



STEFAN
GRAF

DARWIN im Faktencheck

*Moderne Evolutionskritik
auf dem Prüfstand*

Stefan Graf

Darwin im Faktencheck

Stefan Graf

Darwin im Faktencheck

Moderne Evolutionskritik auf dem Prüfstand

Tectum Sachbuch

Stefan Graf

Darwin im Faktencheck. Moderne Evolutionskritik auf dem Prüfstand

Umschlagabbildung: © Marcio Jose Bastos Silva / shutterstock.com
© Tectum Verlag Marburg, 2012

ISBN 978-3-8288-5677-6

(Dieser Titel ist zugleich als gedrucktes Buch unter der ISBN 978-3-8288-3152-0 im Tectum Verlag erschienen.)

Besuchen Sie uns im Internet
www.tectum-verlag.de
www.facebook.com/tectum.verlag

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

*„Alles, was im Weltall existiert,
ist die Frucht von Zufall und Notwendigkeit.“ (Demokrit)*

„Wahrheit ist eine Tochter der Zeit.“ (Leonardo da Vinci)

Darwins „Tochter“ ist zu beträchtlicher Größe herangewachsen.

Inhalt

<i>Anmerkungen</i>	15
<i>Darwinist/Darwinismus</i>	15
<i>Vorwort</i>	17
<i>Darwin im Faktencheck</i>	21
Moderne Evolutionskritik auf dem Prüfstand	21
Kreationismus – kein Platz für Argumente	22
Lücken in der Evolutionstheorie? – Ein aktueller Angriffspunkt	25
Darwin – ein Leben für die Naturwissenschaft	26
Darwins Weltreise – zentrale Anstöße zur Entwicklung der Evolutionstheorie	29
Entwicklung einer Theorie	30
Publikation mit Verzögerung – Wallace sei Dank!	39
Teil I: Die Anti-Darwin-Komplotteure	43
Schweres Geschütz - droht ein Weltbild zu zerplatzen?	43
Wie alles begann – Leben aus dem Nichts?	43
Adaptive Entwicklung – warum?	45
Der blinde Zufall – das missverstandene Reizthema Nr. 1	46
Höherentwicklung – was ist das?	49
Übergangsformen als Belege der Makroevolution – Wunschdenken oder Realität?	52
Übergangsformen als Vertreter schnellen evolutionären Wandels	60
Das Problem mit der Ordnung – „Ball paradox“?	62
Vom Gen zum Phän – aber wie?	65
98% identische DNA - warum ist Cheetah kein Mensch?	73
Konstruktion ohne Bauplan?	78

Nur ein verkappter Schöpfungsmythos?	80
Neodarwinismus oder der Lamarckist in Darwin	81
Von der Macht hilfloser Gene	86
Hohe Erwartungen an die Epigenetik	89
Fitness, Konkurrenz und Krieg	94
Und immer wieder die Giraffe	97
<i>Natürliche versus sexuelle Evolution?</i>	100
Lebende Fossilien – Selektion außer Kraft?	104
Seidenspinner im roten Meer?	108
Artbildung live! – Zuschauer unerwünscht?	114
Verstaubter Darwinismus: ein Modell für Zurückgebliebene?	125
Selektion als Kriegstreiber? Mit Darwin kein Naturidyll?	129
Göttliche Gewalt und Bibelhorror	136
Kindstötung und Kannibalismus - Mord im Tierreich?	138
Die ominöse „höhere Ordnung“ oder die Suche nach dem „wahren Gott“	143
<i>Des Starken Spiel ist des Schwachen Tod – wirklich kein Platz für Schwächere?</i>	145
Problemkind „Homo“	147
Was ist Wissenschaft?	153
Rhetorisches Geplänkel	158
Streiten um des Kaisers Bart – Wie gut, dass Darwin englisch schrieb	160
Geistige Mittäterschaft – auch Malthus war schuld	163
Ein barfüßiger Schuster?	165
Darwin'sche Erfolgsgeheimnisse – wie die Kritiker es sehen	171

Magischer Zeitgeist	171
Die Kunst, ein Populist zu sein	173
Der berühmte Tropfen zuviel	176
Bedeutungswandel	178
Faule Konzilianz	181
Sensible Grenzverletzung	181
Maus bleibt Maus – wirklich?	183
Vollkommen unvollkommen	189
Perfektionismus Fehlanzeige	192
Selektion ist relativ oder: Wie gut ist gut genug?	196
Elitäres Optimum – Fitness nicht für alle?	199
Survival of the survivors: Fitness ist nichts für Hellseher	200
Lamarck'sche Störungen oder die Sache mit der Anpassung	201
Alles auf null – eine Welt ohne Menschen oder: der Präadaptationsirrtum	205
Do it yourself – gestalten statt anpassen?	209
Zahlenlotto oder: das Spiel mit dem Zufall	213
Selektion – Himmelfahrtskommando oder unbestecklicher Bewertungsfilter?	220
Was du meinst, entscheiden wir!	222
Wald? - Ich sehe nur Bäume! Evolution? - Ich sehe nur Entwicklung!	225
Auf verschlungenen Pfaden: Nicht Existentes funktioniert anders!	228
Arterhaltung und Artwandel – paradoxes Tauziehen oder logische Konsequenz?	231
Das Ende der biologischen Rassentrennung – menschliche Realität	233

