

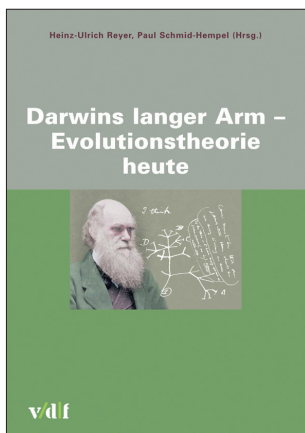
Darwins langer Arm – Evolutionstheorie heute

**Heinz-Ulrich Reyer,
Paul Schmid-
Hempel (Hrsg.)**

150 Jahre nach der Veröffentlichung von Darwins «On the Origin of Species» hat die Evolutionstheorie nichts von ihrer Anziehungskraft verloren. Sie stellt Fragen, die uns alle berühren: Wie sind Organismen in ihrer Formenvielfalt entstanden? Wie verändern sie sich im Laufe der Zeit und wozu sind gewisse Merkmale überhaupt gut? Woher kommen wir, welche Gemeinsamkeiten oder Unterschiede zu anderen Lebewesen zeichnen uns Menschen aus?

Trotz der enormen Fortschritte der Evolutionsforschung gibt es aber immer noch Bereiche, die wir bis heute nicht ausreichend verstehen. Wir wissen nicht, wie die ersten einfachen Lebensformen entstanden sind oder warum es der Selektion nicht «gelungen» ist, scheinbare Fehlentwicklungen wie Krankheiten oder Altern zu beseitigen. Dies macht Darwins Erbe bis heute zu einer hochaktuellen, spannenden und dynamischen Wissenschaft. In diesem Band wird ein allgemein verständlicher Überblick zum aktuellen Wissensstand gegeben.

Die Autoren beleuchten die Bedeutung des Evolutionsgedankens für Biologie, Medizin, Technik, Kultur, Sprachwissenschaften, Denken, Philosophie, Ethik und Religion. Das breite Spektrum an Betrachtungsweisen macht das Buch zu der vielleicht umfassendsten Darstellung des Evolutionsgedankens, die gegenwärtig erhältlich ist.



Reihe Zürcher Hochschulforum, Band 47

*2011, 288 Seiten, zahlr. Abb., z.T. farbig, Format 17 x 24 cm, broschiert
CHF 48.– / EUR 34.– (D), ISBN 978-3-7281-3284-0
auch als eBook erhältlich*



vdf Hochschulverlag AG
an der ETH Zürich

Senden Sie die Bestellung an:

vdf Hochschulverlag AG
an der ETH Zürich
VOB D, Voltastr. 24, 8092 Zürich
Tel. +41 (0)44 632 42 42
Fax +41 (0)44 632 12 32
E-Mail: verlag@vdf.ethz.ch

Unter www.vdf.ethz.ch:

**Bereits über 750
vdf-Publikationen mit
Volltextsuche und
Leseprobe!**

B
E
S
T
E
L
L
U
N
G

Ich/Wir bestelle(n) aus dem vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich,
Voltastrasse 24, 8092 Zürich, zur Lieferung gegen Rechnung (zzgl. Versandkosten*):

*Versandkostenfrei ab einem Bestellwert von 75 CHF (CH/LI), 50 EUR (D), 65 EUR (übriges Europa), 150 EUR (sonstige)

— Ex. Darwins langer Arm – Evolutionstheorie heute

ISBN 978-3-7281-3284-0

CHF 48.– / EUR 34.– (D)

Name

Adresse

PLZ/Ort

E-Mail-Adresse

Datum/Unterschrift

Preisänderungen vorbehalten

Darwins langer Atem

Darwin deuten: Ein Sammelband gibt vielfältige Einblicke in die Grundlagen der biologischen Forschung und beleuchtet die gesellschaftlichen Implikationen der Evolutionstheorie. Von Tanja Wirz

2009 jährte sich der Geburtstag von Charles Darwin zum 200. Mal. Zudem war es 150 Jahre her, seit er in seinem Hauptwerk «Über die Entstehung der Arten» die Evolutionstheorie dargelegt hatte. Anlässlich dieses Doppeljubiläums fand an der Universität Zürich eine Ringvorlesung statt. Die Beiträge dazu liegen nun unter dem Titel «Darwins langer Arm – Evolutionstheorie heute» in Buchform vor. Der von Heinz-Ulrich Reyer und Paul Schmid-Hempel herausgegebene Sammelband tritt mit grossem Anspruch an. Es will einen Überblick über den aktuellen Wissensstand geben und die Bedeutung der Evolutionstheorie nicht bloss für die Biologie, sondern auch für Medizin, Technik und Kultur, für die Sprachwissenschaften, Philosophie, Ethik und Religion klären. Im Umschlagtext wird versprochen: «Das breite Spektrum an Betrachtungsweisen macht das Buch zu der vielleicht umfassendsten Darstellung des Evolutionsgedankens, die gegenwärtig erhältlich ist.» Gelingt es, diesen Anspruch einzulösen?

