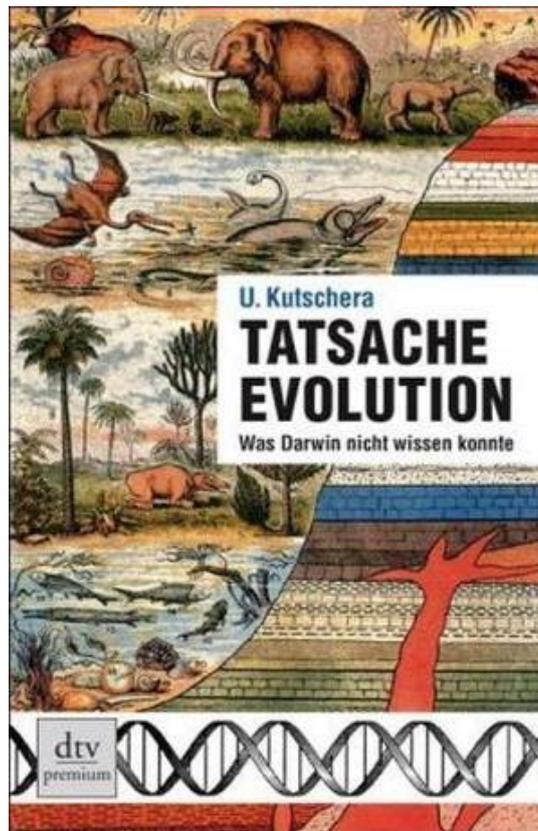


www.theismus.de

Vermischtes rund um Theologie, Schöpfung und Evolution

Tatsache Evolution

Einige Anmerkungen



verfasst von

Michael Burger

Laufach, am 28. Juli 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Evolution und Synthetische Theorie	6
3	Das unbegrenzte Wissen der Menschheit	7
3.1	Das Alter der Erde	7
3.2	Die häufigste Tatsache der Welt	8
3.3	Mikro- und Makroevolution	10
3.4	Von Bäumen springende Dinos	10
3.5	Stehen Mechanismen zur Disposition?	11
3.6	Tatsachen aus Nichtwissen bzw. Noch-Nicht-Eintretens?	13
3.7	Zusätzliche unbekannte Fakten	14
4	Ich beweise mich selbst	15
4.1	Die Umbenennung des Darwinismus	15
4.2	Der Urvater der Pflanzenphysiologie	16
4.3	Eine kurze Widerlegung des Kreationismus	16
4.4	Die imperfekte Natur	17
4.5	Erst hui, dann pfui!	18
5	Nur Licht im Sinn der Evolutionstheorie?	20
5.1	Mimikry und Evolutionsbiologie	21
5.2	Jahrmillionen alte Rüssel	22
5.3	Liebende Egel-Eltern	23
5.4	Der Käfermacher	23
5.5	Fliegende Fische	23
5.6	Das Schnabeltier	26
6	KuK: Kutschera und (die) Kreationisten	28

Inhaltsverzeichnis

6.1	Angriff auf Unbekannte	28
6.2	Kollektive Verunglimpfungen?	29
6.3	Wissen ohne Daten?	31
6.4	Alter nach W+W	32
6.5	Schöne Bildchen	34
6.6	Mit der Zeitmaschine zur Quelle	36
6.7	Das abolut-gesetzte Weltbild	37
6.8	Die Sache mit der Information	38
7	Strohänner und Wiederholungen	39
7.1	Theo-Biologie	39
7.2	Das Ähnlichkeitsargument	42
8	Missglückte Vergleiche	43
8.1	Der Auffahrunfall	43
8.2	Eine Tatsache: Mozart ist tot	44
9	Kurze Geschichtsexkursion	46
10	Die Sache mit dem Zufall	48
10.1	Unwahrscheinliche Lottozahlen	48
10.2	Besondere Zwillingsgewburten	49
10.3	Meteroitenregen	50
10.4	Jahrestage	51
10.5	Mission geglückt?	51
11	Forschungsqualität unabhängig von der Einstellung des Forschers	53
12	Ein Zirkelschluss zum Schluss	56
13	Schlussbemerkungen	58
A	Literaturverzeichnis	60

Kapitel 1

Einleitung

Der folgende Beitrag soll sich mit dem Buch *Tatsache Evolution - Was Darwin nicht wissen konnte* von Ulrich Kutschera [Kut09] auseinandersetzen. Es handelt sich hierbei allerdings weder um eine Rezension/Buchbesprechung noch um eine Erwiderung im eigentlichen Sinn. Es werden vielmehr einige Stellen herausgegriffen, die mir besonders aufgefallen sind und aus meiner persönlichen Sicht heraus kommentiert. Somit erhebe ich nicht den Anspruch allgemeingültige Aussagen über das Buch zu tätigen.