Materialistische Gene – kein Platz für soziales Verhalten?	234
Die Kunst, ein Egoist zu sein	241
Aber wo bleibt die Selektion ...?	246
Ein allzu kruder Darwinismus – warum Rohheit nicht siegt	249
Auf einem Auge blind?	249
Getarnter Gott statt Laisser-faire – ein wahrer Circulus vitiosus	251
Oder liegt's am Da ...? – Dawkins egoistische Gene	254
Konkurrierende Kooperation oder kooperierende Konkurrenz	259
Sorgenkind „Homo sapiens“	263
Science und Fiktion – Neugier und Ängste	263
Selbstfindung	265
Homo Scientificus – warum wir die schlechtesten Wissenschaftler sind	268
Der Blick in den Spiegel – haben wir wirklich nichts gelernt?	271
Was heißt hier sozial?	275
Wie wird es weitergehen – evolutionäre Eintracht oder Kontraproduktivität?	278
Der Mensch – ein überschätztes Wesen?	280
Mitgefangen, mitgehängt!	281
Nur Vergangenes ist gewiss – warum Mark Twain recht hat	283
Mut zur Lücke – kein Platz für Größenwahn	287
Das Prinzip Ordnung und die Grenzen der Erkenntnis	289
Grenzziehung	291
In aller Bescheidenheit	293
Das Problem der Einmaligkeit	301
Die Komplexitätsgrenze	304

Von Dichtern und Denkern, Theoretikern und Machern	308
Die Grenz-Bilanz	309
Doch noch eine Alternative?	312
Und wenn der Zufall das Göttliche wäre?	319
Teleologie versus Planlosigkeit	321
Dem Meister auf dem Mund geschaut	322
Schmückendes Beiwerk – schön aber nutzlos?	332
Teil II: Attacke der „Synchronisten“	347
Deine Spuren im Sand	347
Eine große Gemeinde	347
Junge Dinosaurier oder alte Menschen	348
Edles Werkzeug – „man-made“ oder außerirdisch?	349
Massengräber und Evolution – passt das zusammen?	353
Sintflut und Schöpfung – wann, wo und durch wen?	355
Ablauf der Sintflut	356
Mit dem Dunkel kam die Kälte und auch der Zyklon?	358
Der anämische Mensch im Wirrwarr der Synchronisten?	360
Evolution versus Schöpfung	364
<i>Wir sind nicht nur von dieser Welt</i>	366
Wer brachte das hoch entwickelte Leben auf die Erde?	368
Synchronisten zwischen Komploteuren und Kreationisten	372
Widerspruch erlaubt – aber begründet, bitte!	373
Audiatur et altera pars – Hinterfragung erwünscht	374
Kritik konstruktiv – wirkliche Lücken im System	375

Keine Wissenschaft ohne Glauben	377
Kompromissbereitschaft	377
Finale: keine akute Gefahr, aber es bleibt spannend	378
Schuster, bleib bei deinen Leisten!	379
Ein Komplott – warum?	380
Für und Wider	381
Epilog	383
Die (nicht bös gemeinte) Prognose	384
<i>Danksagung</i>	384
<i>Der Autor</i>	385
<i>Literatur<</i>	386

Tempora mutantur, nos et mutamur in illis.

(Lat. für: Die Zeiten ändern sich, und wir ändern uns in ihnen.)

Meinem Bruder Gert.

*Leider aus den Augen,
aber niemals aus dem Sinn.*

Danke für alles.

1. Anmerkungen

Darwinist/Darwinismus

Der Begriff „Darwinismus“ ist insbesondere durch den sog. Sozialdarwinismus – vereinfacht gesagt das „Recht des Stärkeren in der Ellenbogengesellschaft“ – heute bisweilen mit einem negativen Beigeschmack behaftet. Zudem assoziiert man mit allen „Ismen“ oftmals etwas dogmatisch Verpflichtendes. In diesem Buch wird „Darwinismus“ ausschließlich in der wertneutralen und ursprünglich rein wissenschaftlichen Bedeutung verstanden. Der von dem britischen Biologen Thomas Henry Huxley 1860 im Rahmen einer Buchbesprechung von Darwins „*On the origin of species ...*“ geprägte Begriff dient im Rahmen des vorliegenden Buches der Unterscheidung zwischen Befürwortern (Darwinisten) und Anfechtern (Anti-Darwinisten) der naturwissenschaftlichen Evolutionstheorie – ohne die oben erwähnte sozial entfremdete Komponente in der menschlichen Gesellschaft. Darwinismus steht somit einzig für das Bekenntnis zu den von Darwin formulierten und durch moderne Forschung erweiterten Gesetzmäßigkeiten des Formenwandels in der Natur – ohne jegliche wertende oder dogmatisierende Absichten.



