

# Evolution oder Schöpfung? - Zitate<sup>1</sup>

Oder: Kann eine Tiergattung in eine andere mutieren?

A	Ist der Ursprung des Lebens bekannt?	Nein - er liegt im Dunkeln. Es gibt keinen objektiven Beleg zur Unterstützung der Hypothese, daß das Leben in einer organischen Suppe auf der Erde begann.
B	Entsteht Ordnung durch Zufall?	Nein - von Natur aus strebt alles einer größtmöglichen Unordnung an (Gesetze der Thermodynamik - Entropie).
C	Entsteht Information durch Zufall?	Nein - die Naturgesetze der Information sprechen dagegen.
D	Ist zu beobachten, daß Mutationen des genetischen Materials zu optimierten Veränderungen eines Lebewesens führen?	Die bekannten Replikationsmechanismen eines Organismus sollen immer zur unveränderten Weitergabe der DNS führen, was wiederum den Erhalt einer Art gewährt. Zufällige Mutationen sind deshalb in der Regel nachteilig für einen Organismus. Gezielte Mutationen bilden die Grundlage der Züchtung, führen jedoch nur zur „Optimierung“ innerhalb einer Art.
E	Wurde schon beobachtet, dass eine Tiergattung in eine andere mutiert?	Nein - das ist bisher weder in der Natur noch im Labor beobachtet worden. Die postulierte Wandlung der Gattungen durch Mutationen ist bisher wissenschaftlich nicht nachweisbar.
F	Sind die Fossilien nicht ein klarer Beweis für die Evolution (Makroevolution)?	Nein - Fossilien belegen nur die Existenz einer reichen Vielzahl an unterschiedlichen Gattungen.
G	Läßt sich Evolution (Makroevolution) experimentell beobachten?	Evolution (Makroevolution) ist bis dato experimentell nicht zugänglich.
H	Ist die Evolution (Makroevolution) bewiesen?	Nein - sie ist es nicht.
I	Gibt es eine Erklärung, warum es am Ende der Steinzeit nur 10 Millionen Menschen gab, wobei die Menschheit schon 2 Millionen Jahre existiert haben soll?	Nein - das Problem der geringen Bevölkerung bleibt bisher ungelöst.

<sup>1</sup> Die meisten Zitate stammen von evolutionstheoretischen Wissenschaftlern

1	Das Dogma der Evolution (Makroevolution)? .....	3
2	Die Entstehung des Lebens .....	4
3	Die Höherentwicklung des Lebens und die Hauptsätze der Thermodynamik.....	6
3.1	DER 2. THERMODYNAMISCHE HAUPTSATZ (AXIOM): .....	6
3.2	DIE EVOLUTION WIDERSPRICHT DEM 2. THERMODYNAMISCHEN HAUPTSATZ .....	6
4	Die Naturgesetze über Information (Axiome) .....	7
5	Mutationen, Veränderung und Anpassung .....	7
6	Die Evolution der Lebewesen ist nicht unmittelbar zu beobachten.....	14
7	Die Evolution des Menschen .....	14
8	Die Fossilien.....	15
9	Das minimale Bevölkerungswachstum .....	21
10	Das Alter der Erde .....	21
10.1	RADIOMETRISCHEN DATIERUNGEN.....	21
10.2	EROSION.....	22
11	Diverse Zitate rund um die Evolution .....	23
12	Populärwissenschaftliche Aussagen zur Evolution .....	30

# 1 Das Dogma der Evolution (Makroevolution)?

Lothar Kämpfe (\* 1923)<sup>2</sup>:

*„Alle Lebewesen besitzen das gleiche genetische Material (DANN) und der genetische Code ist universell. Das spricht für einen gemeinsamen Ursprung alle irdischen Organismen. Auch die hohen Einheitlichkeit des Grundstoffwechsels weist auf die gemeinsame Abstammung aller rezenten Lebewesen von einem protobiotischen Urorganismus hin.“*

*Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 22*

*„Evolutive Veränderungen, die zu Rassen- oder Artenbildungen führen, werden begrifflich als infraspezifische Evolution oder auch als Mikrophylogenese (Mikroevolution) zusammengefaßt. Sie lassen sich mit aktuellen Forschungsmethoden an rezenten Organismen weitgehende erfassen, weshalb man auch von „experimenteller Phylogenetik“ spricht.*

*Die Entstehung neuer Bauplan- oder Funktionstypen, die systematisch über die Artgrenze hinausreichen und schließlich in getrennte Gattungen, Familien, Ordnungen usw. eingereiht werden, wird hingegen als transspezifische Evolution oder als Makrophylogenese (Makroevolution) bezeichnet. Wenn sich nachweisen läßt, daß alle Evolutionsvorgänge prinzipielle den gleichen Kausalvorgängen unterliegen, so könnte die formale Trennung in infra- und transspezifische Evolution wegfallen. Die vorliegenden Befunde sprechen dafür.*

*Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 63*

Harold C. Urey (1893-1981)<sup>3</sup>:

*„Wir alle, die wir den Ursprung des Lebens studieren, stellen fest, daß wir, je mehr Einblick wir erhalten, um so mehr spüren, daß das alles zu komplex ist, als daß es sich irgendwo hätte entwickeln können. **Wir glauben alle das Dogma, daß das Leben sich aus toter Materie auf diesem Planeten entwickelt hat.**“*

*Christian Science Monitor, 4. Januar 1962 zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 80*

---

<sup>2</sup> Lothar Kämpfe (\*1924) ist ein deutscher Zoologe, der 1973 die Leitung des Zoologischen Instituts an der Ernst-Moritz-Arndt- Universität Greifswald übernahm. Sein Arbeitsgebiet umfasste sowohl die Biologie als auch die Bekämpfung pflanzenparasitischer Fadenwürmer (Nematoden). Auch die Morphologie der Wirbeltiere und Fragen der Evolutionsbiologie gehörten zu seinen Arbeitsfeldern.

<sup>3</sup> Harold Clayton Urey (1893-1981) war ein US-amerikanischer Chemiker. Urey war ab 1929 Professor an der Columbia University in New York, von 1945 bis 1958 an der University of Chicago und danach an der University of California in San Diego. 1934 erhielt er den Nobelpreis für Chemie "für seine Entdeckung des schweren Wasserstoffes", des Deuterium, von 1931. Ureys Interesse galt vor allem auch dem Frühstadium der Planeten und der Uratmosphäre. So arbeitete er auch auf dem Gebiet der Entstehung des Lebens.

## 2 Die Entstehung des Lebens

Sir Fred Hoyle (1915-2001)<sup>4</sup>:

*„Wenn es in der Materie ein Grundprinzip gäbe, das auf irgendeine Weise organische Systeme zum Leben erwecken könnte, dann wäre dessen Existenz im Labor einfach nachzuweisen. Man könnte z.B. ein Schwimmbassin nehmen, das die Ursuppe darstellt. Dieses fülle man nach Belieben mit Chemikalien von nichtbiologischer Natur. Darüber oder auch dadurch pumpe man nach Belieben Gase und lasse nach Belieben Strahlung darauf scheinen. Das Experiment lasse man ein Jahr lang laufen und schaue dann, wieviele von den 2.000 Enzymen [der „arbeitenden“ Proteine, die man in lebenden Zellen findet] in dem Bassin entstanden sind. Ich kann Ihnen die Antwort geben und Ihnen damit die Zeit, Mühe und Kosten ersparen, die das wirkliche Experiment erfordern würde. Sie würden überhaupt nichts finden außer vielleicht einem teerigen Schlamm aus Aminosäuren und anderen einfachen organischen Chemikalien. Wie kann ich mir dieser Aussage so sicher sein? Nun, wenn es anders wäre, wäre das Experiment schon längst durchgeführt worden, wäre bekannt und in aller Welt berühmt. Seine Kosten wären trivial, verglichen mit den Kosten, einen Menschen auf den Mond zu bringen ...; kurz: es gibt nicht den geringsten Hauch eines objektiven Belegs zur Unterstützung der Hypothese, daß das Leben in einer organischen Suppe hier auf der Erde begann.“*

*Sir Fred Hoyle, The Intelligent Universe, Michael Joseph, S. 20f., 23 zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 73*

Lothar Kämpfe:

*„Einige Hauptfragen der Entstehung des Lebens sind heute aufgrund experimenteller Ergebnisse bereits mehr oder wenig befriedigend zu beantworten.*

***Vieles ist dagegen noch unklar und spekulativ und kann bestenfalls in möglichen Alternativhypothesen<sup>5</sup> gegenübergestellt werden, deren Wahrscheinlichkeit abzuwägen ist.“***

*Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 175*

***„Die Laborsynthese von Leben ist bisher noch nicht möglich, da wir die Bedingungen auf der frühen Erde kaum kennen, die früheste Geschichte des Lebens auf der Erde noch im Dunkeln ist, die Sequenzen der notwendigen Makromoleküle noch nicht in hinreichender Zahl bekannt sind und insgesamt auf dem Gebiet der molekularen Zellbiologie die Anzahl der offenen Fragen wohl noch weitaus größer ist als jene, auf die wir eine Antwort geben können. Und jede Antwort wirft neue Fragen auf.***

*Bei weiterem Fortschritt unserer Kenntnisse über die molekulare Organisation des Lebens könnte der Zusammenbau eines „Minimalorganismus“ oder eines*

---

<sup>4</sup> Sir Fred Hoyle (1915-2001): Britischer Astronom, Mathematiker und Romanschreiber, der die Urknalltheorie ablehnte. Er postulierte, daß das Leben nicht einen irdischen Ursprung hatte, sondern daß es aus dem Kosmos kam.

<sup>5</sup> Hypothese = unbewiesene Annahme

metabolisierenden Systems, das Wachstum, Fortpflanzung und Vererbung zeigt und sich in einer geeigneten Umgebung entwickeln kann, vielleicht einmal gelingen. **Allerdings müßte der Experimentator bei der Zusammenstellung solch eines vitalen Aggregats oder Metaboliten trotz der Fähigkeit der Makromoleküle zum self assembly ordnend eingreifen.**

**Ob sich die historische Entwicklung zum Leben aber im Reagenzglas nachvollziehen läßt oder ob möglicherweise künstlich erzeugtes Leben eine Aussage über den Entwicklungsweg zu den ersten primitivsten lebenden Strukturen auf der Erde zuläßt, muß wohl ganz pessimistisch eingeschätzt werden.**

Mit der in-vitro-Synthese von Genen ist jedoch schon Ende der 70er Jahre die Synthese essentieller und hochspezifischer Bestandteile von Lebewesen gelungen.“

Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 241

Ulrich Kutschera (\* 1955)<sup>6</sup>:

„Zusammenfassend zeigt diese kompakte Abhandlung der Paläobiologie<sup>7</sup>, daß viele Fragen, die zu Darwins Zeit offen waren, geklärt werden konnten: ... **Dennoch sind noch viele Wissenslücken zu verzeichnen**, die nur durch Entdeckung und Beschreibung neuer Fossilien geschlossen werden können.

**Es soll ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die in Abbildung 5.7 dargestellten Vorgänge nicht im Labor simuliert<sup>8</sup> werden konnten. Die Herstellung einer sich selbst fortpflanzenden Protozelle<sup>9</sup> im Reagenzglas aus chemisch synthetisierten Einzelkomponenten ist bisher noch keinem Wissenschaftler gelungen.**

Die Problematik der Lebensentstehung auf der frühen Erde wird jedoch intensiv erforscht. **Wir können davon ausgehen, daß auch dieses große Geheimnis der Evolutionsbiologie irgendwann einmal entschlüsselt werden wird.**

Über Mutationen<sup>10</sup> und umweltbedingte Selektionsprozesse entstanden in den Urozeanen vor etwa 4000 Millionen Jahren die ersten „echten“, an Bakterien erinnernde Einzelzellen, deren fossile Spuren **jedoch bis heute nicht gefunden werden konnten.**

Die bekannten Gesetze der Physik und Chemie, aktuelle Ergebnisse der Astrobiologie<sup>11</sup> sowie die Systemeigenschaften der Biomoleküle sind somit ausreichend, um im Prinzip die Entstehung der ersten Protozellen erklären zu können, obwohl **noch viele Detailfragen zur chemischen Evolution offen sind.**“

<sup>6</sup> Ulrich Kutschera (\*1955) ist ein deutscher Pflanzenphysiologe und einer der profiliertesten deutschen Evolutionsbiologen. Er ist Professor am Institut für Biologie an der Universität Kassel.

