

Ein Blick auf die Facetten des Evolutionismus

Der Standpunkt, die Evolution der Lebewesen sei eine Tatsache bzw. etwas wissenschaftlich Bewiesenes, findet sich heute bei unzähligen Personen. Sie behaupten, die Evolution der Lebewesen sei empirisch hinreichend abgesichert und müsse nicht mehr hinterfragt werden. Die Geschichte der Lebewesen ließe sich in einem Stammbaum mit Verwandtschaftsbeziehungen grafisch darstellen. Es gäbe zwar diverse Konzepte, die sich etwa bei der Frage unterscheiden, in welchem Ausmaß die bei der Phylogenese beteiligten Faktoren ausschlaggebend seien, die Evolution selbst sei aber unstrittig. Beispiele zur Verdeutlichung:

Der russisch-amerikanische Genetiker und Evolutionsbiologe Theodosius Dobzhansky wählte als Überschrift eines 1973 publizierten Artikels den oft zitierten Satz: „Nichts in der Biologie macht Sinn, es sei denn im Lichte der Evolution.“ Laut Dobzhansky war die Evolutionslehre zu Darwins Zeit eine Hypothese, mittlerweile könne sie als erwiesen betrachtet werden.

Ähnlich äußerte sich der österreichische Zoologe Konrad Lorenz, der 1949 das Institut für Vergleichende Verhaltensforschung gründete und 1973 mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet wurde. Ihm zufolge hat sich „noch nie eine von einem Mann aufgestellte Lehre als so wahr erwiesen wie die Abstammungslehre von Charles Darwin“.

Ein bekannter Vertreter der das Evolutionskonzept auf eine genetische Basis stellenden Synthetischen Evolutionstheorie ist der 1904 im Allgäu geborene und 2005 bei Cambridge (USA) verstorbene Ernst Mayr mit 17 Ehrendoktoraten. Mayr verfasste 26 Bücher und über 700 Artikel. In einer 1959 publizierten Schrift zur Bedeutung von Darwins Evolutionstheorie betonte er: „Noch nie wurde ein Phänomen in der organischen Natur entdeckt, das nicht im Rahmen der modernen synthetischen Theorie der Evolution interpretiert werden kann.“ Bei der Verleihung des Crafoord-Preises durch die königlich-schwedische Akademie der Wissenschaften im Jahr 1999 hielt Mayr fest: „Kein gebildeter Mensch wird die Evolutionstheorie heute noch anzweifeln. Auch wird die Evolution längst nicht mehr als Hypothese wahrgenommen, sondern als Tatsache.“ Und weiter: „Immer wieder entstehen neue Formen des Denkens. Die moderne Anschauung geht in fast allen Bereichen irgendwo auf darwinsche Gedanken zurück.“

Im Buch *Das ist Evolution* schrieb Mayr 2003: „Evolution ist der wichtigste Begriff in der gesamten Biologie. Es gibt in diesem Fachgebiet keine einzige Frage, die sich ohne Berücksichtigung der Evolution angemessen beantworten ließe.“ Als er anlässlich seines 100. Geburtstages gefragt wurde, wie er sich fühle, als *Der Darwin unserer Zeit* gefeiert zu werden, entgegnete er: „Wie kann ich etwas so Schmeichelhaftes ablehnen? Es mag übertrieben klingen, aber ich kenne niemanden, der sich mit den Feinheiten der Evolutionstheorie besser auskennt als ich. Man hat mich einmal gefragt, wer die Nummer zwei sei. Das brachte mich in Verlegenheit. Denn offen gestanden: Da ist niemand, der mir sehr stark Konkurrenz macht.“

Der deutsche Evolutionsbiologe Axel Meyer äußerte 2005, die Evolutionsbiologie sei „wahrscheinlich sogar besser als die meisten anderen biologischen Teildisziplinen in einem Theoriegebäude verankert, das seit 150 Jahren ausgebaut wird, verfeinert wird, aber nicht umgestoßen wird“.

Josef Reichholf unterschied 2005 zwischen der Evolution als Tatsache, die „genauso sicher ist und unbezweifelbar, wie dass die Erde rund ist oder wie etwa unser Planetensystem aufgebaut ist“, und den Mechanismen, die zur Entwicklung der Arten geführt haben. Diese würden die Evolutionsbiologen „in manchen Bereichen noch nicht vollständig kennen“.