Wenn auf den folgenden Seiten gelegentlich eine direkte Ansprache an Sie, verehrte Leserin, verehrter Leser, gestellt ist, wurde aus Gründen eines ästhetischen Schriftbildes auf die unschönen Kombinationen „Leser/in“ bzw. „Leser/innen“ sowie „man/frau“ verzichtet. Es wurde hier auf die konservative männliche Variante zurückgegriffen, doch sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle Damen hier herzlichst mit eingeschlossen sind. Frauen haben zu allen Zeiten der Menschheitsgeschichte Hervorragendes geleistet – in allen Lebensbereichen einschließlich der Naturwissenschaft. Dies findet die höchste Anerkennung des Autors. Die männliche Wortwahl hat ausschließlich schriftbildbedingte Gründe und keinerlei diskriminierenden Hintergrund. Den Damen sei ausdrücklich für ihr Verständnis gedankt.

Der Autor

2. Vorwort

Der französische Biochemiker Jaques Lucien Monod (1910–1976), Nobelpreisträger und durch seinen Bestseller „*Zufall und Notwendigkeit*“ als einer der kompetentesten Befürworter der Evolutionstheorie bekannt geworden, sagte einmal sinngemäß: „Ein großes Problem des Darwinismus besteht darin, dass jeder ihn zu verstehen meint.“ Das Verzwickte ist seine **scheinbare** Einfachheit. Variation, Auslese und über allem thronend „der Zufall“ – hiermit glauben viele Darwins Lebenswerk genügend charakterisiert. Bei keiner anderen heute allgemein akzeptierten Wissenschaftstheorie scheint eine derart prägnante Vereinfachung möglich. Warum? – Weil die meisten von uns die komplizierten mathematischen Artefakte, die viele andere Modelle kennzeichnen, nicht einmal ansatzweise verstehen. In der Folge brauchen sich diese Theorien keiner nur annähernd so heftigen Kritik zu erwehren, wie es der Darwinismus leisten muss. Ganz im Gegenteil – in Respekt vor dem Intellekt der Begründer förmlich erstarrend, wagt kaum jemand, derartige Modelle zum Ziel seiner wissenschaftlichen Angriffsgeist zu machen. Zu groß scheint hier die Gefahr der Blamage, zum bestenfalls mit laienhaftem Halbwissen ausgestatteten „Nörgler“ degradiert zu werden. Seien wir doch einmal ehrlich – wer von uns versteht wirklich en détail, was Albert Einstein in seiner Theorie der allgemeinen und speziellen Relativität zum Ausdruck bringt? Wer kann erklären, warum Isaac Newtons Apfel auf den Boden fiel – warum sich Massen anziehen? Um sich nicht dem Risiko auszusetzen, in Erklärungsnot zu geraten, die möglicherweise zu Zweifeln an der eigenen intellektuellen Potenz führen könnten, wendet man sich lieber dem als einfach Erachteten zu. In der Evolutionstheorie glauben viele das „Freiwild“ gefunden zu haben, das bei all seiner scheinbar so leichten Verständlichkeit jede Menge Angriffsfläche bietet und zudem über ausreichend schlagzeilenträchtige Prominenz verfügt, um die eigene Profilierungssucht zu befriedigen.

Wenn Evolution aber wirklich ein so simpler Mechanismus ist, warum musste es dann einige Jahrtausende dauern, bis zwei Engländer – Charles Robert Darwin und Alfred Russel Wallace – sich entschlossen, den Rest der Welt darüber zu informieren? Kluge Köpfe gab es schließlich zu allen Zeiten menschlichen Daseins, und die Idee der Veränderlichkeit der Arten wurde schon in der Antike geboren. Eine

Darwinismus:
eine simple Theorie?

mechanistische Erklärung aber konnten erst die beiden viktorianischen Naturforscher liefern. Offensichtlich bedarf das Verständnis des Evolutionsprozesses doch etwas umfangreicherer Hintergrundkenntnisse, als es gerade in der so oft missverstandenen und dadurch zur Zielscheibe einer Kritiklawine gewordenen „Zufallskomponente“ zum Ausdruck kommt.

Geniale Komplexität ohne Plan

Warum aber ist der Darwinismus für den Menschen weit schwerer zu verstehen, als es bei oberflächlicher Betrachtung scheint? Die Antwort liegt in unserer alltäglichen Lebenserfahrung. Jegliche Komplexität oder besser noch vielschichtige Funktionalität, die uns während unseres irdischen Daseins begegnet, ist ein Produkt zweckgebundener Vorausplanung und auf ein konkretes Ziel hin ausgerichteter Fertigung. Vom Wasserkocher bis zur Armbanduhr, vom Fahrrad bis zum Jumbojet oder vom Abakus zum Hochleistungscomputer. Alles, was in unserem Alltag ein aufeinander abgestimmtes Zusammenwirken verschiedener Komponenten offenbart, wurde durch geplante Konstruktion intelligenter Wesen geschaffen. Die Erfahrung, dass geniale Komplexität ohne Plan und gezielt arbeitenden Konstrukteur entsteht, ist in unseren Gehirnen nicht gespeichert. Es fehlen uns entsprechende Lebenssituationen. Daher ist es für uns nicht vorstellbar, dass der Gipfel der Komplexität – ein lebender Organismus – allein aus dem Wechselspiel von Zufall (Mutation) und Auslese (Selektion) entstehen konnte. Das große Verdienst von Darwin und Wallace liegt in der Erkenntnis, dass Komplexität und intelligentes Design nicht zwingend miteinander verbandelt sind.