<sup>7</sup> Paläo = aus frühen Zeiten

<sup>8</sup> simulieren = nachahmen

<sup>9</sup> proto = erster

<sup>10</sup> Mutationen = spontane Veränderung im Erbgefüge

<sup>11</sup> astro = die Sterne, das Weltall betreffend

Ulrich Kutschera: *Evolutionbiologie*, Ulmer UTB, 2. Auflage, 2006, S. 131

Harold C. Urey (1893-1981):

*„Wir alle, die wir den Ursprung des Lebens studieren, stellen fest, daß wir, je mehr Einblick wir erhalten, um so mehr spüren, daß das alles zu komplex ist, als daß es sich irgendwo hätte entwickeln können. Wir glauben alle das Dogma, daß das Leben sich aus toter Materie auf diesem Planeten entwickelt hat.“*

*Christian Science Monitor*, 4. Januar 1962 zitiert in John Blanchard, *Was Wissen schafft*, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 80

Die Ursuppenhypothese von Oparin-Urey-Miller:

*Alternative Hypothesen zur Ursuppentheorie siehe z.B. Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 230*

### **3 Die Höherentwicklung des Lebens und die Hauptsätze der Thermodynamik<sup>12</sup>**

#### **3.1 Der 2. thermodynamische Hauptsatz (Axiom<sup>13</sup>):**

R.J.E. Clausius (1822-1888), Satz von der Vermehrung der Entropie (= Unordnung; 1854):<sup>14</sup>

*"Bei jedem natürlichen Vorgang nimmt die Entropie zu."*

*„Im thermodynamischen Gleichgewicht hat ein System eine möglichst große Entropie“*

*„Die Entropie eines abgeschlossenen Systems wird nie von alleine kleiner.“*

#### **3.2 Die Evolution widerspricht dem 2. thermodynamischen Hauptsatz**

Lothar Kämpfe (\* 1923):

*„Im ganzen herrscht in einem höherentwickelten Organismus ein höherer Ordnungsgrad, d.h. ein größeres Ausmaß an negativer Entropie.“*

---

<sup>12</sup> vgl. <http://www.aboundingjoy.com/2ndlaw.htm> „THE SECOND LAW OF THERMODYNAMICS AND EVOLUTIONISM

<sup>13</sup> Axiom = gültige Wahrheit, die keines Beweises bedarf

<sup>14</sup> <http://www.pctheory.uni-ulm.de/didactics/thermodynamik/INHALT/HS2.HTM> (2007)

Lothar Kämpfe: *Evolution und Stammesgeschichte der Organismen*, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 157

Christian de Duve (\* 1917-2013)<sup>15</sup>:

*„Natürlich muß es viele aufeinanderfolgende Schritte gegeben haben, von denen jeder zu einem etwas komplizierteren und organisierteren System geführt hat.“*

*Christian de Duve: Ursprung des Lebens - Präbiotische Evolution und die Entstehung der Zelle, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1994, S. 197*

## 4 Die Naturgesetze über Information (Axiome)

1. Es gibt keine Information ohne Code.
2. Es gibt keinen Code ohne freie willentliche Vereinbarung.
3. Es gibt keine Information ohne Sender.
4. Es gibt keine Informationskette, ohne daß am Anfang ein geistiger (intelligenter) Urheber steht.
5. Es gibt keine Information ohne ursprüngliche geistige Quelle; d. h.: Information ist wesensmäßig eine geistige, aber keine materielle Größe.
6. Es gibt keine Information ohne Wille.
7. **Es gibt keine Information durch Zufall.**

*Werner Gitt (Kreationist): Am Anfang war die Information, Hänssler-Verlag, 2002*

Christian de Duve (\* 1917-2013):

*„Wenige Themen faszinieren Biologen jeder Art und auch Nichtbiologen so sehr wie der Prozeß, durch den 20 Aminosäuren für die Proteinsynthese ausgewählt und mit informationstragenden Nucleotidtripletts zu Paaren zusammengestellt wurden. **Trotz enormer experimenteller und theoretischer Anstrengung ist dieses zentrale Problem noch immer nicht vollständig gelöst.** Einige grundlegende Punkte hat man jedoch herausgefunden. 1) Der Code entwickelte sich schrittweise ...“*

*Christian de Duve: Ursprung des Lebens - Präbiotische Evolution und die Entstehung der Zelle, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 1994, S. 197*

## 5 Mutationen, Veränderung und Anpassung

Harold F. Blum (1899-1980)<sup>16</sup>:

*„Um welche Mutation es sich auch immer handelt; sie wird in gewissen Regeln verlaufen müssen, die durch molekulare Modelle und energetische Beziehungen festgelegt sind. Deshalb ist eine Mutation nicht beliebig, sondern kann nur innerhalb gewissen einschränkender Grenzen auftreten und sich gemäß bestimmter Bahnen vollziehen, die sich nach den thermodynamischen Eigenschaften des Systems richten. Um es mal auf eine etwas*

<sup>15</sup> Christian de Duve (1917-2013) war ein belgischer Biochemiker und Nobelpreisträger. Er erhielt 1974 zusammen mit Claude und Palade, den Nobelpreis für Medizin für seine Untersuchungen zur Struktur und Funktion der Zelle.

<sup>16</sup> Harold Francis Blum (1899-1980) war Professor für Biologie an der Princeton Universität / USA

*populärwissenschaftliche Weise zu sagen: **Der Organismus kann sich nicht selbst durch unbegrenzte Variation in beliebige Richtung an die Umgebung anpassen.** Gewiß Darwin und viele, die ihm gefolgt sind, dachten, daß die Variation in alle Richtungen möglich sei. Deshalb erwarteten sie von den Mutationen alle nur erdenklichen Variationen für die natürliche Auslese. ... Die Erkenntnis, daß es Grenzen für die Mutation gibt, sollte in unserem Denken eine angebrachte Skepsis über die Anpassung eines Organismus an seine Umwelt bewirken.“*

*Harold F. Blum: Time's Arrow and Evolution, Princeton, 1951, S. 155  
(zitiert in Josh McDowell: Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 131 [in der Princeton-Ausgabe von 1968, auf die sich McDowell bezieht, ist es S. 150])*

Ernest Chain (1906-1979)<sup>17</sup>:

*„Die Behauptung, daß die Entwicklung und das Überleben des Angepaßten eine reine Folge zufälliger Mutationen sein sollen, scheint mir eine Hypothese zu sein, die sich auf keine Indizien stützt und mit den Fakten unvereinbar ist. Diese klassischen Evolutionstheorien sind eine allzu grobe Vereinfachung einer unendlich komplexen und komplizierten Masse von Fakten, und ich staune, daß sie so unkritisch und bereitwillig und über einen so langen Zeitraum hinweg von so vielen Wissenschaftlern ohne den leisesten Protest geschluckt werden.“*

*D.T. Tosevaar, Scientists Critical of Evolution, Evolution Protest Movement, Pamphlet Nr. 224, Juli 1980, S. 4 (zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 68)*

Rémy Chauvin (1913-2009)<sup>18</sup>:

*„Zumal die tierischen Lebensformen, die sehr schnell mutieren, über Millionen von Generationen hinweg dieselben geblieben sind, kommen **Mutationen als Triebkraft der Evolution nicht in Frage.**“*

*„Das ist eine Frage des gesunden Menschenverstandes, doch gegen die Hartnäckigkeit von Vorurteilen innerhalb der Wissenschaft wie auch überall sonst kommt der gesunde Menschenverstand nicht an.“*

*Rémy Chauvin, La biologie de l'esprit, Editions du Rocher, S. 23f (zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 67)*

Theodosius Dobzhansky (1900-1975)<sup>19</sup>:

*„Die bei *Drosophila* erfaßten klassischen Varianten weisen normalerweise Verfall, Versagen oder Verschwinden einiger Organe auf. Man kennt Mutationen,*

---

<sup>17</sup> Sir Ernest Boris Chain (1906-1979): Biochemiker, der 1945 zusammen mit anderen Wissenschaftlern den Nobelpreis für die Entwicklung des Penicillins erhielt.

<sup>18</sup> Rémy Chauvin (\*1913): Biologe, Zoologe, Entomologe (Insektenforscher) war Professor im Labor für Tiersoziologie an der René-Descartes-Universität in Paris. Er ist bekannt für seine militante antidarwinistische Haltung (aus wikipedia.es).

<sup>19</sup> Theodosius Dobzhansky (1900-1975) war ein russisch-amerikanischer Genetiker, Zoologe und Evolutionsbiologe, der zusammen mit Ernst Mayr als einer der führenden Vertreter der synthetischen Evolutionstheorie gilt, welche die Genetik (Mendel'sche Regeln) mit der Evolutionstheorie vereinigte. Dobzhansky leistete entscheidende Beiträge zum Verständnis der biologischen Evolution und der Entstehung der Arten. Er war nicht nur ein großer Evolutionstheoretiker sondern auch ein bedeutender Experimentator. Bekannt wurde er durch seine genetischen Forschungen über die Fruchtfliege „*drosophila melanogaster*“.



die an Augen, Borsten und Beinen die Pigmentbildung verringern oder zerstören. Viele Mutationen wirken tatsächlich tödlich auf den Träger. **Variationen, die der normalen Fliege an Vitalität<sup>20</sup> gleichkommen, sind eine Minderheit, und Variationen, die eine größere Verbesserung der normalen Organisation innerhalb einer normalen Umgebung aufweisen, sind unbekannt.**“

Theodosius Dobzhansky: *Evolution, Genetics and Man*, New York, 1955, S. 105 (zitiert in McDowell, *Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten*, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 132 [irrtümlicherweise war bei McDowell S. 103 angegeben])

„Im Gegensatz zur Meinung von de Vries<sup>21</sup> ist festzuhalten, daß **Mutationen keine neuen Spezies hervorbringen**. Die Mutationen von *Drosophila* bleiben weiter Fliegen und gehören zur selben Spezies *Drosophila* zu der auch ihre Vorfahren gehörten.“ (eigene Übersetzung)

Theodosius Dobzhansky: *Evolution, Genetics and Man*, New York, 1955, S. 83

Evolutionsbiologie (Lehrbuch):

„Neben graduellen Veränderungen, wie sie die Bildung von Unterarten und Arten beherrschen (Mikromutation) wird für die Makroevolution also auch die mehr oder weniger unvermittelte Entstehung grundsätzlich neuartiger Organismen postuliert. ... **Allerdings bleiben solche Vorgänge wegen ihrer Seltenheit der direkten Beobachtung entzogen, die zugrunde liegenden Mechanismen sind einer experimentellen Forschung kaum zugänglich.**“

Storch / Welsch / Wink: *Evolutionsbiologie*, Berlin, Hamburg: Springer-Verlag, 2007, 2. Auflage, S. 229

Richard Benedict Goldschmidt (1878–1958)<sup>22</sup>:

„**Es ist wahr, daß niemand eine neue Art oder Gattung durch z.B. Makromutationen geschaffen hat. Es ist ebenfalls wahr, daß niemand auch nur eine einzige Art durch Selektion von Mikromutationen erzeugt hat.**“

R.B.Goldschmidt, *American Scientist*, 40:84ff - S. 97 (1952) zitiert in Gish, *Fossilien – stumme Zeugen der Vergangenheit*, S. 12

„... Deshalb muß anerkannt werden, daß in der Evolution durch Mikromutation, mit der doch die Populationsgenetik so erfolgreich umgeht, nicht etwas wirklich Neues erreicht werden kann.“

R.B.Goldschmidt, *Theoretical Genetics*, Bercley, California, 1955, S. 481 [Das Buch ist im Internet als PDF-Datei frei zugänglich

---

<sup>20</sup> Vitalität = Lebenskraft

<sup>21</sup> 1901 veröffentlichte H. de Vries seine „Mutationstheorie“, in der er in Mutationen die Ursache für den Ursprung der Arten sah.