Ursprünglich wollte ich nur den Wahrscheinlichkeitsteil kommentieren, doch nach einem zweiten Durchlesen des Buches sind mir doch noch einige Stellen mehr aufgefallen zu denen ich gerne etwas sagen möchte. Allerdings ist nicht gesagt, dass ich den Aussagen des Buches zustimme, die hier nicht behandelt wurden. Deren Nichtbehandlung liegt hauptsächlich an mangelnder Freizeit. Daher sollte ein Beitrag für meine Homepage erstellt werden, doch hier stieß ich bald an die technischen Grenzen des Wordpress-Blogs. Vor allem die Quellenverwaltung gestaltet sich sehr umständlich. Somit liegt diese Endfassung meines Kommentares nun als pdf-Datei vor.

Die Kommentare habe ich nach Themengebieten sortiert, da der ursprüngliche Ansatz, das Buch von vorne nach hinten durchzugehen, zu viele Wiederholungen mit sich gebracht hätte. Auch so sind allerdings einige Querverweise und Wiederholungen enthalten. Des Weiteren sind einige Exkurse etwas umfangreicher ausgefallen als geplant, doch die vielen angerissenen Themen sowie die Verweise von Prof. Ulrich Kutschera auf eigene Arbeiten machten es nötig auch diese etwas näher zu betrachten und aus ihnen zu zitieren, um bestimmte Thesen zu begründen bzw. dem Leser benötigtes Hintergrundwissen zu liefern. Ich hoffe einen guten Kompromiss gefunden zu haben. Auch habe ich versucht zu all meinen Aussagen Quellen anzugeben, anhand derer ich zu meinen Bewertungen gekommen bin, weshalb das Literaturverzeichnis gemessen an der eigentlichen Textmenge relativ umfangreich ist.

Kapitel 1 Einleitung

Über Kutscheras Buch wird von den Lesern teilweise heftig diskutiert, was man auf der Amazon-Buch Seite nachvollziehen kann. Dort prallen Joachim Bauer-(*Das kooperative Gen* [Bau08])- und Kutschera-Anhänger verbal teilweise massiv aufeinander. Herr Kutschera selbst hat sich an einer Stelle selbst in die Diskussion eingeklinkt. Auch an weiteren Stellen im Internet finden sich Rezensionen von *Tatsache Evolution*. Erwähnt werden sollen hier die beiden von Prof. Dr. Erwin Liebfried [Lei09] und von Georg Menting [Men09c], deren Lektüre ich dem Leser empfehle. Vor allem auf letztere wird im Laufe dieses Beitrages des Öfteren Bezug genommen, da sie viele zusätzliche Informationen zu den hier behandelten Themen enthält. Für Anmerkungen, Fehlerhinweise, Korrekturvorschläge und Kommentare bin ich natürlich offen.

Kapitel 2

Evolution und Synthetische Theorie

Zu Beginn des Beitrags sei noch kurz die Ansicht der AG Evolutionsbiologie bzw. von Herrn Kutschera bzgl. Evolution, Darwinismus, Faktum, Theorie, etc. erläutert, damit es im anschließenden Text nicht zu Verwirrungen kommt. Ich stimme den Ansichten der AG zwar nicht zu, versuche sie aber unkommentiert wieder zu geben, um Missverständnissen vorzubeugen.

Das Anders(artig)werden der Organismen der Erde und die gemeinsame Abstammung von einem gemeinsamen Vorfahren ist eine *Tatsache*, die unter anderem durch die Fossilienüberlieferung und molekularbiologischen Stammbaumanalysen bewiesen ist (= Evolution, Deszendenztheorie). Sie kann daher auch nicht mehr sinnvoll in Frage gestellt werden. Die Synthetische Theorie der Evolution bzw. der Darwinismus als Teil derselben versuchen das *wie* dieser Evolution zu klären. Also deren genauen Verlauf und die Mechanismen dahinter. Diese Theorien sind zwar gut abgesichert, können aber wissenschaftsintern bei Bedarf diskutiert, angepasst und evt. sogar widerlegt werden. Oder wie es Kutschera selbst schreibt:

Whereas biologists no longer debate the existence of evolution as a fact of life (literally), the mechanisms that account for the transformation and diversification of species are still very much under investigation ([KN04], S. 259).

Kapitel 3

Das unbegrenzte Wissen der Menschheit

Was mir am allermeisten am Buch aufgefallen ist, sind die ständigen Hinweise darauf, was wir Menschen (angeblich) alles so sicher wissen. Einige meiner Meinung nach problematische Fälle sollen daher in diesem Kapitel zitiert und kommentiert werden.

3.1 Das Alter der Erde

So wird schon in der Einleitung behauptet:

Der Leser erfährt u.a. (...) dass die sich stetig wandelnde Erde tatsächlich exakt 4527 Millionen Jahre alt ist und warum es in der Natur kein intelligentes Design gibt [Kut09, S. 11].