Knapp die Hälfte des Bandes nehmen Beiträge von Biologen ein, schliesslich gehört die Evolutionstheorie zu den «basics» aller Wissenschaften, die sich mit Lebewesen befassen. Als Auftakt gibt der Zoologe Heinz-Ulrich Reyer eine gut verständliche Einführung in die Theorie und ihre Entstehung. Anschliessend erklärt der Biologe Homayoun C. Bagheri die Voraussetzungen dafür, dass auf der Erde Leben entstehen konnte und fragt, ob es wohl im Weltall noch anderswo Lebewesen gibt. Der Paläontologe Marcelo R. Sánchez-Villagra erläutert, wie mit Fossilien ein «Stammbaum» des Lebens aufgestellt werden kann. Dabei korrigierte er die populäre Vorstellung, der Mensch stamme vom Affen ab: Wir haben bloss einen gemeinsamen Vorfahren. Er hält zudem fest: «Der Mensch ist im biologischen Sinne nicht Vollendung eines stetigen Trends hin zu Höherem.» Die Natur verfolge keinen Plan; evolutionäre Entwicklung bedeutet bloss Anpassung

an bestimmte Umweltbedingungen, und diese ändern sich ständig und damit auch der Selektionsdruck auf die Organismen.

Es folgen fünf weitere Beiträge von Biologen: Lukas Keller und Erik Postma erklären, wie Inzucht zu schlecht angepassten Nachkommen führt, Sebastian Bonhoeffer befasst sich mit der Evolution von Krankheitserregern und der Biochemiker Andreas Plückthun erläutert, wie er durch «Evolution im Reagenzglas» biopharmazeutische Wirkstoffe sucht, welche das krankhafte Wachstum von Zellen verhindern sollen.

Egoistische Gene und Altruismus

Zwei weitere Biologen, Peter Hammerstein und Paul Schmid-Hempel, befassen sich mit einem Thema, das vor dem Hintergrund der Evolutionstheorie zum Problem wird: Altruismus. Wenn es primär darum geht, zu überleben und möglichst viele Nachkommen zu haben, wie kommt es dann, dass manche Lebewesen anderen helfen? Schmid-Hempel erklärt, dass es sich bei diesen (scheinbar) moralischen Verhaltensweisen um eine Strategie der «egoistischen» Gene handle. Und denen ginge es nicht um das individuelle Überleben, sondern um das der eigenen Art, Herde oder Verwandtschaft. Peter Hammerstein untermauert diese These mit der aus den Wirtschaftswissenschaften stammenden Spieltheorie, die ebenfalls damit zu kämpfen hat, dass sich Spieler in Experimenten nicht immer rational verhalten, sondern Nachteile in Kauf nehmen, um allzu egoistische Mitspieler zu bestrafen.

Wie lässt sich menschliches Verhalten mit der Evolutionstheorie begründen? Carel van Schaik und Judith M. Burkart vom Anthropologischen Museum der Universität Zürich geben dazu eine spannende Einführung und zeigen, dass Menschen insofern spezielle Tiere sind, als sie Erfindungen über lange Zeiträume tradieren können. Dass Kulturtechniken wie Werkzeuggebrauch

oder das Kochen den Menschen einen evolutionären Vorteil verschafft hat, ist einzusehen. Doch wie steht es um die Kunst? Der Wissenschaftshistoriker Thomas Junker schreibt, auch diese habe eine biologische Funktion, bei der Partnerwahl und beim Erlernen von Kooperation.

ohne moralische Folgen

Richtig kontrovers wird es, wenn es um Moral und Religion geht. Dies zeigen die Beiträge von fünf Theologen und Philosophen. Die populäre Tendenz, alles Gesellschaftliche vom Sozialstaat bis zur Geschlechterordnung mit der Evolutionstheorie naturalisieren zu wollen, löst in diesen Kreisen Unbehagen aus. Die Philosophen Klaus-Peter Rippe und Hans-Johann Glock sind sich einig, dass sich aus Darwins Theorie keine moralischen Folgerungen ableiten lassen. Dass es trotzdem gemacht wird, führt zu Gegenbewegungen, dies zeigt der Theologe Friedrich Wilhelm Graf in seinem Beitrag zum in Amerika verbreiteten Kreationismus, also zur Vorstellung, dass die Evolutionstheorie der christlichen Schöpfungsgeschichte unterzuordnen sei. Hier plädiert niemand für den Kreationismus, doch sowohl der Philosoph Gereon Wolters als auch der Theologe Hans Weder finden, man dürfe Gott oder zumindest die Vorstellung von etwas Heiligem, den Menschen übergeordneten nicht aufgeben.

Wie die Evolutionstheorie missbraucht werden kann, beschreibt Hans-Konrad Schmutz: Anfang des 20. Jahrhunderts wurde Darwins Theorie benutzt, um die Forderung nach «Rassenhygiene» und Zwangsmassnahmen im Dienste eines «gesunden Volkskörpers» zu begründen.

Es ist ein breites Spektrum, das in diesem Buch ausgebreitet wird. Es bietet anregende Lektüre, obschon für Laien nicht alle Beiträge einfach verständlich sind. Allerdings handelt es sich weniger um einen Überblick, als um einen vielfältigen Einblick in die Forschungsgebiete von Zürcher Naturwissenschaftlern, begleitet von vorwiegend philosophischen und theologischen Kommentaren.

Heinz-Ulrich Reyer, Paul Schmid-Hempel (Hg): **darwins langer arm – Evolutionstheorie heute**. vdf Hochschulverlag, Zürich 2011, 288 Seiten, 48 Franken