Ulrich Kutschera, Pflanzenphysiologe an der Universität Kassel mit Forschungsprojekten an der Stanford University in Kalifornien, gründete mit dem Tübinger Biologiehistoriker Thomas Junker 2002 die *Arbeitsgemeinschaft Evolutionsbiologie*. Für Kutschera sind die Organismen ohne eine evolutionäre Sicht naturwissenschaftlich nicht analysierbar, da der in der DNA niedergelegte historische Charakter ausgeblendet wird. 2005 gestand er: „Biologie ohne evolutionären Hintergrund gleicht einem Kasten beschriebener Merkzettel, der auf dem Boden aus-

geleert wurde: Alle notierten Fakten sind noch da, das ordnende Prinzip ist jedoch verloren gegangen.“ Im ZDF-Magazin *Frontal 21* sagte Kutschera: „Evolution ist eine dokumentierte Tatsache, so sicher wie zum Beispiel, dass die Erde keine Scheibe ist. Die Erde ist rund, Evolution hat stattgefunden; daran zweifelt kein kompetenter, sachkundiger Biologe mehr.“ Gegenüber *dpa* äußerte Kutschera 2006, es sei inakzeptabel, die Evolution als Faktum in Frage zu stellen. Die Evolution sei eine Tatsache, die durch eine moderne Theorie erklärt werde. Er ergänzte: „Sonst wären ja all die Tausenden Wissenschaftler, die wie wir auch in Stanford und Harvard Evolutionsforschung betreiben, Narren.“

Matthias Glaubrecht, Direktor des Centrums für Naturkunde an der Universität Hamburg, bezeichnete Charles Darwin 2009 als den „Einstein der Arten“, der mit der Abstammungslehre die naturwissenschaftliche und weltanschaulich-religiöse Betrachtung der Lebenswelt revolutioniert habe. Anlässlich des 200. Geburtstages von Darwin äußerte er: „Die von Darwin entwickelte Theorie wurde, obwohl sie ständig wissenschaftlich überprüft wird, bis heute nicht widerlegt. Das ist höchst erstaunlich. Alle seitdem bekannt gewordenen Fakten sind mit ihr vereinbar; auch die vor 50 Jahren aufgekommene Molekulargenetik hat sie in keinster Weise erschüttert, sondern sogar untermauert.“ Er fügte hinzu: „Seit Darwin müssen wir nicht länger glauben, dass ein allmächtiger Gott das Leben auf der Welt erschaffen hat. Nachdem bis dahin eine naturwissenschaftliche Erklärung für die Entstehung und Vielfalt des Lebens in Abrede gestellt worden war (einen ‚Newton des Grashalms‘ könne es nicht geben, meinte etwa Immanuel Kant), wurde Darwin genau dies: der Newton der Biologie. Wie Newton durch seine Gravitationstheorie hat Darwin mit seiner Abstammungslehre die Natursicht revolutioniert.“

Jens Reich vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in Berlin-Buch umschrieb 2008 die Bedeutung von Darwins Theorie: „Eine wahre Revolution in dieser Hinsicht ereignete sich vor 150 Jahren – als die neuzeitliche Wendung der Anthropologie zur Naturwissenschaft in dem Werk von Charles Darwin kulminierte. Er beschrieb die Entstehung der Arten durch Merkmalsvariation und natürliche Zuchtwahl (Auslese) und begründete damit die moderne Evolutionslehre.“ Und: „Auch den Menschen, *Homo sapiens*, schloss Darwin ein. Zwar tat er das zunächst nur mit einer vorsichtigen Andeutung, doch legte er später explizit dar, dass der Mensch mit den Menschenaffen und anderen Primaten gemeinsame Vorfahren haben muss. Welchen Aufruhr diese Theorie insbesondere in der Gelehrtenwelt der Geisteswissenschaften auslöste, das ist bekannt.“

Joachim Bauer vom Uniklinikum Freiburg schrieb 2009 im Sachbuch *Das kooperative Gen. Abschied vom Darwinismus*: „Darwins zentrale Erkenntnis, dass alles Leben aus einer evolutionären Entwicklung hervorgegangen und durch einen gemeinsamen Stammbaum verbunden ist, ist unumstößlich.“