Der zweite Teil des Satzes soll an anderer Stelle dieses Aufsatzes betrachtet werden. Hier geht es um das Alter der Erde. Man kann zu den radioaktiven Datierungsmethoden stehen wie man will. Doch ihnen zuzugestehen, das Alter der Erde dermaßen exakt und sicher bestimmen zu können ist schon absurd. Auf der einen Seite macht sich der Autor über Bischof James Usshers (1581 - 1656) Berechnung des Erdalters anhand der biblischen Genealogien lustig. Dies kann man nachvollziehen, weil hierzu der Bibeltext wirklich wort-wörtlich genommen werden muss und es selbst dann meiner Ansicht nach nicht möglich ist, den 23. Oktober zweifelsfrei als Beginn der Schöpfungswoche festzusetzen. Auf der anderen Seite wird dann aber ein Datum absolut gesetzt, das mittels **einer** Untersuchung ermittelt wurde. Auf Seite 183 werden im Buch zudem etliche andere Untersuchungen genannt. All diese ergeben zwar, mit gewissen Schwankungen, ein Alter um 4,5 Milliarden Jahren, doch auf 4,527 Mia legt sich keine fest. Selbst die 'genaueste' zitierte Studie ergibt ein Alter zwischen 4564,1

und 4565,3 Mio Jahren. Die in der Einleitung als *Tatsache* angegebene Zahl 4,527 Mia taucht erst auf Seite 189f auf. Dort geht es um eine Datierung von Meteoritengestein, welches auf 4527 ± 10 Mio Jahre datiert wurde. Also zwischen 4510 und 4537 Mio Jahre alt sein soll. Daher wird auf Seite 189, Abb. 6.10 folgerichtig geschrieben, dass die Erde sich vor **ca. 4527 Mio Jahren** verfestigte und auf Seite 190 steht, dass das ganze vor **etwa 4527 Mio Jahren** passierte. Woher kommt also das **exakt in der Einleitung**? Macht es jetzt wirklich einen Unterschied ob man die Bibel (bzw. bestimmte Auslegungen von ihr) oder (Natur-)Wissenschaft in diesem Maße verabsolutiert? Meiner Meinung nach nicht. Mit den Begriffen *Tatsache* und *Fakt* wird in *Tatsache Evolution* sowieso etwas seltsam verfahren. Was sich ja anhand des Buchtitels vermuten lässt: Evolution ist für Kutschera eine Tatsache. Dagegen erstaunlich ist die Häufigkeit mit der diese Überzeugung dem Leser eingepflegt werden soll. Mit diesem Punkt beschäftigt sich der nachfolgende Abschnitt 3.2.

3.2 Die häufigste Tatsache der Welt

Sei dies durch Aussage von Kutschera selbst oder durch das Zitieren von anderen Personen, welche seine Ansicht teilen: Es findet sich auf den 300 Seiten des Buches rund 20 mal direkt oder indirekt die Aussage, dass Evolution eine Tatsache sei. Somit auch gleich im Vorwort:

[Es wird gezeigt warum] Evolutionsforscher das Andersartigwerden der Organismen im Verlauf der Jahrtausende seit langem als Tatsache akzeptiert haben [Kut09, S. 11].

Des Weiteren ein paar zusätzliche Beispiele:

Die Evolution an sich (...) ist heute als Tatsache anerkannt [Kut09, S. 81].

oder

Das Faktum der Abstammung mit Abänderung (Deszendenz mit Modifikation, d.h. Evolution) (...) [Kut09, S. 97]

und

(...) denn jene (Evolutions-)Theorie ist durch unleugbare und unzweifelhafte Tatsachen längst erwiesen, sie ist längst als unumstößliche Wahrheit erkannt worden [Kut09, S. 137].

Hierzu kam mir nebenbei angemerkt folgende Bibelstelle in den Sinn:

37 Pilatus sagte zu ihm: Also bist du doch ein König? Jesus antwortete: Du sagst es, ich bin ein König. Ich bin dazu geboren und dazu in die Welt gekommen, dass ich für die Wahrheit Zeugnis ablege. Jeder, der aus der Wahrheit ist, hört auf meine Stimme. 38 Pilatus sagte zu ihm: Was ist Wahrheit? (...) (Joh 18,37-38, Einheitsübersetzung)

Hätte Jesus also Pilatus antworten können/sollen: "Zum Beispiel Evolution ist eine!"? Man könnte es bei derartigen Formulierungen fast meinen. Aber weiter mit den Tatsachenzitaten:

Bommeli betrachtete das Andersartigwerden der Organismen im Verlauf geologischer Zeiträume (Evolution) als belegte Tatsache (...) [Kut09, S. 135]

(...) dass die Evolution der Organismen bereits damals von Fachleuten als Faktum anerkannt war [Kut09, S. 138].

(...) das Andersartigwerden der Organismen (d.h. die Evolution an sich) als Tatsache anerkannt war [Kut09, S. 154].

