit den Indizien. Wir haben ja noch nicht einmal eine richtige Leiche. Also wenn man das mal in einen Kriminalfall übersetzen würde. Wir haben es mit einer total veränderten Situation zu tun. Damals, vor 4,57 Milliarden Jahren. Ja, ja, ja, das ist schon lange her, ich weiß. Damals ist es passiert. Und zwar im Sonnensystem. Das Sonnensystem hatte sich schon vorher gebildet. Also nicht ganz, aber doch fast. Ich weiß nicht, ob Sie es wissen, aber Sonnensysteme gehören zu Sonnen. Also Systeme um Sterne herum. Die Sonne ist ja auch nur ein Stern. Und diese Systeme bilden sich, weil Gaswolken unter ihrem Eigengewicht zusammenbrechen. Und weil die meisten Gaswolken sich immer ein bisschen drehen, bilden sich

eben um die Sterne herum dann auch Gasscheiben. Wir wissen ja, dass alle Planeten unseres Sonnensystems mehr oder weniger in einer Scheibe liegen. Auch heute noch. Auch wenn unlängst der Zwergplanet Pluto ausgeschieden ist aus der Mannschaft der Planeten.

Planeten bilden sich in Scheiben.

So. Jetzt haben wir im Sonnensystem zwei Arten von Planeten. Neben der Sonne, die aber kein Planet ist, sondern der Stern in der Mitte, bilden sich Felsenplaneten aus, die



sogenannten erdähnlichen Planeten, die Sie alle kennen. Na, denken Sie mal nach. Wie heißt der innerste? Ja, Merkur, stimmt. Dann kommt Venus, korrekt. Dann kommen wir. Unser Planet heißt in diesem Teil der Welt ja Erde. Dann kommt Mars. Und dann? Ja, dann kommt eine Trümmerwüste. Dann kommt ein Trümmerring. Der war auch nie ein Planet übrigens. Dann kommt Jupiter, ein Riesenplanet. Der ist doppelt so schwer wie alle anderen Planeten zusammen und ist fünfmal so weit von der Sonne weg wie die Erde. Fünfmal so weit. Dann kommt Saturn, der Herr der Ringe. Den kennen Sie natürlich auch. Dann Uranus, der Gekippte. Dessen Rotati-

onsachse ist genau 90 Grad zu fast allen anderen gekippt. Und dann draußen Neptun. Früher kam ja dann noch Pluto. Den hat man ja inzwischen zum Zwergplaneten erklärt. Na gut. Also kommen wir zu den Felsenplaneten. Denn nur auf solchen Planeten gehen wir davon aus, dass es Leben gibt. Dann komme ich nämlich zu dem Punkt zurück, den ich schon einmal erzählt habe. Wenn Sie mein anderes Buch *Über Gott, den Urknall und den Anfang des Lebens* noch nicht gelesen haben, dann kann ich Ihnen kurz sagen: Wir gehen davon aus, dass Lebewesen grundsätzlich alle so sind wie wir. Jetzt nicht insgesamt. Sondern wie wir aus Kohlenstoff bestehen. Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff und Wasserstoff. Und wenn wir das ganz ernst nehmen, muss auch noch ein bisschen Schwefel dabei sein und Phosphor. Und Eisen kann auch nicht schaden und ein bisschen Jod kann helfen. Kalzium ist auch nicht übel. Aber dann haben wir es schon fast. Fluor noch für die Zähne. Aber dann sind wir schon ziemlich gut ausgerüstet. Dann haben wir schon praktisch alle atomaren Baustoffe zusammen, die ein Lebewesen so braucht. Also für diese Art von Kohlenstoffleben. Diese Haltung, die ich da gerade präge, nennt man übrigens Kohlen-

stoffchauvinismus. Sie wissen ja, Chauvinismus ist der Glaube an die Überlegenheit der eigenen Gruppe. Da sind wir Physiker nicht ganz unbetroffen davon. Und wir sind deswegen der Meinung, dass jedes Lebewesen aus Kohlenstoff bestehen muss, weil Kohlenstoff Bindungsfähigkeiten hat wie kein anderes chemisches Element, also lange Kettenmoleküle bauen kann. Kurzum, Kohlenstoff zusammen mit Wasser, das wird schon irgendwie klappen. Dann könnte es lebendig werden. Also können wir um jeden Stern herum eine sogenannte bewohnbare Zone definieren. Bin ich zu nah an einem Stern dran, ist es zu heiß für Wasser. Bin ich zu weit weg, ist es zu kalt, also für flüssiges Wasser. Also gibt es eine sogenannte habitable, also bewohnbare, Zone. Und welche Eigenschaften soll ein Planet haben? Oder muss ein Planet haben, um solche Kohlenstoffeinheiten zu erzeugen? Er darf nicht zu klein sein. Wenn er nämlich zu klein ist, kann er nichts halten, er ist inkontinent. Er kann nämlich seine Atmosphäre nicht halten. Denn die Atmosphäre eines Planeten hängt durchaus damit zusammen, wie schwer er ist. Seine Schwer-