Wissenschaftsakademien wie *Australian Academy of Science*, *Chinese Academy of Sciences*, *Académie des Sciences/France*, *Union of German Academies of Sciences and Humanities*, *Accademia Nazionale dei Lincei/Italy*, *Science Council of Japan*, *The Royal Society/UK*, *US National Academy of Sciences*, *The Academy of Sciences for the Developing World* und 58 weitere unterzeichneten 2006 eine Erklärung, in der sie sich für die Verbreitung der Evolutionslehre Darwins einsetzten. Gesetzgeber, Lehrer und Eltern wurden in einem Plädoyer aufgefordert, dafür Sorge zu tragen, dass an Schulen wissenschaftlich überprüfte Erklärungen zur Entstehung und Entwicklung des Lebens gelehrt werden. Im vom *InterAcademy Panel* publizierten *Statement on the teaching of evolution* hieß es, zum Kern des wissenschaftlichen Verständnisses von der Entwicklung des Lebens gehöre die Erkenntnis, dass die „Gemeinsamkeiten in der Struktur des genetischen Codes aller heute lebenden Organismen, einschließlich des Menschen, deutlich auf einen gemeinsamen Ursprung hinweisen“.

Das renommierte Wissenschaftsjournal *Science* positionierte in der Weihnachtsausgabe 2005 die Evolutionslehre an die Spitze der Top-Ten-Liste wissenschaftlicher Durchbrüche des zurückliegenden Jahres, um Darwins Evolutionstheorie knapp 150 Jahre nach ihrer Veröffentli-

chung und vor allem die jüngsten Daten und Beobachtungen der Evolutionsbiologen zu küren. Hinsichtlich der Bedeutung der Evolutionstheorie schrieben Elizabeth Culotta und Elizabeth Pennisi: „Auf einer bestimmten Ebene beruht jede Entdeckung in der Biologie und in der Medizin auf ihr.“ Sie räumten ein, das Geheimnis der Evolution sei zwar noch längst nicht gelüftet, weltweit seien aber Experten dabei, es mit den unterschiedlichsten Ansätzen zu enträtseln. Die *Nature*-Herausgeber Henry Gee, Rory Howlett und Philip Campbell stellten in der Neujausgabe 2009 „15 evolutionäre Kleinode“ heraus, um Darwins Evolutionstheorie argumentativ gegen Skeptiker zu untermauern. Für sie ist die Theorie Darwins so sicher, wie dass die Erde sich um die Sonne dreht.

In einem Blog der Zeitschrift *Spektrum der Wissenschaft* hielt die Biologin Sandra Thal 2008 fest: „Die Evolution ist eine Theorie, die durch die Forschung eindeutig und ganz klar bewiesen worden ist. Wer nicht einmal diese Beweise als absolut ansieht, kann auch gleich seine eigene Existenz in Zweifel ziehen.“ Oder: „An der Evolutionstheorie zweifelt niemand, der die Sachlage kennt und den Verstand hat, sich mit ihr auch auseinanderzusetzen.“ Zudem stellte sie heraus: „Sie ist so unzweifelhaft wie die Planck-Konstante, so unzweifelhaft wie das Periodensystem der Elemente, so unzweifelhaft wie die Zahl Pi.“

Die Biochemikerin Lisa Vincenz-Donnelly schrieb in einer Rezension der gleichen Zeitschrift 2017: „Wissenschaftler befinden sich in ständigem Diskurs: Sie wägen widersprüchliche Thesen gegeneinander ab, zweifeln Erkenntnisse immer wieder aufs Neue an (nicht zuletzt jene ihrer Fachkonkurrenten), überprüfen und aktualisieren laufend ihre theoretischen Konzepte. Im jeweils jüngsten Stand dieser Diskussion spiegelt sich der wissenschaftliche Konsens, sofern es einen gibt. Ein solcher ist die Evolutionstheorie: Sie ist empirisch zehntausendfach belegt, erklärt die Entwicklung der Lebewesen aktuell am besten und bewährt sich zudem nicht nur in der Biologie, sondern auch in anderen Wissenschaftsbereichen. Indem sie prüfbare Vorhersagen liefert, beispielsweise zur Entwicklung von Bakterienpopulationen, erfüllt sie das Poppersche Kriterium der Falsifizierbarkeit.“

Gerhard Vollmer, namhafter Vertreter der so genannten „Evolutionären Erkenntnistheorie“, betonte 1995: „Natürlich unterliegt auch der Mensch mit allen seinen Eigenheiten, Fähigkeiten und Fehlern der Evolution. Diese Tatsache kann für die Philosophie nicht irrelevant sein. Dass unsere kognitiven Fähigkeiten, unsere sozialen Verhaltensweisen, unsere ästhetische Urteilsbildung Ergebnisse der kosmischen, biologischen, sozialen und kulturellen Evolution sind, hat wichtige Konsequenzen für die zugehörigen philosophischen Disziplinen Erkenntnistheorie, Ethik, Ästhetik.“

Bei einer Experten-Diskussion zur *Wahrheit in der Wissenschaft* äußerte der Bielefelder Sozialwissenschaftler Rudolf Stichweh 2001, die überzeugten Gegner Darwins seien irgendwann im Laufe des 19. Jahrhunderts ausgestorben.