Durch mehrfache Wiederholungen einer bestimmten Aussage (*Evolution ist eine Tatsache*) ändert sich übrigens an ihrem Wahrheitsgehalt nichts, sondern sie hindern stattdessen den Lesefluss und nerven in gewisser Weise auch irgendwann. Jeder Leser hat doch spätestens nach der zweiten Wiederholung Kutscheras Ansicht verstanden. Oder soll das Zitieren verschiedener Forscher, die seine Ansicht teilen, eine Art von *Autoritätsbeweis* sein, welche Kutscheras AG Mitglied Andreas Beyer strikt ablehnt und dazu zurecht anmerkt:

Was zählt, ist die Folgerichtigkeit eines Arguments, nicht der Status [oder Anzahl/Bekanntheitsgrad/Zahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen/ect.] derer, die es vertreten [Bey09].

Wobei bei hier noch ein zusätzliches Problem auftritt: *Evolution ist eine Tatsache* ist nicht einmal ein Argument.

3.3 Mikro- und Makroevolution

Zu den letzten drei Zitaten auf Abschnitt 3.2 sei noch Folgendes angemerkt: Im Buch wird zwar die Unterscheidung zwischen Mikro- und Makroevolution erwähnt

Des Weiteren wurden die Begriffe Mikro- und Makroevolution geprägt (...) [Kut09, S. 89]

und diese kurz als *Änderungen unter Beibehaltung des Grundbauplans* bzw. *Entstehung neuer Strukturen* charakterisiert (vgl. [JS06, S. 53], doch im Zusammenhang der obigen Zitate nicht mehr erwähnt. Denn daran, dass sich die Organismen im Laufe der Zeit verändert haben, zweifeln auch die meisten Evolutionsgegner nicht. Wichtig ist für diese, dass die Veränderungen Grenzen haben, sich also in einem bestimmten Rahmen bewegen und auf Modifikation von Vorhandenem beruhen (Mikroevolution). Somit wird die *Tatsache*, des Anderswerdens der Organismen auch von Kreationisten nicht geleugnet. Wie man sieht alles eine Frage der Formulierung.

Eine Makroevolution wird dagegen abgelehnt und man findet meiner Meinung nach auch in *Tatsache Evolution* keine wissenschaftliche Begründung, warum Makroevolution (im Vergleich zur Mikroevolution) eine dokumentierte Tatsache sein soll.

3.4 Von Bäumen springende Dinos

Ein weiteres Beispiel, wie man (vorläufiges) "Wissen" verabsolutieren kann, findet sich auf Seite 212:

Als besonders gut dokumentierter makroevolutionärer Großübergang im Mesozoikum soll die Evolution der Vögel (*Aves*) angesprochen werden. Diese »Vogelwerdung« (*Avinisation*) vollzog sich in zahlreichen Einzelschritten: Aus kleinen auf den Bäumen lebenden Raubdinosauriern (*Theropoda*, nächster Verwandter z.B. *Velociraptor*) entstanden über gut belegte Zwischenformen (z.B. *Microraptor*, ein gefiederter Räuber) während der mittleren Kreide die Vögel [Kut09, S. 212].

Dies wird hier immerhin noch als *gut dokumentierter Übergang* beschrieben. Einen Schritt weiter geht er dagegen in [Kut07], denn dort werden (wie gewohnt) Evolution, als auch die Theorie der baumlebenden Vogelvorfahren zur Tatsache erhoben:

Der von C. Darwin (1872 postulierte) graduelle Artenwandel ist heute ein durch Fossilreihen und molekulare Phylogenien dokumentiertes Faktum, obwohl kein Mensch dabei war, als z.B. im Erdmittelalter aus Baum bewohnenden Raubsauriern Schritt für Schritt flugfähige Vögel entstanden sind [Kut07, S. 41].

Als Beweis für diese Aussage wird jeweils auf die aktuelle Auflage seines Lehrbuches verwiesen. Doch seine Behauptung steht auf wackligen Füßen, wie Dr. Michael Gudo in einer Buchbesprechung zu [Kut08b] feststellt:

Wie dem auch sei, erst auf der letzten Seite des Artikels kommt Kutschera, nach seinem misslungenen geschichtlichen Exkurs, noch auf ein konkretes Beispiel aus der Evolutionsbiologie zu sprechen. Und auch hier (S.41) glänzt er nicht unbedingt mit Gewissenhaftigkeit, wenn er zur Evolution der Vögel als *Faktum* (!) angibt, dass *aus Baum bewohnenden Raubsauriern* Schritt für Schritt flugfähige Vögel entstanden. Das von Kutschera genannte Szenario ist Aussage der sogenannten *Arborealtheorie* (baumkletternde letzte Vogel-Vorfahren), der aber schon seit langem die *Cursorialtheorie* (Evolution der Vögel aus laufend-springenden Formen) gegenübersteht. Warum letztere von Kutschera ganz ausgeblendet wird ist ziemlich unverständlich, denn zuletzt wurde eher die Cursorialtheorie unterstützt. Es erschließt sich dem Rezensenten in keiner Hinsicht, wie die Annahmen der Arborealtheorie als *Faktum* ausgegeben werden können (eine kompetente Kurzdarstellung zur Vogel-Evolution gibt der Paläontologe R. Leinfelder im siebten Kapitel des Buches, dort - S.302 - ist bezeichnenderweise keine Rede von *Baum bewohnenden Raubsauriern*) [Gud09].