<sup>22</sup> Richard Benedict Goldschmidt (1878–1958) war ein in Deutschland geborener US-Amerikanischer Genetiker. Er wird als der Erste angesehen, der Genetik, Entwicklung und Evolution miteinander verband. Goldschmidt bestand darauf, daß es keinen Beleg für den postulierten neodarwinistischen Mechanismus (große Veränderungen sind das Resultat einer Anhäufung von Mikromutationen) gibt. Er vertrat deshalb die Hypothese der Entstehung neuer Baupläne mittels großer Sprünge oder Systemmutationen. (*The Material Basis of Evolution*, Yale University Press, New Heaven, 1949)

<http://www.archive.org/details/theoreticalgenet00gold> ] In diesem Buch ist das letzte Kapitel „Genetic Theory and Evolution“ sehr aufschlußreich.]

Werner Gottschalk (\*1919)<sup>23</sup>:

*„... nur ein sehr kleiner Teil der Mutanten sind mit der Stammform vergleichbar oder ihr überlegen. Er liegt in der Größenordnung von einem Prozent aller experimentell erhaltenen Mutanten. Ähnliche Ergebnisse sind an der Gerste sowie bei Drosophila erhalten worden. Diese Befunde können verallgemeinert werden. **Mutanten – gleichgültig, ob sie durch spontane oder experimentell induzierte Vorgänge entstanden sind – haben zum überwiegenden Teil einen negativen Selektionswert. Sie sind im allgemeinen nicht in der Lage, sich unter natürlichen Konkurrenzbedingungen zu behaupten oder durchzusetzen, werden vielmehr im Verlauf weniger Generationen aus der Population eliminiert. Dies gilt fraglos auch für Mutanten beim Menschen.***

Werner Gottschalk, Allgemeine Genetik, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1994, 4. Auflage, S. 204

*„Kein Biologe wird daran zweifeln, daß die Vielfalt von Bauplänen verschiedener Organe letztlich auf Mutationsvorgängen zurückzuführen ist. **Der Nachweis hierfür ist jedoch außerordentlich schwierig.***“

Werner Gottschalk, Allgemeine Genetik, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1994, 4. Auflage, S. 274

*„In Übereinstimmung mit Darwins Vorstellungen wird von vielen Genetikern der Stadtpunkt vertreten, die Evolution in ihrer Gesamtheit gehe letztlich auf Mutationsprozesse zurück. ... Ob die Artgrenze hierbei durch die Summierung zahlreicher Genmutationen kontinuierlich oder durch einzelne „Großmutationen“ diskontinuierlich überschritten wird, ist bei objektiver Bewertung der existierenden Befunde noch völlig offen. **Keine der beiden Hypothesen ist bisher bewiesen worden.** Neue Arten sind experimentell weder durch die schrittweise Anhäufung von Genmutationen noch durch die Induzierung einzelner progressiver Mutationen hergestellt worden. Hier liegt für die experimentelle Evolutionsforschung ein weites faszinierendes Arbeitsfeld.“*

Werner Gottschalk, Allgemeine Genetik, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1994, 4. Auflage, S. 309 (in der 2. Auflage von 1984, S. 289)

John Burdon Sanderson Haldane (1892-1964)<sup>24</sup>:

*„Mutationen geschehen offenbar nur entlang gewissen Linien“.*

*„But if we come to the conclusion that natural selection is probably the main cause of change in a population, we certainly need not go back completely to Darwin's point of view. In the first place, we have every reason to believe that*

<sup>23</sup> Werner Gottschalk (\*1919) war Gründer und Direktor der Instituts für Genetik an der Universität Bonn.

<sup>24</sup> J.B.S. Haldane (1892-1964) war theoretischer Biologe und Genetiker. Er war der Begründer der Populationsgenetik. Er forschte von 1919-1922 an der Universität Oxford. Von 1922 bis 1930 war er Lektor für Biochemie an der Universität Cambridge. Er forschte über Enzyme und über mathematische Methoden zur natürlichen Selektion. Er verstand es ausgezeichnet, Ergebnisse der Naturwissenschaften populär darzustellen.

*new species may arise quite suddenly, sometimes by hybridization, sometimes perhaps by other means. Such species do not arise, as Darwin thought, by natural selection. When they have arisen they must justify their existence before the tribunal of natural selection, but that is a different matter.... Secondly, natural selection can only act on the variations available, and these are not, as Darwin thought, in every direction. In the first place, most mutations lead to a loss of complexity (e.g. substitution of leaves for tendrils in the pea and sweet pea) or reduction in size of some organ (e.g. wings in Drosophila).... Mutations only seem to occur along certain lines."*

J.B.S. Haldane: *The cause of evolution*, 1932, pp. 138-139 (zitiert auf [http://www.stephenjaygould.org/people/john\\_haldane.html](http://www.stephenjaygould.org/people/john_haldane.html) (2009))

Internet:

*„Die Duplikation<sup>25</sup> der DNS<sup>26</sup> während der Zellteilung verläuft nicht fehlerfrei. Die Fehlerquote beträgt etwa 1 in 10<sup>8</sup>, das entspricht einem falschen Buchstaben beim Abschreiben von einhundert Büchern.“*

<http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/jahrbuch/2006/anthropologie/forschungsschwerpunkt1/index.html> (19.4.2007)

Lothar Kämpfe (\* 1923):

*„Eine wesentliche Rolle für die Konstanzhaltung der Erbanlagen spielen Reparaturprozesse. Sie korrigieren Fehler, die bei der Replikation oder als Schäden in der DNA auftreten. **Die Vielfalt der im Laufe der Evolution entstandenen Reparaturprozesse und die relativ große Anzahl der für diese Prozesse in der Zelle zur Verfügung stehenden Moleküle weist auf ihre Bedeutung für die Erhaltung der Arten hin.** Der größte Teil der Reparaturprozesse arbeitet fehlerfrei und stellt den Ausgangszustand wieder her. Daneben gibt es einen kleinen Teil von Reparaturvorgängen, die fehlerhaft verlaufen. Diese fehlerhaften Reparaturvorgänge sind eine Quelle für die Entstehung von Mutationen.“*

Lothar Kämpfe: *Evolution und Stammesgeschichte der Organismen*, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 73f

*„Die semikonservative Replikation der DNA ... **garantiert die Erhaltung der Nucleotidsequenz der DNA und Zellteilungen und Generationen und ist die Voraussetzung dafür, daß Arten über längere Zeit konstant bleiben.**“*

Lothar Kämpfe: *Evolution und Stammesgeschichte der Organismen*, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 74

*„Die Herausbildung von Reparaturprozessen ist als ein wesentlicher Faktor der Evolution anzusehen, der sowohl das Überleben als auch Mutationen ermöglicht. **Ohne Reparaturkapazität häufen sich Schäden in der DNA sehr schnell an und führen zum Tod der Zelle.**“*

Lothar Kämpfe: *Evolution und Stammesgeschichte der Organismen*, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 78

---

<sup>25</sup> Duplikation = Verdoppelung

<sup>26</sup> DNS = Desoxyribonucleinsäure (Substanz des Zellkerns)

„Wenn man davon ausgeht, daß bei Eukaryoten nur für 20-40% der DNS eine biologische Funktion bekannt ist, ist **der größte Teil der Mutationen als neutral einzustufen.**“

Lothar Kämpfe: *Evolution und Stammesgeschichte der Organismen*, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 79

„**Nur wenige Mutationen haben einen positiven Effekt** und können einen Selektionsvorteil<sup>27</sup> bedingen.“

Lothar Kämpfe: *Evolution und Stammesgeschichte der Organismen*, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 81

Linder-Biologie (2005):

„Die Mutationsrate, d.h. die Häufigkeit, mit der sich Gene im Laufe des Lebens verändern, ist sehr unterschiedlich; sie liegt etwa zwischen  $10^{-4}$  und  $10^{-9}$ . ... Selten sind neue Allele<sup>28</sup> von Vorteil, sondern **sehr oft nachteilig**, z.B. verkrüppelte Flügelformen bei *Drosophila*.“

Linder-Biologie, 22. neu bearbeitet Auflage, 2005 Westermann Schroedel Diesterweg, Braunschweig, S. 323

„Mutationen sind häufige Ereignisse: Z.B. erfolgt beim Menschen mit etwa 30.000 Genen in jedem dritten bis vierten Gameten (Eizelle oder Spermium) eine neue Mutation in einem Gen. Allerdings kommt nur ein kleiner Teil dieser genetischen Veränderungen auch im Phänotyp<sup>29</sup> zum Ausdruck.“

Linder-Biologie, 22. neu bearbeitet Auflage, 2005 Westermann Schroedel Diesterweg, Braunschweig, S. 442

Linder - Biologie des Menschen:

„**Die Zahl der ungünstigen Mutationen ist nach allen bisherigen Beobachtungen um ein Vielfaches größer als die Zahl der günstigen Mutationen.** Dies rührt sicher daher, daß der Zustand des Angepaßtseins an eine bestimmte Umwelt so kompliziert ist, daß fast jede kleinste Veränderung eine negative Wirkung hat. Die sehr seltenen günstigen Mutationen jedoch haben die Chance, sich in einer Bevölkerung auszubreiten.“

Linder/Hübler, 11. völlig neu bearbeitet Auflage, 1976 J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, S. 97

Natura – Biologie (2004):

„**Allerdings sind spontane Mutationen relativ selten.**“

Natura - Biologie für Gymnasien Band 3, 2. Auflage, 2004, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, S. 154

---

<sup>27</sup> Selektion = Auswahl

<sup>28</sup> Allel = homologer Chromosomensatz

<sup>29</sup> Phänotyp = Das äußere Erscheinungsbild eines Organismus

*„Untersuchungen an Bakterienkulturen haben gezeigt, daß auf 1.000.000 Gene in einer Generation ca. 1 - 10 spontane Mutationen kommen.“*

*Natura - Biologie für Gymnasien, 1. Auflage, 2005, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, S. 130*

*Da ein Mensch ca. 30.000 Gene hat, ist etwa jede 33. Keimzelle betroffen. Das bedeutet, daß etwa jeder 16. Mensch ein mutiertes Allel von einem Elternteil erhalten hat.*

*Natura - Biologie für Gymnasien, 1. Auflage, 2005, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, S. 383*

*„In der Tierzucht ist die Anwendung der Mutationszüchtung problematischer, **da die Eigenschaften von Tieren fast immer polygen**, d.h. von mehreren Genen bestimmt werden. Daher sind die Wirkungen der Mutation bzw. der Umweltfaktoren auf ein Merkmal schwer zu erkennen. Tierzüchtung erfordert erheblich größeren Kosten- und Zeitaufwand.“*

*Natura - Biologie für Gymnasien Band 3, 2. Auflage, 2004, Ernst Klett Verlag, Stuttgart, S. 153*

Bruno Vollmert (\*1920)<sup>30</sup>:

*„1. Mutationen sind «polymeranaloge Umsetzungen» (chemische Reaktionen an Makromolekülen ohne Änderung der Kettenlänge) und setzen die Existenz der Makromoleküle als Reaktionspartner voraus. Zu ihrer Entstehung tragen sie nichts bei. DNS-Ketten können also durch Mutationen nicht entstehen und nicht wachsen.*

*2. Makromoleküle entstehen durch schrittweises Anhängen von einzelnen Kettenbauteilen und Zusammenfügen von Kettenteilstücken (Polykondensation). Die für das Leben einer Zelle notwendige, perfekte Kooperation aller DNS-Bauteile (Gene) im Rahmen von Genketten erfordert nicht nur eine strenge, aufs Ganze abgestimmte Sequenz der Nucleotide in den Genen, sondern auch eine strenge zeitliche Folge des Einbaus der Gene in die Gesamtkette. Das Entstehen einer derartigen kooperativen Sequenz in der DNS-Kette durch normale Copolykondensation (Zufallsadditionen) ist unsagbar unwahrscheinlich ( $W < 10^{-1000}$ )*

*3. Selektion ist ein Mechanismus zur Gesunderhaltung der Arten und wirkt artstabilisierend, zusammen mit Mutationen auch bei sich ändernden Umweltbedingungen. Auf dem Wege zu neuen Klassen und Stämmen aber gibt es keine Selektion, weil bei den Reaktionsschritten der statistischen Copolykondensation das vorhandene Genom (DNS-Kette) unverändert bleibt und somit keine Mutanten entstehen können.“*

*Bruno Vollmert, Das Molekül und das Leben, Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Verlag, 1985, S. 136*

---

<sup>30</sup> Bruno Vollmert, (\*1920), studierte Chemie in Bonn, Freiburg und Karlsruhe. 1950 - 1965 Forschungsarbeiten in der Industrie, u.a. über Synthesen makromolekularer Stoffe; zahlreiche Patente; 1963 Ruf als Leitender Direktor und Professor der Bundesanstalt für Materialprüfung; 1965 Ordinarius für Chemische Technik der makromolekularen Stoffe und Direktor des Polymer-Instituts der Universität Karlsruhe.