Bernulf Kanitscheider entgegnete 2008 auf die Frage, ob es so etwas wie eine naturalistische Ethik geben könne: „Doch da die Abstammungslehre einen stetigen Übergang der Tierpopulationen zu den Primaten bis zum Homo sapiens belegt, ist es ganz unwahrscheinlich, dass Moral keine Verankerung in der Stammesgeschichte hat.“

Aus Sicht des Komplexitätsforschers Klaus Mainzer erkannte Darwin universelle Gesetze, mit denen die erdgeschichtliche Evolution mathematisch so exakt dargestellt werden kann wie mit physikalischen Gesetzen. In einem Vortrag sagte er 2010: „Darwin erkannte vielmehr am Beispiel der erdgeschichtlichen Evolution des Lebens universelle Gesetze, von denen wir heute wissen, dass sie ebenso mathematisch formulierbar sind wie die Newtonsche und Einsteinsche Gravitationstheorie oder die Quantenphysik. Evolutionsprozesse sind in stochastischen Algorithmen darstellbar, in denen Zufallsereignisse eine wesentliche Rolle spielen. Diese mathematischen Modelle erklären, wie sich aus einfachen Anfängen neue komplexe Strukturen entwickeln können, wie sich Strukturen selber reproduzieren und verändern.“ Mainzer zufolge sind Darwins Gesetze auf technische Erfindungen übertragbar: „Darwins nachhaltige Leistung ist, dass seine Gesetze längst in unseren technischen Labors ausgenutzt werden und Vor-

lage für künstliche Intelligenz und Robotik sind. So wurde die Physik bereits seit ihren Anfängen zur Konstruktion technischer Geräte verwendet, die so in der Natur überhaupt nicht vorkamen. So werden Darwins Gesetze heute mathematisiert und auf dem Computer simuliert und variiert, um neue Entwicklungen einzuleiten, die in der erdgeschichtlichen Evolution des Lebens unbekannt waren.“ Daraus folgt: „Darwins Evolutionstheorie mit ihren stochastischen Prozessen ist daher eine ebenso ‚harte‘ emirisch-mathematische Wissenschaft wie Physik. Sie wächst geradezu mit Mathematik, Physik und Informatik zusammen.“

Adolf Remane, Volker Storch und Ulrich Welsch, deren zoologische Schriften für viele Studentinnen und Studenten wegweisend waren, hielten 1990 im Lehrbuch *Evolution* fest: „Dass sich die unübersehbare Vielfalt der Lebewesen aus wenigen einfachsten Formen oder der einen organischen Verbindung im Laufe der Jahrtausende entwickelt hat, daran zweifelt ein Jahrhundert nach Darwin kein Wissenschaftler mehr.“

Die vier Herausgeber und Bearbeiter des gymnasialen Oberstufenlehrbuches *Linder Biologie* konstatierten 1992: „Die Evolution der Lebewesen kann nicht ernsthaft bestritten werden und ihre Ursachen sind weitgehend bekannt.“

Einen vergleichbaren Standpunkt nahmen 2001 die über 20 Autoren des Lehrbuches *Biologie Oberstufe* ein. Demnach existieren „sehr viele Tatsachen aus allen Bereichen der Biologie, die nur als Ergebnis der Evolution vernünftig und widerspruchsfrei erklärt werden können. Keine andere Erklärung ist wahrscheinlicher, logischer und durch eine ähnliche Fülle an Argumenten gestützt.“

Gemäß der sieben Verfasser/innen von *Natura. Biologie für Gymnasien - 7. bis 10. Schuljahr*, Ausgabe 2002, zählt die Evolutionstheorie heute zu den am besten fundierten Theorien in der Biologie überhaupt.