Wieso die Cursorialtheorie ausgeblendet wurde ist verständlich: Wenn eine Gegentheorie existiert, könnte man die Arborealtheorie wohl kaum zur *Tatsache* erklären und der *besonders gut dokumentierte Übergang* ist auf einmal garnicht mehr so gut dokumentiert.

3.5 Stehen Mechanismen zur Disposition?

Dass also Evolution in den Augen Kutscheras eine Tatsache darstellt, ist nach den obigen Zitaten wohl klar. Erstaunlicher (und mir vor dem Lesen des Buches nicht so klar) ist, dass Kutschera auch bei der Frage nach den Mechanismen des Artenwandels Positionen vertritt,

an denen anscheinend niemand rütteln darf. So ist es wohl auch nicht erlaubt andere *Theorien* zur Erklärung der Evolution zu geben als Darwinismus bzw. natürliche Selektion. Denn es ist zu lesen:

In der Biologie streitet schon lange niemand mehr über »den Darwinismus« [Kut09, S. 60].

bzw.

Über die Bedeutung der natürlichen Selektion als entscheidende »Triebkraft« der Evolution gibt es ebenfalls keine kontroversen Diskussionen mehr [Kut09, S. 81].

Sollte es dennoch Personen geben (die es ja eigentlich nicht geben dürfte, weil ja *niemand* zweifelt), welche der klassischen darwinistischen Sicht widersprechen (aber dabei dennoch eine allgemeine Evolution der Lebewesen akzeptieren!), werden auch diese von Kutschera heftig attackiert. Dies musste jetzt Joachim Bauer bzgl. seines Buches *Das kooperative Gen* [Bau08] erfahren. So nennt Kutschera dessen Thesen *wirre Sachbuch-Spekulationen eines Alzheimer-Forschers* (amazon.de Kundendiskussion über sein Buch) und deklariert ihn an anderer Stelle zum *esoterisch angehauchten Mediziner* [js09]. Somit wird meiner Meinung nach auf pro-medienmagazin.de zurecht festgestellt:

Kurz gesagt: Kritik an der Evolution ist, egal, von wem sie kommt, egal mit welchen Argumenten, in den Augen Kutscheras Nonsense, der im 21. Jahrhundert nichts zu suchen habe [js09].

Jeder, der also Kutscheras Wissenschafts- und vor allem Weltansicht nicht teilt, muss sich anscheinend darauf einstellen von ihm angegriffen zu werden. Es ist also nicht nur verboten, die *Tatsache* der Evolution anzuzweifeln, sondern auch die lediglich *erklärende Theorie* des Darwinismus darf nicht mehr in Frage gestellt werden. Besteht hier wirklich noch ein großer Unterschied zu einem religiösen Dogma? Außerdem handelt Kutschera somit gegen die Ansichten, welche von den meisten Mitarbeitern seiner AG und vor allem auch von ihm selbst in anderen Publikationen (angeblich) vertreten werden:

Whereas biologists no longer debate the existence of evolution as a fact of life (literally), the mechanisms that account for the transformation and diversification of species are still very much under investigation ([KN04], S. 259)

Kurz: Mechanismen können und dürfen diskutiert werden. Der Leser möge daher für sich entscheiden, ob folgende Aussage über Darwins *Entstehung der Arten* noch auf *Tatsache Evolution* zutrifft :

Religiöse Glaubensinhalte (bzw. Dogmen) und wissenschaftliche Fakten (bzw. Theorien) werden im Artenbuch strikt auseinandergehalten [Kut09, S. 75]

oder ob dort materialistische Überzeugungen mit wissenschaftlichen Daten/Fakten untrennbar vermengt wurden.

3.6 Tatsachen aus Nichtwissen bzw. Noch-Nicht-Eintretens?

Eine weitere Passage welche die undifferenzierte Verwendung von *Wissen* bzw. *Tatsache* aufzeigt ist diese:

Wir wissen heute, dass in Fossilien eingeschlossene DNA nicht länger als etwa 100 000 Jahre erhalten bleibt - danach liegen nur noch Bruchstücke der Erbsubstanz vor [Kut09, S. 213].

Wissen wir das wirklich? Und was wäre wenn irgendwann dennoch eine vollständige 100 000 Jahre alte DNA gefunden wird, welche unter bisher nicht bekannten Bedingungen eingeschlossen wurde, die es ihr ermöglichen diese lange Zeit doch zu überdauern? Eine derartige Behauptung, wie sie Kutschera hier aufstellt wurde erst kürzlich von Martin Neukamm, also seinem Geschäftsführer, angegriffen. Es geht dort um die Entdeckung von Proteinfragmenten in Dinosaurierknochen, von denen nicht eindeutig geklärt ist, wie sie sich so lange erhalten konnten [Bin07][Bin08]. Neukamm beschwert sich darüber, dass Dr. Harald Binder (Wort und Wissen) derartige, vorher nicht erwartete Funde, überbewerten würde, weil man, anstatt das Gesamtbild der vermuteten Erdgeschichte anzugreifen, lieber nach Erklärungsmöglichkeiten für die ungewöhnlich lange Überlebenszeit der Proteinfragmente suchen sollte [Neu07b]. Welchen Weg würde nun die AG Evolutionsbiologie beschreiten, wenn man konservierte, alte DNA finden würde? Mechanismen für etwas suchen, von dem wir doch *wissen*, dass es nicht auftreten kann? Oder greift man dann sogar auf Wunder zurück?