## 6 Die Evolution der Lebewesen ist nicht unmittelbar zu beobachten

Werner Gottschalk:

*„Beim augenblicklichen Stand der Forschung ist nur die Mikro-Evolution einer experimentellen Bearbeitung zugänglich.“*

*Werner Gottschalk, Allgemeine Genetik, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1994, 4. Auflage, S. 309 (in der 2. Auflage von 1984, S. 288)*

Linder-Biologie:

*„Will man über **nicht unmittelbar der Beobachtung zugänglichen Ereignisse, wie die transspezifische Evolution**, eine Aussage machen, so ist man auf Indizien angewiesen. Außerdem braucht man plausible Gründe zur Erklärung, warum solche Ereignisse stattgefunden haben.“*

*Linder-Biologie, 22. neu bearbeitet Auflage, 2005 Westermann Schroedel Diesterweg, Braunschweig, S. 455*

Theodosius Dobzhansky:

*"Die Tatsache der Evolution des Lebens in der Geschichte der Erde ist so gut nachgewiesen, wie es Ereignisse, die **nicht von menschlichen Beobachtern bezeugt werden können, nur sein können.**"*

*T. Dobzhansky: "Evolution at Work - The pressing problems today center on the mechanisms of evolution and the biological uniqueness of man" in Science 127:1091-1098 (9. Mai 1958) zitiert in D. Gish, Fossilien, stumme Zeugen der Vergangenheit, S. 9*

## 7 Die Evolution des Menschen

Gegenwärtig werden ca. 10 verschiedene Hypothesen diskutiert. Siehe dazu in Reinhard Junker / Siegfried Scherer, Entstehungsgeschichte der Lebewesen, Gießen: Weyel Lehrmittelverlag, 2006, 6. Auflage, S. 274

David Pilbeam (\*1940)<sup>31</sup>:

*„Möglicherweise tappen Generationen von Leuten, die die Entwicklung des Menschen studiert haben, darunter ich selbst, im Dunkeln ..., unsere Sammlung an Fakten ist zu spärlich, zu instabil, als daß diese unsere Theorien formen könnten. Die Theorien sind vielmehr Aussagen über uns selbst und unsere Ideologie, als daß sie Aussagen über die Vergangenheit sind.“*

*David Pilbeam: „Book Review of Leakey's Origins“, in The American Scientist, Nr. 66 (1978), S. 378f zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 62*

---

<sup>31</sup> David Pilbeam (\*1940): US-amerikanischer Paläoanthropologe an der Harvard Universität, der in Afrika und in Pakistan nach fossilen Menschenaffen und den Vorfahren der Hominiden suchte.

*„Wenn sie einen gescheiterten Wissenschaftler einer anderen Disziplin herbringen und ihm die magere Beweislage zeigen, die wir haben, würde er ganz sicher sagen: "Vergessen Sie's, das ist nicht genug, um es weiter zu verfolgen.“*

*Richard E. Leakey, The Making of Mankind, Sphere Books Limited, Barcelona, 1982, p. 43 im Internet gefunden (2007)*

Lord Solly Zuckermann<sup>32</sup>:

*„Wenn der Mensch sich aus einem affenähnlichen Wesen entwickelt hat, dann tat er das, ohne eine Spur dieser Evolution im Fossilienbericht zurückzulassen.“*

*Lord Zuckermann, Beyond the Ivory Tower, Tapliner Publishing Co., S. 64 zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 63*

## 8 Die Fossilien

Derek Victor Ager (1923-1993):<sup>33</sup>

*„Es muß etwas bedeuten, daß fast alle Geschichten über die Evolution, die ich als Schüler gehört habe, inzwischen als falsch entlarvt sind ... Was sich zeigt, ist folgendes: wenn wir den Fossilienbericht im Detail untersuchen, sei es auf der Ebene der Ordnungen oder auf der der Arten, so finden wir - immer und immer wieder - keine allmähliche Entwicklung, sondern die plötzliche Explosion einer Gruppe auf Kosten einer anderen.“*

*D.V. Ager: „The Nature of the Fossile Record“, in Proceedings of the Geological Association, 87. Jg. Nr. 2 (1976) S. 132f zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 62*

Daniel Isaac Axelrod (1910-1998)<sup>34</sup>:

*„Eines der größten ungelösten Probleme der Geologie und der Evolution ist das Auftreten der abwechslungsreichen vielzelligen marinen Wirbellosen in tieferen Kambriumschichten auf allen Kontinenten und ihr Fehlen in Gesteinen höheren Alters ...“*

*D. Axelrod: „Early Cambrian Marine Fauna“ Science 128:7 (1958) zitiert in D.T. Gish, Fossilien stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CLV, 1992, S. 65*

*„Wenn wir jedoch die präkambrischen Gesteine nach den Vorläufern dieser frühkambrischen Fossilien untersuchen, so sind sie nirgendwo zu finden. Es sind heute viele starke Schichten von Sedimentgestein (über 1524 m hoch) bekannt, die in ununterbrochener Folge unter den Schichten mit den frühesten Fossilien des Kambriums liegen. Diese Ablagerungen waren offensichtlich für die Konservierung von Fossilien geeignet, denn sie sind oft identisch mit*

---

<sup>32</sup> Lord Solly Zuckermann ist ehemaliger Wissenschaftsberater der britischen Regierung, Fellow des königlichen Kollegs der Physiker, Mitglied und Ehrenfellow des königlichen Kollegs der Chirurgen sowie der Autor eines kürzlich im Auftrag des Ministerpräsidenten erstellten Gutachtens über die Krebsforschung.

<sup>33</sup> Derek Victor Ager (1923-1993) war Präsident der Britischen Geologischen Vereinigung und Professor für Geologie und Ozeanographie am University College, Swansea, West Glamorgan, Wales und ein Kritiker von Immanuel Velikovsky. [http://www.velikovsky.info/Derek\\_Ager](http://www.velikovsky.info/Derek_Ager)

<sup>34</sup> Daniel Isaac Axelrod (1910-1998) war ein führender US-amerikanischer Paläologe, Botaniker und Geologe des 20. Jahrhunderts.

*übergelagerten fossilienhaltigen Gesteinsschichten. Dennoch wurden in diesen präkambrischen Gesteinen keine Fossilien gefunden.“*

*D. Axelrod : „Early Cambrian Marine Fauna“ Science 128:7 (1958) zitiert in Thomas F. Heinze, Schöpfung contra Evolution, Verlag lebendiges Wort, Berlin, 1974, S. 29 (er gibt aber keine Quelle an), auch zu finden in D.T. Gish, Fossilien stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CLV, 1992, S. 65 (mit Quellenangabe)*

Austin Hobart Clark (1880-1954)<sup>35</sup>:

*„Egal, wie weit wir in der fossilen Überlieferung früheren Tierlebens auf der Erde zurückgehen, wir finden keine Spur irgendwelcher Tierarten, die Zwischenstufen zwischen den verschiedenen großen Gruppen oder Stämmen darstellen.“*

*Austin H. Clark: The New Evolution: Zoogenesis, A.H Clark, ed. Williams and Wilkins, Baltimore, 1930, S. 189 zitiert in D.T. Gish, Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CLV, 1982, S. 277*

*„Da wir weder unter den rezenten noch unter den fossilen Tieren, auch nur den geringsten Beleg für irgendwelche Übergangsarten zwischen größeren Gruppen finden, ist die Annahme gerechtfertigt, daß es niemals solche Übergangsarten gegeben hat.“*

*Austin H. Clark: The New Evolution: Zoogenesis, A.H Clark, ed. Williams and Wilkins, Baltimore, 1930, S. 196 zitiert in D.T. Gish, Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CLV, 1982, S. 277*

Charles Robert Darwin (1809-1882)<sup>36</sup>:

*„Wir haben keinen einzigen Beleg für einen Übergang von einer Art zu einer anderen ... Wir können nicht beweisen, daß auch nur eine einzige Art sich verändert hat.“*

*Charles Darwin - Zitat in „The Life and Letters of Charles Darwin“, Hrsg. Francis Darwin, Band 1, University Press of the Pacific, S. 210 zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 65*

Niles Eldredge (\*1943)<sup>37</sup>:

*„Dieses plötzliche Auftreten einer vielfältigen, gut erhaltenen Fossilienammlung, die von Geologen als Kennzeichen für den Beginn des Kambriums bezeichnet wird (der älteste Bereich der Paläozäischen Ära), stellt in der Tat eine faszinierende intellektuelle Herausforderung dar.“*

*Niles Eldredge: The Monkey Business: A Scientists Look at Creationism, Washington Square Press, New York, 1982, s. 44 zitiert in D.T. Gish, Fossilien stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CLV, 1992, S. 67*

---

<sup>35</sup> Austin Hobart Clark (1880-1954) war ein US-amerikanischer Zoologe.

<sup>36</sup> Charles Robert Darwin (1809-1882) war ein britischer Naturforscher. Er gilt wegen seiner wesentlichen Beiträge zur Evolutionstheorie als einer der bedeutendsten Naturwissenschaftler.

<sup>37</sup> Niles Eldredge (\*1943) ist ein US-amerikanischer Paläontologe. Zusammen mit Stephen Jay Gould stellte er 1972 die Theorie des Punktualismus (englisch punctuated equilibrium) zur Diskussion, eine Variante der Evolutionstheorie, die davon ausgeht, dass die Evolution der Arten nicht stetig verläuft, sondern in einem Wechsel langer Phasen der Stabilität mit kurzen raschen Entwicklungsschüben.



Stephen Jay Gould (1941-2002)<sup>38</sup>:

*„Die fossile Überlieferung mit ihren abrupten Veränderungen kann keine Unterstützung für eine schrittweise Veränderung liefern. ... Alle Paläontologen sind sich im Klaren darüber, daß die fossile Überlieferung herzlich wenig an Zwischenstufen enthält; die abrupten Übergänge zwischen großen Gruppen sind charakteristisch. ... Können wir, obwohl wir doch keine direkten Belege für sanfte Übergänge haben, sinnvolle Reihen von Übergangsformen erfinden, also lebens- und funktionsfähige Organismen, die zwischen Vorfahren und Nachfahren stehen? Wozu könnte denn unvollkommene Anfangsstadien nützlicher Strukturen gebraucht werden? Was fängt man mit einem halben Kiefer oder einem halben Flügel an?“*

S. J. Gould, „The Return of the Hopeful Monsters“ *Natural History* 86(6):22-30 (1977) zitiert in D.T. Gish, *Fossilien - stumme Zeugen der Vergangenheit*, Bielefeld: CLV, 1992, S. 279

*„Die extreme Seltenheit von Übergangsformen in der fossilen Überlieferung hält sich beharrlich als Betriebsgeheimnis der Paläontologie. Die evolutionistischen Bäume, die unsere Lehrbücher schmücken, sind nur in den Spitzen und an den Knotenpunkten faktisch belegt; der Rest ist reine Schlußfolgerung, vielleicht sinnvoll, aber nicht durch Fossilien belegt. ...*

*Die Geschichte der meisten fossilen Arten umfaßt zwei Charakteristika, die im Widerspruch zu einer schrittweisen Entwicklung stehen: 1. Stasis. Die meisten Arten zeigen während ihrer Existenz auf der Erde keine gerichtete Veränderung auf. Sie erscheinen in der fossilen Überlieferung und haben sich bis zu ihrem Verschwinden nicht besonders verändert; eine morphologische Veränderung ist normalerweise beschränkt und ungerichtet. 2. Plötzliches Auftreten. In jedem örtlich begrenzten Gebiet erscheint eine Art nicht schrittweise durch eine kontinuierliche Umwandlung ihrer Vorfahren; sie erscheint urplötzlich und »voll entwickelt«.*