Ziel des Buches

Das vorliegende Buch versucht eine unvoreingenommene Beurteilung der von heutigen Darwinkritikern vorgebrachten Argumente vor dem Hintergrund der das Evolutionsmodell stützenden Faktoren. Es soll über einige entscheidende Fehlinterpretationen und Missverständnisse aufklären, die zum Anlass einer Gegenbewegung wurden, die gegenwärtig durch die entscheidend verfeinerten Methoden der molekularen Naturwissenschaften neue Nahrung zu erhalten glaubt. Tatsächlich aber offenbaren die Hauptargumente dieser Darwin Gegner fundamentale Lücken und Irrtümer in der Kenntnis der Darwin'schen Postulate.

Als Autor kann und möchte ich nicht verhehlen, dass ich ein überzeugter Befürworter der Evolutionstheorie bin, dem nach eigener Auffassung am besten belegten Wissenschaftsmodell überhaupt. Dies mag die Gefahr einer allzu subjektiven Sicht und Vorverurteilung der Darwinkritiker bergen. Ich kann darauf nur erwidern, dass ich schon deshalb um eine neutrale Diskussion bemüht bin, um die gezogenen Schlussfolgerungen und Ergebnisse jeglichen Makels der Parteilichkeit und Voreingenommenheit zu berauben. Ich werde quasi die durchaus gewagte Aufgabe einer Doppelfunktion übernehmen, also auch den „Advocatus Diaboli“ für die Anti-Darwinisten spielen. Ein kritisches Hinterfragen aller Argumente beider Seiten, ein neutrales Abwägen des Für und Wider ist somit oberstes Gebot. Den Abschluss bildet die persönliche Prognose, welcher weitere „Karriereverlauf“ dem Darwin'schen Erbe wohl beschienen sein wird.

Positioniert,
doch objektiv

Dass Sie, verehrte Leserinnen und Leser, bei aller Neutralität eine durchaus emotional geführte Diskussion erwartet, ist vollauf beabsichtigt. Lauert doch gerade im Wissenschaftsbereich bei allzu nüchterner Schreibweise stets die Gefahr der Langatmigkeit und des Verzettelns in Haarspaltereien. Davor braucht sich bei der nachfolgenden Lektüre niemand zu fürchten. Ein insgesamt lockerer Schreibstil – bewusst mit sachlichem Humor gewürzt – möge jedem interessierten Leser kurzweilige Einblicke in die entwicklungsbiologische Gedankenwelt liefern. Es ist kein Fachbuch für hochgraduierte Evolutionsbiologen, sondern populärwissenschaftliche Lektüre für jedermann.

Dr. Stefan Graf, im Mai 2013

3. Darwin im Faktencheck

Moderne Evolutionskritik auf dem Prüfstand

Als der englische Naturforscher Charles Robert Darwin mit dem legendären Werk „*On the origin of species by means of natural selection*“ („Die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl“) im Jahre 1859 seine auf umfassenden Studien beruhende Evolutionstheorie veröffentlichte, sah er sich mit erheblicher Kritik aus verschiedenen wissenschaftlichen und kirchlichen Kreisen konfrontiert. Besondere Reizpunkte waren dabei:

- die postulierte Veränderlichkeit aller Lebensformen ohne direkten göttlichen Eingriff,
- die evolutive Abstammung hoch entwickelter, nach damals fest verankerter Ansicht einzig von Gott erschaffbarer Lebewesen von einfachen Daseinsformen,
- die nicht prädestinierte Eingliederung des Menschen – der „Krone der Schöpfung“ – in das Abstammungssystem und damit seine prinzipielle biologische Gleichwertigkeit mit der Tier- und Pflanzenwelt.

Darwins
provokante Themen

Gerade die oft missverstandene Vorstellung eines genealogischen Zusammenhangs zwischen Mensch und affenartigen Vorfahren pikierte Wissenschaft und Kirche zu Darwins Zeit gleichermaßen. Nichtdestoweniger sollte die Abstammungslehre mit der Fortentwicklung biologischer und biochemischer Arbeitsmethoden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch eine Vielzahl von Versuchsergebnissen, Beobachtungen und archäologischen Funden Unterstützung erhalten, die sie zu einer der am besten untermauerten Wissenschaftsmodelle überhaupt reifen ließ. Heute liefern praktisch alle naturwissenschaftlichen Disziplinen von der klassischen und molekularen Biologie über Physik, Astronomie, Chemie, Geologie, Paläontologie und Archäologie starke Argumente für den Ablauf einer biologischen Evolution nach den Grundzügen des von Charles Darwin begründeten Abstamungsprinzips.