3.7 Zusätzliche unbekannte Fakten

Im Verlauf des Buches werden noch weitere *Tatsachen* aufgeführt. So auch:

Die Beweiskette für diese in Abb. 8.7 veranschaulichte sekundäre Endosymbiose, von der Merezhkowsky und Wallin nichts wissen konnten, ist ebenfalls derart dicht, dass Evolutionsforscher auch in diesem Fall von einer *belegten Tatsache* sprechen (Liste der Beweise s.h. Kutschera und Niklas 2008) [Kut09, S. 213, Hervorhebungen nicht im Original].

Um ehrlich zu sein, habe ich außer bzgl. Evolution noch nie einen Forscher von einer *belegten Tatsache* oder gar *unumstößliche Wahrheit* bzgl. wissenschaftlicher Theorien/Aussagen sprechen hören. Weder an der Universität heute und damals in der Schule. Da hieß es z.B. "Man stellt sich vor dass, der Urknall so und so verlief." oder "Dies ist ein Modell wie xy aussehen könnte.". Vielleicht ist mir auch daher der von Kutschera vertretene Alleinherrschaftsanspruch der Wissenschaft so fremd. Für mich hat es auch etwas von Selbstüberschätzung menschliche Forschungsarbeit dermaßen zu verabsolutieren. Ich halte es wie Goethes Faust, der unter anderem sagt:

Und sehe, dass wir nichts wissen können!
(...)
Bilde mir nicht ein, was Rechts zu wissen,
Bilde mir nicht ein ich könnte was lehren,
Die Menschen zu bessern und zu bekehren[Goe01, S. 14].

Meiner Ansicht nach ist und bleibt unsere Erkenntnis Stückwerk, welche von einer auf die andere Minute vollkommen zerfallen kann. Bzgl. unseres Wissens sollte daher nicht Selbstüberschätzung oder Verabsolutierung an erster Stelle stehen, sondern die leider in Vergessenheit geratene Tugend der *Demut*.

Vor dem Sturz ist das Herz des Menschen überheblich, aber der Ehre geht Demut voran. (Spr 18,12, Einheitsübersetzung)

Wolfram von Eschenbach hat sich in seinem *Parzival* meiner Meinung nach besonders ausführlich und auch für den Menschen heute noch horizontweiternd mit dem Komplex der Demut auseinandergesetzt [Bur04] und ich denke jedem von uns würde in der heutigen Zeit eine mehr oder weniger große Portion Demut sicher nicht schaden.

Kapitel 4

Ich beweise mich selbst

Was mir ebenfalls negativ auffiel ist die Eigenschaft des Autors in seinem Buch getroffene Aussagen mit eigenen Texten zu belegen, also seine aktuellen Aussagen mit eigenen Aussagen zu "beweisen", die er früher getroffen hat. Dies wird auch in [Men09c] festgestellt und folgendermaßen kommentiert:

Wer Kutscheras Buch liest, muss sich auf diverse Zumutungen gefasst machen. (...) Der bringt das unglaubliche Kunststück fertig, sich auf kaum mehr als 300 Seiten Buchumfang über 140 (in Worten einhundertundvierzig) Mal selbst zu zitieren. (...) Rekordverdächtig ist die Seite 305, auf der er allein 8 Mal auf eigene Werke verweist. Konkret sieht das dann so aus: »(Kutschera 2001, 2004, 2008 a, c; Kutschera und Niklas 2004, 2005, 2008«) [Men09c, Schrulle 1].

Hier sollen einige dieser Fälle vorgestellt und auch mit Blick in diese älteren Quellen untersucht werden, um somit festzustellen, ob den in *Tatsache Evolution* unter Berufung auf diese Arbeiten getroffenen Aussagen zugestimmt werden kann.

4.1 Die Umbenennung des Darwinismus

Um die Leistungen von A.R. Wallace auf dem Gebiet der Evolutionsbiologie gebührend anzuerkennen und somit den Naturwissenschaftler zu rehabilitieren, wurde vorgeschlagen, den Begriff »Darwinismus« (...) durch »Darwin-Wallace-Prinzip der natürlichen Selektion zu ersetzen [Kut09, S. 45].