S. J. Gould, *Natural History* 86(5):13 (1977) zitiert in D.T. Gish, *Fossilien - stumme Zeugen der Vergangenheit*, Bielefeld: CLV, 1992, S. 286

*„Das dreistufige fünf-Königreiche-System mag auf den ersten Blick auf einen unvermeidbaren Fortschritt in der Geschichte des Lebens hinweisen, dem ich in diesen Spalten häufig widersprochen habe. Eine steigende Diversität und vielfältige Übergänge scheinen ein unaufhaltsames Fortschreiten in Richtung höherer Lebewesen widerzuspiegeln. Die paläontologische Überlieferung unterstützt solche Interpretationen jedoch nicht. Es gab keinen ständigen Fortschritt in der höheren Entwicklung organischer Konzepte. Wir finden stattdessen große Zeiträume mit geringen oder keinen Veränderungen und eine evolutionistische Explosion, die das gesamte System ins Leben rief.“*

---

<sup>38</sup> Stephen Jay Gould (1941-2002) war ein US-amerikanischer Paläontologe, Geologe und Evolutionsforscher. Er war Professor an der Harvard Universität mit Lehrstuhl für Geologie, Biologie und naturwissenschaftlicher Geschichte

S. J. Gould, *Natural History* 85(6):37 (1976) zitiert in D.T. Gish, *Fossilien - stumme Zeugen der Vergangenheit*, Bielefeld: CLV, 1992, S. 286

Pierre-Paul Grassé (1895-1985)<sup>39</sup>:

*„Naturalisten sollten sich daran erinnern, daß der Evolutionsprozeß nur durch die fossilen Formen enthüllt wird. Paläontologisches Wissen ist daher eine Grundvoraussetzung: nur die Paläontologie kann ihnen die Belege für die Evolution liefern und ihren Verlauf oder Mechanismus enthüllen. Weder die Untersuchung rezenter Lebewesen noch die Phantasie noch die Theorie können als Ersatz für die paläontologischen Belege dienen. Wenn sie diese Belege ignorieren, dann geben sich Biologen, die Philosophen der Natur, zahlreichen Kommentaren hin und können nur noch mit Hypothesen aufwarten.“*

P. Grasse: *Evolution of Living Organisms*, Academic Press: New York, 1977, S. 4 zitiert in D.T. Gish, *Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit*, Bielefeld: CVL, 1982, S. 293

R.B. Goldschmidt \*:

*„Die Fakten von größter, allgemeiner Wichtigkeit sind die folgenden. Taucht ein neuer Stamm, eine neue Klasse oder Ordnung auf, so folgt eine schnelle, explosionsartige (nach geologischem Zeitbegriff) Diversifizierung, so daß praktisch alle bekannten Ordnungen und Familien abrupt und ohne Anzeichen von Übergängen auftreten.“*

R.B.Goldschmidt, *American Scientist*, 40:84ff - S. 97 (1952) zitiert in Gish, *Fossilien – stumme Zeugen der Vergangenheit*, S. 278

Steve Jones (\*1944)<sup>40</sup>:

*„Die Funde offenbaren keineswegs die Vielzahl der Zwischenformen, die aufgrund der natürlichen Selektion und des aus ihr erwachsenden langsamen Fortschritts zu erwarten wäre, sondern viele Arten tauchen ohne Vorwarnung auf, bleiben in einer festen Form erhalten und verschwinden schließlich wieder, ohne Nachkommen zu hinterlassen. Die Geologie zeigt uns mit Sicherheit keine fein abgestuften Kette des Lebendigen; das ist der sinnfälligste und schwerwiegendste Einwand, der sich gegen die Evolutionstheorie einbringen läßt.*

Steve Jones: *Wie der Wal zur Flosse kam*, München: Deutscher Taschenbuchverlag, 2002, S. 278

*„Die Überreste unserer Vorfahren eigenen Vorfahren - sie waren zur Zeit der Entstehung der Arten nicht bekannt - beweisen eindeutig, daß wir von Affen*

---

<sup>39</sup> Pierre-Paul Grasse (1895 - 1985) war ein hervorragender französischer Zoologe. Er war ein anti-darwinistischer Evolutionist, der 1973 das Buch „*Evolution of Living Organism*“ (*L'évolution du vivant, matériaux pour une nouvelle théorie transformiste*) schrieb, um zu beweisen, daß die Vorstellung von einer Makroevolution ausschließlich durch spontane Mutation und natürliche Auslese absurd ist.

<sup>40</sup> Steve Jones (\*1944) ist Professor für Genetik am University College in London.

*abstammen. Jeder dieser Knochen ist ein stichhaltiger Beleg für die Evolution und reicht allein schon aus, um die Behauptungen der Kreationisten zu entkräften.“*

Steve Jones: *Wie der Wal zur Flosse kam*, München: Deutscher Taschenbuchverlag, 2002, S. 279

*„Obwohl seit einem Jahrhundert behauptet wird, man habe »fehlende Bindeglieder« entdeckt, ist es durchaus möglich, daß kein bisher gefundenes Fossil in unsere direkte genetische Abstammungslinie gehört. Es stehen so viele Arten zur Auswahl, von jeder sind nur so wenige Reste vorhanden, und unter diesen Resten herrscht ein solches Durcheinander, daß möglicherweise keines dieser Fossilien heute noch lebende Nachkommen hat. Selbst von den Menschen, die vor hunderttausend Jahren lebten, hat nur ein kleiner Teil zu den heutigen Stammbäumen beigetragen; und die Wahrscheinlichkeit, daß irgendein erhaltener Knochen, auf den vielen Milliarden verlorene Reste kommen, zu dieser exklusiven Gruppe gehört, ist äußerst gering.“*

Steve Jones: *Wie der Wal zur Flosse kam*, München: Deutscher Taschenbuchverlag, 2002, S. 442

David B. Kitts <sup>41</sup>:

*„Entgegen dem glänzenden Versprechen, die Paläontologie stelle ein Mittel zur Betrachtung' der Evolution, brachte sie den Evolutionstheoretikern einige unangenehme Schwierigkeiten ein, von denen das Vorhandensein von »Lücken« in der fossilen Überlieferung die bekannteste ist. Die Evolution fordert Übergangsformen zwischen den Arten, und die Paläontologie liefert sie nicht.“*

D. B. Kitts: *Evolution* 28:467 (1974) zitiert Gish, *Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit*, Bielefeld: CVL, 1982, S. 287

David M. Raup (\*1933)<sup>42</sup>:

*„Darwins Theorie der natürlichen Selektion war immer eng mit den fossilen Belegen verbunden, und wahrscheinlich vermuten die meisten Leute nun, daß die Fossilien ein sehr wichtiger Teil der allgemeinen Argumentation zugunsten der darwinistischen Interpretation der Geschichte des Lebens sind. Leider ist das nicht ganz wahr. Wir müssen zwischen der Tatsache der Evolution – definierte als die Wandlung der Organismen im Laufe der Zeit – und der Erklärung dieses Wandels unterscheiden. Darwins Beitrag durch seine Theorie der natürlichen Auswahl, war der Vorschlag zu erklären, wie der evolutive Wandel vor sich ging. Die in der geologischen Überlieferung zu findenden Beweise sind auch nicht*

---

<sup>41</sup> David B. Kitts ist ein US-amerikanischer Paläontologe und Evolutionstheoretiker. Er war bis 1988 Professor für Geologie und Geschichte der Wissenschaften an der Universität von Oklahoma.

<sup>42</sup> David M. Raup (\*1933) ist ein US-amerikanischer Paläontologe und Morphologe. Er war Kustos der Geologie am Field Museum of Natural History in Chicago und später Professor der Geologie an der University of Chicago. Er ist ein starker Befürworter der Evolutionstheorie. Zusammen mit Jack Sepkoski ist Raup einer der großen Theoretiker des Aussterbens. Beide sind die Autoren der Hypothese, daß das Aussterben der Dinosaurier vor 65 Millionen Jahren Teil eines Zyklus von Artensterben war, der alle 26 Millionen Jahre eintritt. <http://www.reocities.com/stegob/davidraup.html>

*annähernd so kompatibel mit der darwinistischen natürlichen Selektion, wie wir es gerne sähen. Darwin war sich dessen voll bewußt. Die fossile Überlieferung brachte ihn sehr in Verlegenheit, da sie sich nicht in der Form zeigte, wie er es vorhergesagt hatte. Daraufhin versuchte er in seinem Buch »Origin of Species« (Ursprung von Arten) in einem langen Abschnitt, die Unterschiede zu erklären und zu begründen.“*

*David M. Raup: „Conflicts between Darwin and Palaentology“, in Field Museum of Natural History Bulletin, Nr. 50 (1) 1979, S. 22*

*„Darwins allgemeine Lösung für die Unvereinbarkeit der fossilen Überlieferung und seiner Theorie war die Behauptung, die fossile Überlieferung sei noch sehr unvollständig.*

*... Heute, ungefähr 120 Jahre nach Darwin, wissen wir sehr viel mehr über die fossile Überlieferung. Wir verfügen nun über eine Viertelmillion fossiler Arten, aber die Situation hat sich nicht sehr verändert.“*

*David M. Raup: „Conflicts between Darwin and Palaentology“, in Field Museum of Natural History Bulletin, Nr. 50 (1) 1979, S. 24 (unten)*

*„Der Nachweis der Evolution ist nach wie vor erstaunlich lückenhaft. Ironischerweise haben wir im Hinblick auf evolutionäre Zwischenstufen heute sogar weniger vorzuweisen als zu Darwins Zeit. Ich meine damit, daß einige klassische Beispiele für den darwinschen Wandels in den fossilen Berichten, wie z.B. die Evolution des Pferdes in Nordamerika, inzwischen verworfen bzw. verändert werden mußten, da detailliertere Informationen vorliegen. Was damals, als noch wenige Daten vorlagen, als eine nette einfache Reihe gedeutet wurde, erscheint heute sehr viel komplexer und wesentlich weniger stufenhaft.“*

*David M. Raup: „Conflicts between Darwin and Palaentology“, in Field Museum of Natural History Bulletin, Nr. 50 (1) 1979, S. 25 Im Internet ist der gesamte Artikel zu finden unter <http://www.archive.org/details/fieldmuseumofnat50chic>*

George Gaylord Simpson (1902-1984)<sup>43</sup>:

*(Simpson stellt fest, daß nirgendwo auf der Erde die Spur eines Fossils gefunden wurde, das die beträchtliche Lücke zwischen "Hyracotherium", vielen Evolutionisten zufolge das erste Pferd, und seiner angeblichen Vorfahrenordnungen "Condylarthra" schließen können. Weiter stellt er fest:)*

*"Das gilt für alle 32 Säugetierordnungen. ... Die frühesten und primitivsten bekannten Glieder jeder Ordnungen weisen bereits die grundlegenden, ordnungsspezifischen Merkmale auf und es ist in keinem Fall auch nur eine annähernd kontinuierliche Folge von einer Ordnung zur nächsten bekannt. In den meisten Fällen ist der Bruch so abrupt und die Lücke so groß, daß der Ursprung der Ordnung spekulativ und umstritten ist."*

---

<sup>43</sup> George Gaylord Simpson (1902-1984) war ein US-amerikanischer Zoologe, Paläontologe und einer der Architekten der Synthetischen Evolutionstheorie. Er war ein Experte für ausgestorbene Säugetiere (besonders Pferde) und ihre interkontinentalen Wanderungen, sowie prähistorische Pinguine. Simpson war einer der einflussreichsten Paläontologen im 20. Jahrhundert. Er war Professor der Zoologie an der Columbia University in New York und Kurator für Geologie und Paläontologie am American Museum of Natural History von 1945 bis 1959 sowie Kurator am Museum of Comparative Zoology der Harvard-Universität.