Missbrauch der Darwin'schen Theorie im Dritten Reich

Diese Entwicklung hatte zur Folge, dass die anfängliche Gegenbewegung im Laufe des 20. Jahrhunderts stark an Gewicht verlor – abgesehen von der vollauf berechtigten Entrüstung über die verlogene Fehlauslegung Darwin'scher Thesen zum Zwecke des verbrecherischen Machtmisbrauchs in der schlimmsten Zeit deutscher Geschichte. Aber das beängstigende Gefühl, das uns bei der Nennung von Begriffen wie Rassenhygiene und Eugenik befällt, dürfen wir keinesfalls in irgendeiner Weise mit dem Wirken Darwins in Verbindung bringen. Das wäre im Prinzip so, als würde man einen Alfred Nobel, den Erfinder des Dynamits, für jeden unter Einsatz dieses Sprengstoffes ausgeführten Einbruch oder gar das Wirken von Selbstmordattentätern verantwortlich machen. Wobei all dies natürlich nicht mit den schrecklichen, in ihren Ausmaßen einzigartig mörderischen Verbrechen der Hitler-Zeit vergleichbar ist. Die Verantwortung dafür trägt einzig jenes zum Zwecke der Machterweiterung und Eigenrechtfertigung keine Grausamkeit scheuende Regime, deren leider immer wieder aufkeimende Triebe es ohne Wenn und Aber im Keime zu ersticken gilt.

Was den wirklichen, also im Sinne Darwins geprägten Evolutionsgedanken betrifft, lieferten zur Mitte des 20. Jahrhunderts die aufblühenden, sich ständig verfeinernden experimentellen Möglichkeiten entscheidende Ergebnisse. Spätestens seit den 1950er Jahren sollte sich die Evolutionstheorie, über vier Jahrzehnte hinweg kaum angefochten und ständig durch neue Fakten gestützt, als hoch anerkannte Naturtheorie etablieren. Einzig die auf einer allzu wörtlichen Bibelauslegung beharrende Kritik der sogenannten Kreationisten verstummte nie, fiel jedoch kaum ins Gewicht. Als zu erdrückend erwiesen sich all die Belege und Funde, die für eine Verwandtschaft aller Lebewesen im Darwin'schen Sinne sprechen.

Kreationismus – kein Platz für Argumente

Um gleich einem Missverständnis vorzubeugen: Es geht keineswegs darum, den Gottesglauben in irgendeiner Weise zu diskreditieren oder gar ins Lächerliche zu ziehen – ganz im Gegenteil. Aber die Theorie eines einmaligen Schöpfungsaktes aller rezenten und ausgestorbenen Lebensformen ist nicht mehr zu halten, wenn man sich den modernen

naturwissenschaftlichen Erkenntnissen nicht völlig verschließt. Eine biologische Entwicklung von einfachen zu komplexen Formen ohne **direkten** göttlichen Eingriff zu negieren, bedeutet die Augen völlig vor der Natur und den Beobachtungen von Generationen zu verschließen. Das erfordert keinesfalls, die Existenz eines allmächtigen Gottes abzulehnen. Gerade das Funktionieren eines so beeindruckenden Wechselspiels zwischen zufälliger Varietätenproduktion und richtender Auslese macht die Existenz einer dahinter stehenden, wie auch immer gearteten (göttlichen?) Kraft sehr wahrscheinlich. Der Wissenschaftsjournalist Hoimar von Ditfurth (1921–1989), Professor für Psychiatrie und Neurologie, hat in seinem 1981 erschienen Buch „*Wir sind nicht nur von dieser Welt*“ gezeigt, wie sich Evolution und Schöpfungsglaube widerspruchsfrei vereinen lassen, wenn nicht gar einander bedingen. Das nach unserem Zeitempfinden so endlos langsam vonstattengehende Evolutionsgeschehen sei demnach als Moment der Schöpfung zu begreifen.

Auch das vorliegende Buch wurde in der tiefen Überzeugung des Autors geschrieben, dass sich ein naturwissenschaftliches und ein religiöses Weltbild keinesfalls gegenseitig ausschließen. Gottesglauben und Darwinismus sind keine Gegensätze, sondern in Harmonie vereinbar. Aber das bedeutet keineswegs, glauben zu müssen, jeder Einzelschritt, der in der Natur zu Veränderung oder Entwicklung führt, sei einzig durch direkten göttlichen Eingriff erklärbar. Sich mit solcher Einstellung jeglicher wissenschaftlicher Diskussion von vornherein zu verschließen, bedeutet letztlich, dem Gottesbild ein dogmatisches, verzerrendes Attribut zu verleihen, das es gerade auch im Darwin'schen Sinne nicht verdient hat. Es geht hier um die Theodizee, also die Antwort auf die Frage, wie ein gütiger Gott all die Leiden in der Welt zulassen kann. Wer seinen Gott in die Rolle des jede Bewegung, jede Veränderung und jede Neuerung vollführenden „Marionettenspielers“ drängt, bürdet ihm damit unweigerlich auch die Schuld an Fehlern, Gewalt und Grausamkeit auf. Diese Rolle hat Gott nicht verdient. Zudem ist das, was heute auf der Erde kreucht und fleucht, alles andere als perfekt. Dieses Phänomen wird in einem späteren Kapitel noch ausführlich diskutiert. Aber wie ist das mit dem Bild eines allmächtigen Schöpfers zu vereinen – würdigt man ihn damit nicht zum unvollkommenen Experimentator herab? All dies passt weder zu dem biblischen Bild des gütigen Weltenlenkers noch zum evolutionä-