Das klang für mich beim Lesen so, als haben diverse Forscher in verschiedenen Beiträgen vorgeschlagen eine derartige Umbenennung durchzuführen. Die angegebene Quelle ist allerdings ein Nature-Artikel von Ulrich Kutschera selbst mit dem Titel *Darwin-Wallace principle of natural selection* aus dem Jahr 2008 [Kut08a]. In diesem begründet der Autor wieso er *persönlich* für den neuen Titel plädiert. Weitere Unterstützer scheint er zu diesem Zeitpunkt nicht aufführen zu können.

4.2 Der Urvater der Pflanzenphysiologie

Ein sehr ähnliches Beispiel findet sich auf Seite 113:

In den meisten Lehrbüchern zur Pflanzenphysiologie, sowie in zusammenfassenden Übersichtsartikeln (Reviews) zum Thema »Physiologie der Zellstreckung/Wirkung des Pflanzenhormons Auxin« wird Charles Darwin als Urvater dieser Forschungsrichtung genannt [Kut09, S. 113].

Nun hätte ich eigentlich erwartet in der folgenden Quellenaufzählung, die mit z.B. eingeleitet wird, diverse Beispiele von Autoren zu finden, welche die getätigte Aussage stützen. Statt dessen werde ich auf Kutscheras Lehrbuch zur Pflanzenphysiologie von 2002 sowie einen seiner Artikel mit dem Titel *Auxin-induced cell elongation in grass coleoptiles: a phytohormone in action* aus 2003 verwiesen. In welchen der *meisten Lehrbüchern zur Pflanzenphysiologie* finde ich denn nun die Bezeichnung *Urvater der Pflanzenphysiologie* für Darwin?

4.3 Eine kurze Widerlegung des Kreationismus

Ein weiterer Fall derartiger (ausschließlicher) Selbstreferenzen findet sich auf S. 165. Dort wird behauptet, die Argumente von Wort und Wissen seien schon ausführlich diskutiert worden. Doch auch hier wird man bei der Quellensuche nur auf Kutscheras *Streifall Evolution, Kreationismus in Deutschland* und sein Lehrbuch verwiesen.

4.4 Die imperfekte Natur

Auch der Abschnitt auf S. 82 ist gleichartig. Dort wird gesagt, in der Natur gäbe es keine perfekten Organismen und es wird lediglich auf einen Kutschera/Niklas Artikel [KN04] verwiesen. Da aber auch von der Schöpfungsforschung nicht behauptet wird, die Natur sei perfekt, (vgl. Abschnitt 6) sollen für die dortige Argumentation nur wenige Sätze aufgebracht werden. Der einzige Abschnitt, den ich beim Lesen über Perfektion gefunden habe, ist folgender:

The third idea, which can be described as "orthogenesis" (...), was a misguided analogy between phylogeny and ontogeny. Its proponents believed in an endogenous tendency in evolution toward ever greater perfection and complexity. Evolution was thought of as a programmed event that would ultimately lead to a predetermined end result. Just as in ontogeny, where the zygote develops into an embryo and thereafter into an adult organism, the orthogenesisists postulate a genetic mechanism that ultimately leads to "perfect" evolutionary products. Since a "universal" trend toward ever-increasing complexity is not documented (Carroll 2001; bacteria still exist today, see Figs. 2 and 4) and since no "perfect" organism has ever been found, deterministic concepts such as orthogenesis were no longer taken seriously after 1940 [KN04, S. 261].

Also keine wirklich erschöpfende Behandlung des Themas. Dazu, dass noch keine perfekten Organismen gefunden wurden (wobei hierzu erstmal definiert werden müsste was genau Perfektion an einem Organismus sein soll und wie man sie erkennen kann), sei der Ägyptologe K.A. Kitchen zitiert:

The absence of evidence is not evidence of absence.

Also nur weil wir etwas noch nicht entdeckt haben, schließt dies keineswegs aus, dass wir es doch eines Tages finden werden bzw., dass es existiert. Somit zeigt dieser Satz noch auf eine andere Weise, wie wenig wir eigentlich *wissen* (können). Aber auch in [KN04, S. 261] lässt sich die Evolution-ist-ein-Fakt-Keule finden:

To do this, we first describe the development of the idea of evolution and its subsequent establishment as a *documented fact*. (...) Although *many major questions* in evolutionary biology remain unanswered, no *credible* scientist denies evolution as a *fact* [KN04, S. 256, Hervorhebungen nicht im Original].

Wenn also ein Wissenschaftler dennoch (Teile) des Evolutionsgedankens in Frage stellt, ist er nach Kutschera/Niklas per Definition nicht glaubwürdig (*credible*). Unabhängig davon was er vorzuweisen hat. Lehnt man sich hier nicht etwas weit aus dem Fenster?

4.5 Erst hui, dann pfui!

Zu guter Letzt zum Punkt des menschlichen Wissens soll noch ein Blick auf Seite 251 geworfen werden. Dort geht es um die Thesen zur Endosymbiose der Biologin Lynn Margulis, welche sie in [MS03] vorgestellt hat. Diese werden von Kutschera zuerst mit:

Leider ist die Biologin Margulis u.a. in einem ihrer populären Bücher von einer sachlich-rationalen Ebene abgewichen und hat die Endosymbiose als alleinigen, übergeordneten Artbildungs-Prozess propagiert [Kut09, S. 251].