G. G. Simpson, "Tempo and Mode of Evolution", Columbia University Press, New York, 1944, S. 105, zitiert Gish, Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CVL, 1982, S. 92

*„Dieses regelmäßige Fehlen von Übergangsformen beschränkt sich nicht nur auf Säugetiere, sondern ist, wie schon seit langem von Paläontologen bemerkt, ein fast universelles Phänomen. Es gilt fast für alle Ordnungen aller Tierklassen, sowohl bei Wirbeltieren als auch bei Wirbellosen. Mehr noch, es trifft auch auf die Klassen und großen Tierstämme und offensichtlich auf die analogen Pflanzenkategorien zu.“*

G. G. Simpson, "Tempo and Mode of Evolution", Columbia University Press, New York, 1944, S. 107, zitiert in D.T. Gish, Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CVL, 1982, S. 272

*„Es ist ein Charakteristikum der bekannten fossilen Überlieferung, daß die meisten Taxa abrupt auftreten.“*

G. G. Simpson, ohne Literaturangabe zitiert in D.T. Gish, Fossilien - Stumme Zeugen der Vergangenheit, Bielefeld: CVL, 1982, S. 273 (unten)

## 9 Das minimale Bevölkerungswachstum

*„Aufgrund unseres Wissens über die Fortpflanzungs- und Überlebensfähigkeit des Menschen auch unter den schwierigsten Bedingungen, ist es **rätselfhaft, warum wir während der längsten Zeit unserer Geschichte so wenige waren.**“*

Pennington, 2001, (zitiert in Michael Brandt, Wie alt die Menschheit, Hänssler-Verlag, 2006)

## 10 Das Alter der Erde

### 10.1 Radiometrischen Datierungen

Damit radiometrische Datierungen möglich sind, müssen gewisse Bedingungen erfüllt sein.

Kalervo Rankama:

*„Es hat bei den Analysen keine radioaktiven Mineralien gegeben, die allen Anforderungen genügt hätten. Folglich gibt es eine Neigung zu Fehlern in den Berechnungen des Bleialters.“*

Kalervo Rankama: Isotope Geology, New York, 1956, S. 379  
zitiert in J. McDowell & D. Stewart: Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 88

*„Obwohl sich die Kalium-Argon-Methode endgültig als geologisches Werkzeug durchsetzte, litt sie immer noch unter dem Mangel, daß die gemessenen Altersangaben nicht immer korrekt waren.“*

*Kalervo Rankama: Progress in Isotope Geology, New York, 1963, S. 43  
zitiert in J. McDowell & D. Stewart: Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 91*

## 10.2 Erosion

Sheldon Judson (1918-2007)<sup>44</sup>:

*„Ob wir die Erosionsgeschwindigkeit vor oder nach dem Auftreten des Menschen nehmen, bieten uns unsere Zahlen das Problem, warum unsere Kontinente bis heute bestehen blieben. Machen wir uns die Sedimentsproduktionsquote von  $10^{10}$  Tonnen pro Jahr zu eigen (die prähuman ermittelte Zahl), dann werden die Gebirge mit einer Geschwindigkeit von 2,4 cm pro 1.000 Jahre niedriger. Bei dieser Geschwindigkeit würden sich die Ozeanbecken bei einem Volumen von  $1,37 \times 10^8$  Kubikmetern in 340 Millionen Jahren füllen. Die geologischen Hinweise schließen das für die Vergangenheit aus, und es gibt keinen Grund für die Annahme, daß es in einer geologisch vorhersehbaren Zukunft geschehen wird. Weiter würden die Kontinente, die jetzt eine Durchschnittshöhe von 875 m aufweisen, bei der gegenwärtigen Erosionsgeschwindigkeit in etwa 34 Millionen Jahren bis auf die Höhe des Meeresspiegels abgetragen sein. Daher nehmen wir an, daß die Kontinente immer hoch genug waren, um Sedimente an die Ozeane abführen zu können.“*

*Sheldon Judson: „Erosion of the Land or What's Happening to Our Continents“ in American Scientist, Band 56,4, S. 371f  
zitiert in J. McDowell & D. Stewart: Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 101*

Karl Karekin Turekian<sup>45</sup>:

*„Die entsprechende Geschwindigkeit der Abtragung der Kontinente durch Erosion ist 6 cm pro 1.000 Jahre, falls keine weitere Gebirgsbildung sie teilweise wieder erhebt (was natürlich der Fall sein muß). Da die Durchschnittshöhe der Kontinente 800 Meter beträgt, würde es etwa 13 Millionen Jahre dauern, bis die Kontinente bis auf den Meeresspiegel abgetragen sind. Wir haben geologische Belege für das Vorhandensein von Landmassen und Gebirgen seit Milliarden von Jahren, und so kommen wir zu dem Schluß, daß die Kontinente sich durch Gebirgsbildung und Kontinentalanhebung erneuern, und zwar so schnell, daß sie mit der Erosionsgeschwindigkeit mithalten können.“*

*Karl K. Turekian, Die Ozeane, Enke 1985,  
zitiert in J. McDowell & D. Stewart: Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 101*

Robert Dott & Roger Batten:

*„Irgendeine Art der Verjüngung der Erdkruste ist unumgänglich. Sonst wären die Kontinente schon vor langer Zeit auf Dauer dem Meeresspiegel angeglichen*

---

<sup>44</sup> Sheldon Judson (1918-1999) war Archäologe und Professor für Geowissenschaften an der Princeton Universität.

<sup>45</sup> Karl K. Turekian (\*1927) ist Ozeanograph und Professor für Geologie an der Yale Universität.

worden; die gegenwärtigen Geschwindigkeiten der Abtragung würden diese Arbeit in bloßen 10 - 20 Millionen Jahren erledigen.“

Robert H. Dott & Roger L. Batten: *Evolution of The Earth*, St. Louis 1971, S. 476  
zitiert in J. McDowell & D. Stewart: *Fakten über das Christentum, die Zweifler kennen sollten*, Memra-Verlag, Weichs, 1988, S. 102

## 11 Diverse Zitate rund um die Evolution

Charles R. Darwin \*:

*"Die Annahme, daß sogar das Auge mit allen seinen unnachahmlichen Vorrichtungen, um den Focus den mannigfaltigsten Entfernungen anzupassen, verschiedene Lichtmengen zuzulassen und die sphärische und chromatische Abweichung zu verbessern, nur durch natürliche Zuchtwahl zu dem geworden sei, was es ist, scheint, ich will es offen gestehen, im höchsten möglichen Grade absurd zu sein.*

*Als es zum ersten Male ausgesprochen wurde, daß die Sonne stille stehe, und die Erde sich um ihre Achse drehe, erklärte der gemeine Menschenverstand diese Lehre für falsch; aber das alte Sprichwort »vox populi, vox dei« hat, wie jeder Forscher weiß, in der Wissenschaft keine Geltung. Die Vernunft sagt mir, daß wenn zahlreiche Abstufungen von einem unvollkommenen und einfachen bis zu einem vollkommenen und zusammengesetzten Auge, die alle nützlich für ihren Besitzer sind, nachgewiesen werden können, was sicher der Fall ist, — wenn ferner das Auge auch nur im geringsten Grade variiert und seine Abänderungen erblich sind, was gleichfalls sicher der Fall ist, — und wenn solche Abänderungen eines Organs je nützlich für ein Tier sind, dessen äußere Lebensbedingungen sich ändern: dann dürfte die Schwierigkeit der Annahme, daß ein vollkommenes und zusammengesetztes Auge durch natürliche Zuchtwahl gebildet werden könne, wie unübersteiglich sie auch für unsere Einbildungskraft scheinen mag, doch die Theorie nicht völlig umstürzen."*

Charles Darwin: *Über die Entstehung der Arten*, Kapitel 6 - "Organe von äußerster Vollkommenheit und Zusammengesetztheit"

*„Die Beschaffenheit des fossilen Beweismaterials ist die handgreiflichste gewichtigste Einrede, die man meiner Theorie entgegenhalten kann.“*

Charles Darwin, *Über die Entstehung der Arten*, 2002, S. 358

*„Die ausgezeichnetsten Paläontologen ... sowie alle unsere größten Geologen ... haben die Unveränderlichkeit der Arten einstimmig und oft und mit großer Heftigkeit verteidigt.“*

Charles Darwin, *Über die Entstehung der Arten*, 2002, S. 389

*„Ließe sich irgendein zusammengesetztes Organ nachweisen, dessen Vollendung nicht möglicherweise durch zahlreiche kleine aufeinanderfolgende Modifikation hätte erfolgen können, so müßte meine Theorie unbedingt zusammenbrechen.“*

Charles Darwin, *Über die Entstehung der Arten*, 2002, S. 206

Richard Dawkins (\* 1941)<sup>46</sup>:

*"Der Darwinismus ist eine Theorie so langsamer kumulativer Vorgänge, daß es bis zu ihrem Abschluß zwischen Tausenden und Millionen von Jahrzehnten dauern kann."*

*R. Dawkins: Der blinde Uhrmacher - Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist München: dtv, 2008, S. 10*

*"Wir Lebewesen sind das Komplizierteste, was es im bekannten Universum gibt."*

*R. Dawkins: Der blinde Uhrmacher - Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist München: dtv, 2008, S. 13*

*"Die natürliche Zuchtwahl, der blinde, unbewußte, automatische Vorgang, den Darwin entdeckte und von dem wir heute wissen, daß er die Erklärung für die Existenz und scheinbar zweckmäßige Gestalt des Lebens ist, zielt auf keinen Zweck."*

*R. Dawkins: Der blinde Uhrmacher - Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist München: dtv, 2008, S. 18*

*"Wir haben gesehen, daß lebende Dinge zu unwahrscheinlich und zu bewundernswert „entworfen“ sind, um durch Zufälle entstanden zu sein. Wie sind sie dann aber entstanden? Die Antwort, Darwins Antwort, heißt: durch schrittweise, stückweise Veränderungen aus einfachen Anfängen, aus Urgebilden, die einfach genug waren, um durch Zufall entstehen zu können. Jede der aufeinanderfolgenden Veränderungen in dem schrittweise Evolutionsprozeß war gegenüber ihrem Vorgängen so einfach, daß sie zufällig erfolgen konnte"*

*R. Dawkins: Der blinde Uhrmacher - Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist München: dtv, 2008, S. 58*

*"Was sagt uns all das über die wirkliche Evolution? Wieder einmal stößt es und mit der Nase auf die Bedeutung der graduellen, schrittweisen Veränderung"*

*R. Dawkins: Der blinde Uhrmacher - Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist München: dtv, 2008, S. 91*

*"Kein seriöser Biologe bezweifelt die Evolution, ebensowenig bezweifelt er, daß alle Lebewesen miteinander verwandt sind."*

*R. Dawkins: Der blinde Uhrmacher - Warum die Erkenntnisse der Evolutionstheorie zeigen, daß das Universum nicht durch Design entstanden ist München: dtv, 2008, S. 329*

---

<sup>46</sup> Richard Dawkins ist Inhaber des Charles-Simonyi-Lehrstuhls für Public Understanding of Science an der Universität Oxford (und Großbritanniens bekanntester Atheist).