Darwinismus und
Gottesglaube:
keine Gegensätze

ren Bild einer im Hintergrund wirkenden Kraft. Die kreationistische Einstellung, die schöpferische Allmacht Gottes ließe keinen Platz für selbstorganisatorische und Naturgesetzen folgende Entwicklungsprozesse, ist eine reine Glaubenssache, die jedoch keine fassbaren Argumente gegen das Evolutionsgeschehen liefert. Selbstredend lassen sich gegenüber Glaubenseinstellung keine Widerworte finden – gerade das macht ja den „Glauben“ in seiner Bedeutung aus. Der renommierte britisch-amerikanische Anthropologe Ashley Montagu (1905–1999) hat das sehr treffend in Worte gefasst: „Die Wissenschaft hat Beweise ohne Sicherheit, der Kreationismus hat Sicherheit ohne Beweise.“

Glaube fordert
keine Beweise -
Wissenschaft schon

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es dem Autor überhaupt nicht um eine Verurteilung kreationistischer Glaubensgrundsätze geht. Da sich diese jedoch a priori jeglicher wissenschaftlicher Argumentation entziehen, soll in dem vorliegenden Buch nicht näher auf diese besondere Form eines göttlichen Weltbildes eingegangen werden.

Eines sei jedoch abschließend nochmals herausgestellt. **Die prinzipielle Zustimmung zum Darwin'schen Modell bedingt keineswegs die Ablehnung göttlicher Wirkungskraft.** Ganz im Gegenteil scheint es kaum vorstellbar, dass das evolutionäre Geschehen ohne eine dahinterstehende, allumfassende Kraft möglich wäre. Entwicklung braucht einen Antrieb, bedarf aber nicht des ständigen direkten Eingriffs. „Gott macht, dass die Dinge geschehen“ – vielleicht beschreibt dieser einfache Satz am besten das komplexe Naturgeschehen.

Jedweder Konflikt zwischen Glauben und Naturwissenschaft ist unsinnig und kontraproduktiv. Glauben ist wissenschaftlich nicht überprüfbar. Die Existenz Gottes ist ebenso wenig beweisbar wie seine Nicht-Existenz.

Lücken in der Evolutionstheorie? – Ein aktueller Angriffspunkt

Als Charles Darwin 1859 seine geradezu revolutionäre Abstammungstheorie in dem legendären Werk „*Von der Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl*“ veröffentlichte, fehlten ihm natürlich etliche der heute erforschten Hintergrundinformationen. Ganze Wissenschaftsbereiche – allen voran die heute hoch spezialisierte Molekularbiologie mit ihren feinsten Analyseverfahren – waren damals noch gar nicht geboren. Darwins Theorie war ein rein empirisch ausgearbeitetes Modell. Es fußte auf eigenen umfangreichen Naturbeobachtungen und beinhaltete Gedanken, die schon frühere Generationen, bis hin zu den vorchristlichen griechischen Philosophen (Lukrez, Herodot) zurückreichend, entwickelten. Aus Mangel an Belegen fanden sie jedoch nie entscheidende Anerkennung. Darwin konnte nach seiner fünfjährigen Forschungsreise auf der „Beagle“, die ihn auch auf die Galapagosinseln führte, endlich eine Vielzahl fassbarer fossiler und rezenter Indizien liefern, die seine Theorie zur Artentstehung und -entwicklung stützten. Dass seine Arbeit dennoch auf erheblichen Widerstand stoßen sollte, hatte unterschiedlichste Gründe. Dabei spielten bei Weitem nicht allein wissenschaftliche Argumente eine Rolle. Tiefverwurzelte religiöse Vorgaben, die Angst, die Allmacht Gottes infrage zu stellen, veranlassten zahlreiche Zeitgenossen, die Darwin'schen Postulate von vornherein abzulehnen und damit sämtliche empirischen Befunde zu ignorieren.

1859 noch keine molekularen Belege für Darwins Theorie

Religiöse Ressentiments

Von der erwähnten, heute vor allem in den USA aktiven Kreationismusbewegung abgesehen, haben diese religiösen Dogmen sicher an Bedeutung verloren. Nichtsdestoweniger hat sich seit den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts eine Kritikwelle an Darwins Deszendenztheorie aufgebaut, die man nach der rund fünf Jahrzehnte währenden erfolgreichen Etablierung kaum erwarten konnte. Die heutigen Kritiker glauben die Ergebnisse moderner Forschungsmethoden, angewendet auf rezente und fossile Lebensformen, nicht mit den Grundsätzen der Darwin'schen Abstammungslehre in Einklang bringen zu können. Lücken im ursprünglichen Modell, die zweifelsohne auch auf den seinerzeit beschränkten Forschungsmöglichkeiten beruhen, werden nun mit Details gefüllt, die nach Meinung der Darwin Gegner dessen Theorie ins Wanken, ja sogar zum völligen Einsturz bringen. Buchtitel wie „Das Darwin-Komplott“ (Reinhard Eichelbeck, 1999) oder „Darwins Irrtum“ (Hans-Joachim Zillmer, 2001) bringen das zum Ausdruck.