Die neun Herausgeber des Lehr- und Arbeitsbuches *Biologie heute entdecken S II* resümierten 2004: „Fast alle Naturwissenschaftler betrachten daher die Evolution nicht mehr nur als bloße Theorie, sondern als hinreichend gesicherte Tatsache.“

Die Autorinnen und Autoren und Herausgeber des Oberstufenlehrbuches *Markl Biologie* betonten 2011: „Seit Darwin hat die Paläontologie enorme Fortschritte gemacht und heute ist die Beweiskraft von Fossilien für die Evolutionstheorie erdrückend.“ In der Einleitung des Abschnittes über die stammesgeschichtliche Rekonstruierbarkeit durch Merkmalsvergleiche behaupteten sie: „Alle lebenden (rezent) und ausgestorbenen (fossil) Arten müssen im Laufe der Evolution aus Aufspaltungen von Arten entstanden sein.“

Karin Wolff äußerte 2006 als hessische Kultusministerin anlässlich der Debatte um die Lehre von der Evolution an Schulen: „In diesem Zusammenhang ist es mir wichtig zu betonen, dass selbstverständlich an allen hessischen Schulen - gemäß dem Lehrplan - die Evolutionstheorie gelehrt wird. Darwins Theorie der Evolution ist zweifelsohne ein zentraler Aspekt biologischer Wissenschaft, seine Ansichten zur Natur gehören zu den faszinierendsten Ergebnissen menschlichen Geistes.“

Im 2005 herausgegebenen *Lehrplan Biologie – gymnasialer Bildungsgang* wurde als Lerninhalt für die Jahrgangsstufe 12 in Hessen vorgegeben: „Es gibt eine Evolution: Die Arten sind veränderlich. Sie haben sich aus früheren und die ersten Lebewesen aus Unbelebtem entwickelt (Deszendenztheorie, Anagenese).“

Im *Lehrplan Biologie - Grund- und Leistungsfach* von Rheinland-Pfalz für die Jahrgangsstufen 11 bis 13 wurde das Leitthema *Entstehung & Veränderung lebender Systeme* 1998 eingeleitet: „Die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Systematikern, Genetikern, Molekularbiologen und Geologen belegen, dass die Evolution der Lebewesen eine Tatsache ist.“

Der *Lehrplan Biologie für die Grund- und Leistungskurse der Jahrgangsstufe 13 an saarländischen Gymnasien und Gesamtschulen* hielt im Schuljahr 2007/08 als verbindliches Lernziel fest: „Der Schüler/die Schülerin soll wissen, dass wissenschaftliche Ergebnisse die Evolution der Organismen beweisen.“

Laut *Lehrplan des Grundfaches Biologie* für saarländische Schüler/Schülerinnen, die ab dem Schuljahr 2008/2009 in die Hauptphase der gymnasialen Oberstufe eintraten, sollten „Beweise für die Evolution“ verbindlich gelehrt werden.

Mehr als 16.000 amerikanische Kleriker diverser religiöser Traditionen und Geistliche anderer Länder waren 2018 Mitglieder des *Clergy Letter Projects* und forderten, Evolution in den öffentlichen Schulen und Laboren zu lehren: „Wir, die unterzeichnenden, christlichen Geistlichen aus vielen verschiedenen Traditionen, glauben, dass die zeitlosen Wahrheiten der Bibel und die Entdeckungen der modernen Wissenschaft bequem nebeneinander bestehen können. Wir glauben, dass die Evolutionstheorie eine fundamentale wissenschaftliche Wahrheit ist, die einer strengen Überprüfung standgehalten hat und auf der viel menschliches Wissen und Errungenschaften beruht. Diese Wahrheit abzulehnen oder als eine ‚Theorie unter anderen‘ zu behandeln, bedeutet, wissenschaftliche Unwissenheit bewusst anzunehmen und diese Unwissenheit an unsere Kinder weiterzugeben. Wir glauben, dass unter Gottes guten Gaben der menschliche Geist zu kritischem Denken fähig ist und dass das Versäumnis, diese Gabe vollständig einzusetzen, eine Ablehnung des Willens unseres Schöpfers ist. Zu behaupten, dass Gottes liebevoller Erlösungsplan für die Menschheit die volle Anwendung der von Gott gegebenen Vernunftfähigkeit ausschließt, ist der Versuch, Gott einzuschränken, ein Akt der Hybris. Wir fordern die Mitglieder des Schulrates auf, die Integrität des naturwissenschaftlichen Lehrplans zu wahren, indem wir die Lehre der Evolutionstheorie als Kernbestandteil des menschlichen Wissens bestätigen.“