*„Man kann mit vollkommener Gewißheit sagen, daß, wenn man jemand trifft, der behauptet, nicht an Evolution zu glauben, derselbe unwissend ist, dumm oder verrückt (oder böse, aber daran würde ich lieber nicht denken).“*

*R. Dawkins: April 9, 1989. Book Review of Donald Johanson and Maitland Edey's Blueprint. The New York Times. Section 7, 34.*

Bernard Delfgaauw (1912-1993)<sup>47</sup>:

*„Ist die Evolution ein bewiesener Lehrsatz? Nein, die Schwierigkeit ist gerade, daß der Evolutionsgedanke nicht bewiesen ist und nicht bewiesen werden kann. Man kann Wahrscheinlichkeitsargumente dafür anführen ... Ist er dann eine Hypothese? ... In der Wissenschaft haben Hypothesen im Prinzip ein vorläufiges Bestehen. Sie verschwinden, sobald befriedigendere Hypothesen gefunden werden ... [Jedoch] der Evolutionsgedanke kann nicht verschwinden. Denn was beinhaltet dieser Gedanke? Positiv: daß das Spätere aus dem Früheren erklärt werden muß. Negativ: daß man keine Erklärung durch eine Berufung auf Faktoren hervorzaubern muß, die völlig außerhalb des historischen Prozesses stehen, d.h. keinen deus ex machina. Würde man nun den Evolutionsgedanken aufgeben, dann würde man diesen positiven und diesen negativen Grundsatz verlassen, d.h. die Biologie würde aufhören, eine Wissenschaft zu sein ... Er ist also auch keine Theorie, denn die eine Theorie kann im Prinzip durch die andere ersetzt werden. Sie ist folglich eine Postulat, d.h. eine an das Denken zu stellende Forderung ...“*

*Bernard Delfgaauw u.a.: Evolutie en de filosofie, de biologie, de kosmos, Utrecht 1967, S. 17-21 zitiert in in W.J. Ouweneel, Evolution in der Zeitenwende, Hänssler-Verlag, 1984, S. 61*

Richard Benedict Goldschmidt \*:

*"Für alle Urteilsberechtigten ist die Evolution der Tier- und Pflanzenwelt eine bewiesene Tatsache, für die kein weiterer Beweis erbracht werden muß."*

*R.B. Goldschmidt, American Scientist, 40:84 (1952) zitiert in Gish, Fossilien, stumme Zeugen der Vergangenheit, S. 9*

Werner Gottschalk\*:

*"Zur Zeit existiert noch kein Modell, mit dessen Hilfe das komplexe Geschehen der stammesgeschichtlichen Entwicklung widerspruchsfrei diskutiert werden kann."*

*W. Gottschalk, Allgemeine Genetik, Stuttgart Thieme, 1994, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 310*

Walter Höres (\*1928)<sup>48</sup>:

*"Hundert Jahre nach Charles Darwin und sechzig Jahre nach Ernst Haeckels Tod hat sich so - trotz aller im Grunde unwesentlichen Modifikationen - an der geistigen Grundgestalt des Darwinismus nichts geändert."*

---

<sup>47</sup> Bernard Delfgaauw (1912-1993) war ein niederländischer Philosoph.

<sup>48</sup> Prof. Dr. Walter Höres ist ein emeritierter Professor für Philosophie der Pädagogischen Hochschule in Freiburg im Breisgau.

*"Er [der Darwinismus] ist und bleibt die größte Zumutung an den menschlichen Geist, die die Neuzeit, ja vielleicht die ganze abendländische Geschichte jemals erlebt haben. Die Herausforderung, die Wunder der organischen Welt damit zu erklären, daß sie »von selbst« entstanden seien."*

W. Höres, (1980): Zitiert am 11.3. 1980 im Südwestfunk Baden Baden, 2. Programm, Studiowelle Saar und Südwestfunk II, Stuttgart (Prof. G. Knapp: Gott oder der Zufall, Vortrag) zitiert in [http://www.weloennig.de/Antwort\\_an\\_Kritiker.html](http://www.weloennig.de/Antwort_an_Kritiker.html) (7.3.2009)

Lothar Kämpfe (\* 1923):

*„Solange auf der Urerde abiotische Nucleinsäuren und Proteine vorhanden waren, konnten sich aus ihnen Protobionten aggregieren. Gleichzeitig erfolgte noch chemische Evolution, während auf der Erde die reduzierte zweite Atmosphäre existierte, wodurch den ersten Lebewesen Nahrungsstoffe geliefert wurden (Aminosäuren und Nucleinsäurebausteine), bis schließlich in der dritten Atmosphäre die chemische Evolution allmählich aufhörte.*

***Mit der Entstehung der Uroorganismen setzte aber zugleich die Darwinsche biologische Evolution ein.***

*Bei der geringen Aktivität der von Protogenen codierten Protoenzyme ist anzunehmen, daß Mutationen viel häufiger Funktionsverbesserungen bewirkten als bei den heutigen sehr vollkommenen Enzymen, so daß die Evolution trotz der sehr langsamen Vermehrungsrate der Protobionten relativ schnell verlief.*

*Für diese frühe Evolution wurden von Oparin, Kaplan u. a. aufgrund vergleichend-biochemischer Daten recht plausible Hypothesen entwickelt, **allerdings unter der Voraussetzung, daß die Ursuppentheorie wirklich zutrifft.***

Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 220

*„Seither hat die Paläontologie ein so eindrucksvolles Material zusammengetragen, daß sie als wesentliche Stütze des Evolutionsgedankens gilt. Nicht nur die Auffindung ganzer Stammesreihen (Pferde, Rüsseltiere) belegt den organismischen Wandel unmittelbar, auch die Verbindungsglieder zwischen verschiedenen Bauplantypen ... untermauern das Gebäude der Phylogenese.“*

Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 20f

*„Alle Lebewesen besitzen das gleiche genetische Material (DNS), und der genetische Code ist universell. Das spricht für einen gemeinsamen Ursprung aller irdischen Organismen. Auch die hohe Einheitlichkeit des Grundstoffwechsels weist auf die gemeinsame Abstammung aller rezenter<sup>49</sup> Lebewesen von einem protobiontischen Uroorganismus hin.“*

Lothar Kämpfe: Evolution und Stammesgeschichte der Organismen, UTB Wissenschaft, Gustav Fischer Verlag Jena, 1992, 3. Auflage, S. 22

Ernest Kahane (1903-1996):

---

<sup>49</sup> rezent = gegenwärtig lebend

*„Es ist absurd und absolut unsinnig zu glauben, daß eine lebendige Zelle von selbst entsteht, aber dennoch glaube ich es, denn ich kann es mir nicht anders vorstellen.“*

*Bruno Vollmert, Das Molekül und das Leben, Rowohlt-Verlag, Reinbeck bei Hamburg, 1985, S. 138 (Kahane war ein rumänisch-französischer Biochemiker von der Universität von Montpellier/ Frankreich. Er hielt am 17.11.1964 in Cern bei Genf den Vortrag "L'origin de la vie" und sagt das folgende oben erwähnte Zitat; Dr. Hermann Schneider hörte diesen Vortrag und teilte persönlich das Zitat Dr. Vollmert mit.)*

Oskar Kuhn:

*„Die Tatsache der Abstammung bleibt bestehen. Abstammung außerhalb der typologisch umschriebenen Grenzen ist jedoch nirgendwo nachweisbar. Wir können daher zwar von Abstammung innerhalb von Arten sprechen, jedoch nicht von Abstammung von Arten.“*

*Oskar. Kuhn, „Typologische Betrachtungsweise und Paläontologie“ Acta Biotheoretica 6:55 (1942) zitiert in Gish, Fossilien – Stumme Zeugen der Vergangenheit, S;*

Ulrich Kutschera (\*1955)<sup>50</sup>:

*„Es soll abschließend ausdrücklich hervorgehoben werden, **daß viele Fragen zu den molekularen Mechanismen der Evolution noch offen sind.** Diese zentrale Problematik wird jedoch weltweit mit großem Aufwand erforscht und schrittweise einer Lösung nähergebracht.“*

*Ulrich Kutschera: Evolutionsbiologie, Ulmer UTB, 2. Auflage, 2006, S. 131*

*„Zahlreiche Fakten belegen, daß Makroevolution in der Regel durch hintereinandergeschaltete Mikroevolutionsprozesse zustande kommt. Infolge einer additiven Typogenese entstanden über zahlreiche mikroevolutive Schritte aus wenig komplexen Ur-Lebewesen die heutigen, in „Bauplantypen“ einteilbare Organismen. Die auf erheblichen Mutationen, Rekombinationen und natürlicher Selektion basierenden Evolutionsmechanismen erklären nicht nur die Entstehung neuer Arten, sondern auch die Entwicklung neuer Organisationsstufen des Lebens. Dies ist die zentrale Aussage der Synthetischen Evolutionstheorie, welche u.a. durch dokumentierte Bauplan-Zwischenformen unterstützt wird.“*

*Ulrich Kutschera: Evolutionsbiologie, Ulmer UTB, 2. Auflage, 2006, S. 74*

Pierre LeComte du Noüy (1883-1947)<sup>51</sup>:

*„Jede Gruppe, Ordnung und Familie von Lebewesen scheint sozusagen plötzlich aufzutreten, und wir sind kaum je in der Lage, die Formen zu finden, die sie mit ihren Vorstufen verbinden. Entdecken wir Lebewesen, so sind sie schon fertig entwickelt. Wir finden nicht nur praktisch keine Übergangsformen, sondern es ist im allgemeinen auch unmöglich, eine neue Gruppe mit einer alten zuverlässig in Verbindung zu bringen.“*

---

<sup>50</sup> Ulrich Kutschera (\*1955) ist ein deutscher Pflanzenphysiologe und einer der profiliertesten deutschen Evolutionsbiologen. Er ist Professor am Institut für Biologie an der Universität Kassel.

<sup>51</sup> Pierre Lecomte Du Nouy (1833-1947) war ein international bekannter französischer Wissenschaftler.

*Pierre Lecompte du Noüy, Die Bestimmung des Menschen, Stuttgart: Union Deutsche Verlagsgesellschaft, 1948 zitiert in W. A. Criswell, Stammt der Mensch vom Affen ab?, Wetzlar, Verlag Hermann Schulte, 1972, S. 80*

Richard Lewontin (\*1929):<sup>52</sup>

*„Der Materialismus wird absolut gesetzt, weil wir es nicht zulassen können, daß das Göttliche einen Fuß in die Tür bekommt.“*

*Richard Lewontin: „Billions and billions of demons“, in The New York Review, 9. Januar 1997, S. 31 zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 21*

Ernst Walter Mayr (1904-2005):<sup>53</sup>

*„Seit Darwin sind sich alle denkenden Personen einig, daß der Mensch vom Affen abstammt. Heute gibt es so etwas wie die Evolutionstheorie nicht mehr. Heute ist es die Tatsache der Evolution.“*

*Ernst Mayr, Zeitschrift Omni, Februar 1983, S. 74 zitiert in John Blanchard, Was Wissen schafft, Friedberg, 3L-Verlag, 2006, S. 56*

*„Die darwinistischen Evolutionsforscher haben allen Grund, auf die von ihnen entwickelte Lehre der Evolutionsbiologie stolz zu sein. In den letzten 50 Jahren sind alle Versuche, diese oder jene Annahme des Darwinismus zu widerlegen, fehlgeschlagen. Außerdem wurde auch keine Konkurrenztheorie vorgeschlagen, jedenfalls keine, der auch nur der geringste Erfolg beschieden gewesen wäre. Heißt das, daß wir mittlerweile den Evolutionsprozeß in allen Einzelheiten verstehen? Die Antwort auf diese Frage lautet eindeutig: Nein. Insbesondere ein Problem ist noch nicht völlig gelöst. Wenn man sich ansieht, was sich im Genotyp<sup>54</sup> während des entwicklungsgeschichtlichen Wandels insbesondere im Zusammenhang mit extremen Phänomenen - wie sehr schneller Evolution und vollständiger Stasis - abspielt, müssen wir einräumen, daß unsere Kenntnisse noch lückenhaft sind. Das liegt vor allem daran, daß Evolution keine Frage der Veränderung einzelner Gene ist; sie besteht vielmehr im Wandel ganzer Genotypen. In der Geschichte der Genetik erkannte man schon recht früh, daß die meisten Gene pleiotrop sind, das heißt, ein einzelnes Gen kann gleichzeitig mehrere Wirkungen auf verschiedene Aspekte des Phänotyps haben. Ebenso stellte sich heraus, daß die meisten Bestandteile des Phänotyps polygen bestimmt sind - sie werden von mehreren Genen beeinflusst. Solche allgemein verbreiteten Wechselwirkungen zwischen Genen sind für den Evolutionserfolg der Individuen und die Auswirkungen der Selektion von entscheidender Bedeutung. Andererseits lassen sie sich aber nur äußerst schwer analysieren. Die Populationsgenetik konzentriert sich auch heute noch meist auf die additive Wirkung von Genen und auf die Analyse einzelner Genloci. **Das ist der Grund, warum Phänomene wie evolutionäre Stasis und die Konstanz der***

---

<sup>52</sup> Richard Lewontin (\*1929) war Genetiker, Biologe und Kommentator zu Gesellschaftsfragen an der Harvard-Universität. Er legte mit seinen Arbeiten die Grundlage für die moderne Molekularevolution.

<sup>53</sup> Ernst Walter Mayr war ein deutsch-amerikanischer Biologe und der Hauptvertreter der modernen synthetischen Evolutionstheorie. Nach Ansicht zahlreicher Kollegen zählt er zu den größten und einflußreichsten Naturforschern des 20. Jahrhunderts.

