

Telmo Pievani: "Unvollkommen. Eine andere Geschichte der Evolution"

Improvisation statt Perfektion

Von Michael Lange

Deutschlandfunk Kultur, Buchkritik Studio 9, 17. 07. 2026

Die Wunder der Natur versetzen uns stets aufs Neue ins Staunen. Doch Evolutionsbiologen, die genauer hinschauen, entdecken überall Unzulänglichkeiten. Der italienische Philosophie-Professor und Evolutionstheoretiker Telmo Pievani erkennt in den Fehlern der Natur ein allgemeines Prinzip. Lebewesen streben nicht nach Optimierung, sie wollen nur überleben und sich fortpflanzen.

Hirsche entwickeln ein riesiges Geweih, mit dem sie zwischen den Ästen der Bäume hängen bleiben. Der männliche Pfau begeistert mit seinem Rad aus bunten Federn zwar mögliche Partnerinnen, ist jedoch in seiner Bewegung stark eingeschränkt. Und auch der Mensch weist zahlreiche Schwachstellen auf: Wir erkranken an Blinddarmentzündungen, obwohl wir sehr gut ohne Blinddarm leben könnten. Wir leiden an Rückenschmerzen, weil unsere Wirbelsäule ursprünglich nicht für den aufrechten Gang gemacht ist. Und wozu braucht die Natur Krankheiten wie Krebs? Wie kommt es dazu? Hat die Evolution Mist gebaut?

Evolution auf Abwegen

Telmo Pievani holt weit aus. Seine etwas andere Schöpfungsgeschichte beginnt mit: Zufällen. Das Universum entstand aus Asymmetrien und Anomalien. Seit dem Urknall herrscht kein Gleichgewicht, sondern dynamisches Chaos. Alles veränderte sich permanent.

Die Erde war für die Entwicklung des Lebens keinesfalls ideal. Schon Charles Darwin sah in der Natur ein ständiges Tauziehen zwischen Zufällen und Gesetzmäßigkeiten. Aus heutiger Sicht scheint es so, als sei unser Planet für das Leben wie geschaffen. Aber das ist falsch, so der Autor, denn wir betrachten die Entwicklung vom Ende her. Dabei übersehen wir die zahlreichen Umwege der Evolution und die Möglichkeiten, die nicht verwirklicht wurden. Denn die Evolution hat kein Ziel: Sie will nirgendwo hin. Nichts muss optimal sein. Brauchbar reicht.

Zufälle und Pfuschi

Die große Fähigkeit der Natur ist die Improvisation. Aus dem, was zufällig da ist, wird etwas Nützliches zusammengeschustert. Gäbe es einen Schöpfer, wäre der bei sämtlichen Ingenieurs-Prüfungen durchgefallen, schreibt Telmo Pievani.

Telmo Pievani

Unvollkommen. Eine andere Geschichte der Evolution

Übersetzt von Felix Mayer

Reclam/ S Ditzingen 2026

208 Seiten

25,00 Euro

Für diese unvollkommene Welt gibt es seiner Ansicht nach Gründe: Zufälle, Katastrophen und die Notwendigkeit von Kompromissen. Leistungen in einem Bereich werden mit Schwächen in einem anderen erkaufte. Ein Tier, das schnell laufen kann, wie der Gepard, hat kaum Ausdauer. Der Mensch hingegen kommt nur langsam in die Gänge, kann aber lange Strecken bewältigen. Die meisten Tiere versuchen verschiedene Ziele unter einen Hut zu bekommen. Sie sind weder extrem schnell, noch besonders ausdauernd. Und so ist jedes Lebewesen ein Kompromiss zwischen verschiedenen Anforderungen, die von der Umwelt gestellt werden.

Alter Plunder im Erbgut

Fast nie "erfindet" die Evolution etwas grundlegend Neues, sondern nutzt das, was schon da ist. Wie ein Handwerker, der improvisieren muss. Um möglichst viel Werkzeug (Gene) zur Verfügung zu haben, wirft die Evolution nichts weg. Deshalb befinden sich im Erbgut vieler Organismen Gene, die früher einen wichtigen Zweck erfüllten. Aber auch, wenn sie nicht mehr gebraucht werden, bleiben sie erhalten, wenn sie keinen Schaden anrichten. Vielleicht werden sie noch irgendwann gebraucht. Warum sie erhalten bleiben, darüber diskutieren Biologen bis heute ohne eindeutiges Ergebnis. Möglicherweise dienen sie als eine Art Rohstoff, als Vorbereitung für das Unvorhersehbare.

Telmo Pievani verbindet aktuelle naturwissenschaftliche Erkenntnisse mit klassischer Literatur und Philosophie. Zu vielen Aspekten der Evolution bringt er passende Zitate, aus allen Zeiten der Kulturgeschichte. Leider beschreibt er nur wenige Beispiele aus der Tierwelt und neigt zur Abstraktion. Das wäre schwere Kost, fänden sich in seinem Buch nicht gut verständliche Alltagsbeispiele.

Da ist etwa die Geschichte zur Entwicklung der Schreibmaschinentastatur. Die Tasten sind so angeordnet, dass die angeschlagenen Typen sich beim schnellen Tippen nicht in die Quere kommen. Das war sinnvoll. Für Tablets und Smartphones heute aber gibt es technisch gesehen keinen Grund dafür. Analog zu Evolution bedeutet das: Man behält bei, was nicht schadet, auch wenn man es heute anders machen würde.

Wundervoll unvollkommen

Das Buch richtet sich an Wissensdurstige, die sich für Evolution interessieren und bereits einen gewissen Wissensschatz besitzen. Das Staunen über die Unvollkommenheit der Natur geht beim Lesen nicht verloren. Man freut sich über die wunderbare Anpassungsfähigkeit der Natur, die es ermöglicht auch unerwartete Herausforderungen zu bewältigen - nicht durch Optimierung, sondern durch Improvisation.