Darwin-Kritik heute

Was aber ist wirklich dran an diesen Gegenbewegungen? Halten sie einer kritisch-neutralen Prüfung stand? Im vorliegenden Buch wird versucht, detailliert auf die vehementesten Argumente und Belege der „Anti-Darwinisten“ einzugehen und sie einer unvoreingenommenen Beurteilung zu unterziehen. Einem solchen Vorhaben, nämlich sich mit einer Thematik zu befassen, deren Begründer uns leider nur noch in Form schriftlicher Überlieferung präsent ist, wohnt zweifelsohne eine gewisse Unsicherheit inne. Da der Protagonist keine Chance mehr zur direkten Stellungnahme hat, wird die Beantwortung diffiziler Fragen an verschiedenen Stellen auch zur individuellen Auslegungssache. Dennoch sollte anhand des überlieferten Materials in Kombination mit dem heutigen Kenntnisstand eine aussagekräftige Beurteilung möglich sein, welchen Stellenwert man den Grundzügen des von Darwin proklamierten Lebensbildes aus heutiger Sicht beimessen darf.

Darwin – ein Leben für die Naturwissenschaft

Charles Darwins Vita

Charles Robert Darwin wurde 1809 auf dem Anwesen The Mount im englischen Shrewsbury, als fünfter Spross einer recht wohlhabenden Landarztfamilie geboren. Vater Robert und Großvater Erasmus waren erfolgreich als Mediziner tätig. Erasmus machte sich darüber hinaus als bedeutender Naturforscher einen Namen. Besonders der stammesgeschichtlichen Entwicklung der Lebewesen galt sein Interesse. So formulierte er bereits die Idee einer Abstammung aller rezenten Lebensformen von gemeinsamen Vorfahren. Ihm fehlten aber ausreichend fossile und wissenschaftlich anerkannte Belege, um seiner These in der Fachwelt die nötige Anerkennung zu verschaffen. Sein berühmter Enkel Charles sollte später diese Vorstellungen des Großvaters zur Grundlage seiner Evolutionstheorie machen. Leider hatten beide nie die Gelegenheit, sich direkt auszutauschen, da Erasmus bereits 1802, sieben Jahre vor Charles' Geburt, starb.

Vor diesem familiären Hintergrund war der Ausbildungsgang des jungen Charles mehr oder weniger vorgezeichnet. Zunächst galt es, die „normale“ Schule zu absolvieren. Dies tat Darwin mit eher mäßigem Erfolg, zumal die klassisch-humanistische Ausbildung nicht seinem wirklichen Interesse entsprach. Viel lieber beschäftigte er sich mit der

Tier- und Pflanzenwelt, entwickelte hier eine wahre Sammelleidenschaft und interessierte sich sehr für naturwissenschaftliche Fragen. Gerade die wurden aber in der Schule äußerst stiefmütterlich behandelt. Der Vater hatte ein Einsehen und nahm den 17-jährigen Filius 1825 von der Schule. Der Familientradition entsprechend, begann Charles Darwin ein Medizinstudium in Edinburgh, was damals auch ohne Schulexamen möglich war. Begeistern konnte er sich aber nicht dafür. Sein Naturinteresse fand hier kaum Nahrung und die Sezierungübungen sowie insbesondere die Brutalität von damals ohne Narkose durchgeführten Operationen überstiegen die seelische Belastbarkeit des eher zart besaiteten Studenten. Nach nicht einmal zwei Jahren war Charles' medizinische „Laufbahn“ beendet. Er brach das Studium in Edinburgh ab. Der um die Zukunft des Sohnes besorgte Vater schrieb ihn daraufhin (1827) an der theologischen Fakultät in Cambridge ein – in der Hoffnung, er würde es zum Pfarrer bringen. Das recht umfassende Studienfach Theologie war zur damaligen Zeit durchaus kein unüblicher Studiengang für naturbegeisterte junge Leute. Bedeutende Naturforscher wie Christian Gottfried Ehrenberg (1795–1876) oder der legendäre Genetik-Begründer und Augustinerpater Johann Gregor Mendel (1822–1884) füllten zumindest einen Teil ihrer Hochschulausbildung mit dem Studium der Religionswissenschaften. Neben seinen durchaus gewissenhaft absolvierten theologischen Pflichten fand Charles Darwin genügend Gelegenheit, sich der geliebten naturwissenschaftlichen Materie zu widmen. Er kam mit renommierten Kapazitäten wie dem Geologieprofessor Adam Sedgwick (1785–1873), vor allem aber mit John Stevens Henslow (1796–1861) in Kontakt. Selbst Theologe, hielt Henslow als Botanik-Professor naturwissenschaftliche Vorlesungen in Cambridge, die Darwin mit Begeisterung besuchte. Zwischen beiden baute sich ein persönlicher Kontakt, bald sogar eine echte Freundschaft auf. Henslows umfassende Kenntnisse in allen naturwissenschaftlichen Disziplinen beeindruckten den jungen Charles enorm und waren wegweisend für seinen weiteren Werdegang. Dank Henslows Vermittlung bot sich Darwin die Möglichkeit, an einer fünfjährigen Forschungsreise nach Südamerika auf dem Dreimaster „HMS Beagle“ (Her Majesty's Ship) teilzunehmen. Zuvor hatte er im Januar 1831 sein Theologiestudium regulär mit Examen abgeschlossen. An eine berufliche Tätigkeit als Geistlicher der anglikanischen Kirche dachte er wohl nie. Vielmehr intensivierte er seine naturwissenschaft-