<sup>54</sup> Genotyp = Gesamtheit der Gene eines Individuums

**Körperbaupläne einer Analyse kaum zugänglich sind. Viele Anzeichen sprechen dafür, daß es innerhalb eines Genotyps getrennte Domänen gibt und daß bestimmte Genkomplexe einen inneren Zusammenhalt besitzen, der einer Trennung durch Rekombination entgegenwirkt. Aber das sind bis heute nur Ideen; entsprechende genetische Analysen liegen noch in der Zukunft. Die Frage nach dem Aufbau des Genotyps ist vielleicht das schwierigste noch verbliebene Problem der Evolutionsbiologie.“**

Ernst Mayr, *Das ist Evolution*, München: Wilhelm Goldmann Verlag, 2005, S. 332

Konrad Zacharias Lorenz<sup>55</sup> (1903-1989):

*„Noch nie hat sich eine von einem einzigen Manne aufgestellt Lehre ... so wahr erwiesen wie die Abstammungslehre von Charles Darwin.“*

Zitiert in W. Gitt, *Schuf Gott durch Evolution?*, S. 113

Louis Trenchard More<sup>56</sup> (1870-1944):

*„Unser Glaube an die Evolutionsidee beruht auf unserer Abneigung, die entgegengesetzte Lehre der speziellen Schöpfung anzunehmen.“*

Louis T. More, *The Dogma of Evolution*, Princeton University Press: Princeton NJ, 1925, Second Printing, S. 304 zitiert in W.J. Ouweneel, *Evolution in der Zeitenwende*, Hänssler-Verlag, 1984, S. 56

Günther Osche<sup>57</sup> (\* 1926):

*"Die Summe der Gene eines Organismus bildet ein fein aufeinander abgestimmtes Team, ein ausbalanciertes »Genom«, durch dessen harmonisches Zusammenwirken eine geordnete Entwicklung des Lebewesens bestimmt wird. **Dieses ausbalanciertes Genom stellt demnach ein höchst wertvolles Gut für einen Organismus dar und wird dementsprechend bei jeder Zellteilung, der eine Teilung der Kerne und Chromosome vorausgeht, jeweils unverändert weitergegeben.** Es muß daher vor jeder Zellteilung die Erbsubstanz verdoppelt werden, daß haargenau wieder dieselbe chemische definierte Konfiguration entsteht. Durch diese identische Reduplikation der Gene wird die Konstanz des Erbgutes gewährleistet. Sie ist, grob ausgedrückt, dafür verantwortlich, daß z.B. aus den Eiern eines Storches immer wieder Störche schlüpfen, mit allen Eigenschaften, die für diese Vogelart charakteristisch sind.*

*Die Evolutionsforschung freilich hat es nun nicht mit der Konstanz des Erbgutes zu tun, sie beschäftigt sich ja im Gegenteil mit dem Wandel der erblichen*

---

<sup>55</sup> Konrad Lorenz (1903-1989) war einer der wichtigsten Vertreter der sogenannten klassischen vergleichenden Verhaltensforschung. Tierseele". Ihm wurde 1973 gemeinsam mit Karl von Frisch und Nikolaas Tinbergen der Nobelpreis für Physiologie oder Medizin "für ihre Entdeckungen betreffend den Aufbau und die Auslösung von individuellen und sozialen Verhaltensmustern" zugesprochen.

<sup>56</sup> Louis More (1870-1944) war Physikprofessor an der Universität von Cincinnati, USA.

<sup>57</sup> Günther Osche (\*1926) ist Zoologe und emeritierter Professor der Universität Freiburg, der über Jahrzehnte die historische Evolutionsforschung im deutschsprachigen Raum maßgeblich bestimmt und sich mit richtungsweisenden Konzepten auf dem Gebiet der historischen Evolutionsforschung international einen Namen gemacht hat.

*Eigenschaften im Laufe der Generationenfolge. Da sich ein solcher Wandel nachweislich vollzogen hat, muß es auch Änderungen der Erbsubstanz geben. In der Tat hat die Genetik solche Mutationen nachweisen können. Sie sind zwar relativ seltene Ereignisse und müssen es auch sein, da ja gerade die Konstanterhaltung des Eigenschaftsgefüges eines Organismus gewissermaßen eine der Hauptaufgaben der Vererbung ist. Aber trotz der niedrigen Mutationsrate kommen bei der hohen Anzahl von Erbträgern, die ein Organismus besitzt, doch relativ häufig Individuen vor, die veränderte Gene besitzen."*

Günther Osche, "Die Motoren der Evolution - Zweckmäßigkeit als biologisches Problem" - in: *Biologie in unserer Zeit*, Nr. 1 (1971), S. 51 - 61

## 12 Populärwissenschaftliche Aussagen zur Evolution

Evolutionenbiologe Dr. Matthias Glaubrecht in GEO (11/2007)<sup>58</sup>:

*„Die Erfindung des Skeletts: ein Triumph der Evolution, auf den sich mehr als 50.000 Arten von Lebewesen stützen.“ (S. 86)*

*„Die Evolution verfährt wie ein genialer Bastler. Das Leben verwendet erprobte Bauteile wieder, kopiert sie, formt sie um - und schafft auf diese Weise Neues, wie den Panzer der Landschildkröte.“ (S. 94)*

*„Um schneller laufen zu können, entwickelten Pferde, Schweine und Kamele längere Gliedmaßen.“ (S. 99)*

*„Charles Darwin wies 1859 stichhaltig nach, daß Lebensformen veränderlich sind und auseinander hervorgehen.“ (S. 100)*

*„Im Wald wurde ein Reptil zum Segler.“ (S. 101)*

*„Aus einem wurmartigen Tier - ähnlich Haikouichthys - formte sich im Laufe der Evolution ein fischartiges Wesen, das mit Fangzähnen anderen Organismen nachstellt.“ (S. 102)*

*„Nach der Conodonten-Ära klafft in der fossilen Überlieferung eine beträchtliche Lücke.“ (S. 102)*

*„In Jahrmillionen der Evolution haben Vögel ihre Zähne verloren.“ (S. 102)*

*„Paläontologen vermuten deshalb, ...“ (S. 102)*

*„Bis heute haben Biologen nicht rekonstruieren können, wie sich diese äußeren sowie die späteren auch im Körperinneren liegenden Knochen bildeten. Sehr wahrscheinlich entstanden ...“ (S. 102)*

*„Als die Fische laufen lernten. Biologen vermuten daher, daß Geschöpfe aus der engeren Verwandtschaft dieser Gattung einst das Land als Lebensraum eroberten.“ (S. 104)*

---

<sup>58</sup> GEO Nr. 11/2007 - Artikel des Evolutionenbiologen Dr. Matthias Glaubrecht, Leiter der Abteilung Forschung am Berliner Museum für Naturkunde: „Wie das Rückengrat Karriere machte“, S. 86-106

Matt Ridley in NATIONAL GEOGRAPHIC (2/2009)<sup>59</sup>:

*„Aus der DNA kann man nicht nur lesen, daß Evolution stattfindet, sondern auch, wie sie Lebewesen umgestaltet.“ (S. 52)*

*„Darwin war der Meinung, daß sich die Evolution ungeheuer langsam abspielt und eigentlich nur an Fossilien zu beobachten ist. Sicher hätte es ihn gefreut zu sehen, daß Forscher heute ausgerechnet an seinen Finken die Evolution in Echtzeit beobachten können. Peter und Rosemary Grant, die an der Princeton-Universität arbeiten, begannen 1973, Finkenpopulationen auf der winzigen Galápagosinsel Daphne Major zu beobachten. Dort stellten sie bald fest, daß die Finken von Jahr zu Jahr evolutionäre Entwicklungen durchmachen - je nachdem, ob die Wetterlage feucht oder trocken war. Anfangs gab es nur zwei Arten von Grundfinken, die auf Daphne Major brüteten. Eine davon war der Mittlere Grundfink (*Geospiza fortis*), der sich von kleinen Samen ernährt. Als 1977 auf der Insel eine Dürre herrschte und kleine Samen knapp wurden, waren diese Finken gezwungen, sich auf größere Samen umzustellen. Individuen mit größerem Schnabel kamen besser zurecht, überlebten und gaben das Merkmal an ihre Nachkommen weiter. 1982 kam ein Konkurrent auf die Insel: der Große Grundfink, der ebenfalls große Samen verzehrt. Bis 2002 wuchsen beide Populationen ungewöhnlich stark. Als dann erneut eine Dürre einsetzte, gab es bald nur noch 13 Große und 83 Mittlere Grundfinken auf Daphne Major. Anders als 28 Jahre zuvor, stellte sich der Mittlere Grundfink diesmal nicht auf die Trockenheit ein, indem er größere Samen fraß. Stattdessen ging seine Schnabelgröße zurück, weil er im Wettbewerb mit seinen größeren Vettern, darum kämpfte, eine andere Nische zu besetzen und mit kleineren Samen zu überleben. Ein Fink mit kleinerem Schnabel ist noch keine neue Spezies. ... Die Variation zwischen den Galapagosfinken ... (S. 57f)*

*„Und welches Gen sorgt nun für stärkere Kiefer? Es heißt BMP4 und ist das gleiche Gen, das auch den Schnabel der Galápagos-Finken dick und breit macht. Könnte es für den von Darwin angenommenen gemeinsamen Ursprung aller Arten einen besseren Beleg geben als die Tatsache, daß das gleiche Gen bei Vögeln und Fischen verschiedener Kontinente die gleiche Aufgabe erfüllt?“ (S. 59)*

*„In seinem Hauptwerk „Die Entstehung der Arten“ schwieg sich Darwin ganz bewußt darüber aus, ob der Mensch in seine Theorie über einen gemeinsamen Ursprung mit einzubeziehen sei. Doch zwölf Jahre später griff er das Thema in seinem Buch „Die Abstammung des Menschen“ auf. Sicher wäre er begeistert gewesen, wenn er erfahren hätte, dass ein Gen namens FOX2 sowohl für die Sprachentwicklung beim Menschen als auch für die Entwicklung des Gesanges bei Vögeln unentbehrlich ist.“ (S. 59)*

Erich Thenius in LEBENDE FOSSILIEN<sup>60</sup>:

*„Hier muß noch ein Fragenkreis erörtert werden, der in direktem Zusammenhang damit steht: die Entstehung der Arten — ein Problem, das die Naturwissenschaftler seit alters her beschäftigt. Noch im vorigen Jahrhundert herrschte die Ansicht von der Unveränderlichkeit der Art vor, und es galt der Grundsatz: Es gibt so viele Arten wie erschaffen wurden. **Seither wurde durch zahlreiche Untersuchungen die Veränderlichkeit der Art bewiesen.** Weiter zeigte sich, daß die Tier- und Pflanzenwelt im Laufe der Zeit einem steten Wechsel unterworfen war und unsere gegenwärtige Fauna und Flora das Ergebnis einer Jahrtausenden währenden Entwicklung sind. Diese*

---

<sup>59</sup> Matt Ridley in „National Geographic“ Nr. 02/2009 (deutsche Ausgabe) „Darwins Erben“, S. 50ff

<sup>60</sup> Erich Thenius, Lebende Fossilien – Zeugen vergangener Welten, Stuttgart: Kosmos 1965, S. 8

*Erkenntnis beruht nicht zuletzt auf den immer reichlicher bekanntgewordenen Fossilfunden.*

*Wohl ist heute die stammesgeschichtliche Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt für jeden Biologen eine Selbstverständlichkeit, doch sind die Meinungen über den Modus dieser Entwicklung geteilt. Wir wollen hier nicht diskutieren, ob diese nun durch Summierung kleinster Veränderungen oder auch durch plötzliche, grundlegende Änderungen im Bau der Lebewesen erfolgt ist, wir wollen lediglich feststellen, daß eine stammesgeschichtliche Entwicklung stattgefunden hat. Diese Entwicklung findet ihren Ausdruck in der Hierarchie des natürlichen Systems. Zugleich ist aber auch angedeutet, daß ein natürliches System die stammesgeschichtlichen Beziehungen zum Ausdruck bringen soll.*

*Manche für den Wissenschaftler neue Arten lassen sich zwanglos, andere jedoch nur sehr schwer in das System einordnen.“*