Studium der Medizin

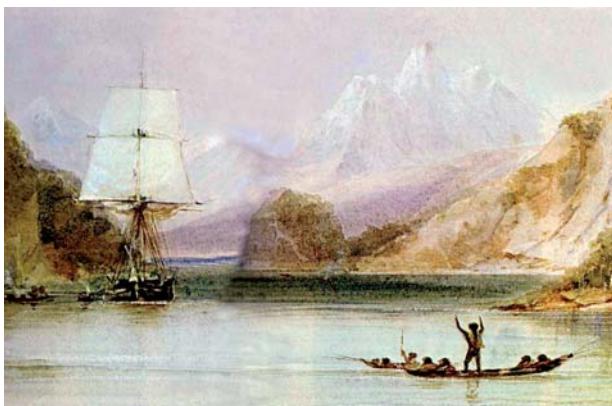
... und der Theologie

John Stevens Henslow:
Darwins Mentor

Darwins prägendste
Zeit: die 5-jährige
Forschungsreise
auf der *Beagle*

lichen Aktivitäten, nahm an Exkursionen teil und vertiefte sich in die Literatur.

Noch im Jahr seines Examens (1831) suchte die britische Regierung dann einen jungen Naturforscher für die Beteiligung an einer Forschungsfahrt, die der Kartierung des südlichen Teils Südamerikas – Feuerlands und Patagoniens – diente. Die Empfehlung Henslows bescherte Darwin ein Angebot, als persönlicher Begleiter von Kapitän Robert FitzRoy auf der Beagle „anzuheuern“, wenngleich die Heuer lediglich in Kost und Logis und nicht in barer Münze bestand. Die anfänglichen Einwände seines Vaters, der wenig Positives an dieser nicht vergüteten Fernreise finden konnte, hätten Charles' Traum beinahe platzen lassen. „Wenn Du auch nur einen Mann mit gesundem Menschenverstand findest, der Dir rät mitzufahren, dann will ich meine Zustimmung geben“, wetterte der Herr Papa wohl etwas leichtfertig in dem Glauben, sein größeren Aufwand scheuender Filius werde kaum einen kompetenten Fürsprecher für sich gewinnen können. Doch Charles wurde fündig – sogar im eigenen Familienkreis. Das flammande Plädoyer seines Onkels Josiah Wedgwood, der meinte, seinem Neffen käme nach dem eher leger absolvierten Studium ein prägendes Erlebnis für den weiteren Werdegang zugute, besänftigte Vater Darwin. Für Charles folgte die nach eigenem Bekunden wichtigste seinen Lebensweg bestimmende Zeit – die fünf Jahre auf der „Beagle“.



Die HMS Beagle an der Einfahrt zum Beagle-Kanal (Murray Narrows) in Feuerland.
Darstellung von Conrad Martens (1801-1878), von 1833 bis 1834 offizieller Schiffsmaler der HMS Beagle.
<http://de.wikipedia.org>

„Die Reise mit der ‚Beagle‘ ist bei weitem das wichtigste Ereignis in meinem Leben und hat meine ganze Laufbahn bestimmt.“¹

Darwins Weltreise – zentrale Anstöße zur Entwicklung der Evolutionstheorie

Vom englischen Devonport im Dezember 1831 startend, führte die Route der Beagle quer über den Atlantik. Dabei wurden zunächst die Inselgruppen der Azoren und Kap Verden angelaufen. Weiter ging es nach Südamerika, dessen gesamte Küstenlinie vermessen wurde. Im Osten segelte man hinunter bis zu den Falklandinseln und nach Feuerland, ums Kap Hoorn herum und an der Westküste hinauf nach Norden zu den Galapagosinseln – für Darwin sicher ein Höhepunkt angesichts der unvergleichlichen Flora und Fauna dieses Archipels. Über den Pazifik segelte die Beagle dann über Neuseeland, Australien und Tasmanien über den Indischen Ozean nach Mauritius und die südafrikanische Küste entlang. Von dort führte die Route noch einmal nach Südamerika, um letztlich mit Zwischenstopp auf den Kanarischen Inseln im Herbst 1936 im heimischen England ihr Ende zu finden.

Die Route der *Beagle*

Galapagos Inseln
© Alexander - fotolia.de



¹ Nora Barlow (Hrsg.): The Autobiography of Charles Darwin 1809–1882. With the Original Omissions Restored. Edited and with Appendix and Notes by his Grand-daughter Nora Barlow. 1958 deutsch zuletzt Insel Verlag, Frankfurt, S. 76.