Oder mit anderen Worten: Ihre ersten Arbeiten, welche zur Wiederentdeckung der Endosymbiosetheorie führten, waren mit Kutscheras Ansichten konform (und werden daher auch in [KN04] neben anderen Arbeiten zur Untermauerung der getätigten Aussagen aufgeführt). Doch ab dem Moment, in dem sie nicht mehr mit Kutschera im Einklang liegt (der Darwinismus bzw. die Selektionstheorie kann den Artenwandel nicht vollständig erklären (s.o.)) verlässt sie die *sachlich-rationale* Ebene. Seltsames Argumentationsmuster. So folgt auf das obige Zitat:

Diese nicht durch Fakten belegbare Hypothese wurde von Kutschera und Niklas (2005) widerlegt und soll hier nicht weiter diskutiert werden [Kut09, S. 251].

Die Quelle, in welcher man also die Widerlegung von Margulis 250 Seiten Buch finden kann, ist erneut ein Kutscheraartikel [KN05]. Dieser ist 24 Seiten lang. Allerdings beschäftigt er sich nur am Rande mit Margulis neuesten Thesen. Sein Hauptziel ist es den aktuellen Stand der Endosymbioseforschung und der Zell(kern-)evolution zusammen zu fassen. Erst auf Seite 18 folgt dann die Überleitung zur (angeblichen) Widerlegung:

Although the importance of endosymbiosis in evolutionary history is clearly evident, particularly among unicellular eukaryotic lineages, it can be overstated. For example, in their book *Acquiring Genomes: A Theory of the Origin of Species*, Margulis and Sagan (2002) correctly point out that the vast majority of Earth's biological history occurred during the Precambrian during which prokaryotes were the dominant life forms (Tice and Lowe, 2004). [KN05, S. 18]

Anschließend folgt eine halbe Seite lang eine Zusammenfassung der Thesen des kritisierten Buches und daraufhin die Widerlegung seitens Kutschera/Niklas. Deren Diskussion würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Zu bedenken gegeben sei aber, dass der eigentlichen Widerlegung lediglich 1,5 Seiten zur Verfügung stehen, was angesichts der Tatsache, dass hier die Thesen eines ganzen Buches besprochen werden sollen, doch etwas knapp wirkt. Kurz betrachtet werden soll nur ein Punkt der Widerlegung. So wird auf Seite 19 geschrieben:

Additionally, *we believe* that a sharp distinction must be drawn between symbiosis and endosymbiosis [KN05, S. 19, Hervorhebungen nicht im Original].

Die beiden Autoren sind also der Meinung, dass man die beiden Begriffe strikt trennen sollte. Diese Meinung steht ihnen natürlich zu, aber sie ist, da sie hier nicht durch Argumente/Quellen untermauert wird, eben auch nicht mehr als nur eine *persönliche Ansicht*. Dennoch liest man weiter unten:

These two examples illustrate what *we believe* is an injudicious conflation of the meaning of symbiosis with endosymbiosis, particularly in the context of speciation and macroevolution (Meyer, 2002). *In our view*, symbiotic associations of organisms are not species [KN05, S. 19, Hervorhebungen nicht im Original].

Obwohl es also nur Meinung der Autoren ist, dass *symbiosis* und *endosymbiosis* strikt getrennt werden sollten, wird Margulis und Sagan vorgeworfen hier eine unkluge/unüberlegte Verschmelzung (*injudicious conflation*) vorgenommen zu haben. Diese Logik erschließt sich mir nicht wirklich. Die Frage, ob Kutschera/Niklas Margulis wirklich wasserdicht widerlegt haben, möge der Leser bitte für sich selbst beantworten.

Kapitel 5

Nur Licht im Sinn der Evolutionstheorie?

Welchen Wert Kutschera der Evolutionsbiologie zumisst bringt er unter anderem an dieser Stelle mehr als deutlich zum Ausdruck:

In der Einleitung [zu *Illustrierte Geschichte der Erde*] führt der Autor [= Rudolf Bommeli] sein Klagegedicht, das wir im »Darwin-Jahr 2009« wörtlich auf die Fachdisziplin Evolutionsbiologie übertragen können, fort, indem er schreibt: »Von Erdgeschichte ... hört man selbst in den meisten Lehrerseminaren nichts, wiewohl keine Wissenschaft *interessanter, belehrender und bildender* wäre als diese.«
[Kut09, S. 134, Hervorhebungen nicht im Original]

Dass *interessanter* ein rein subjektives Empfinden ist, sollte eigentlich klar sein. Daher finde ich es schon ziemlich seltsam, wenn ein Autor seine Fachdisziplin einfach so zur interessantesten Wissenschaft macht. Ich selbst finde mein Studienfach Informatik auch sehr interessant, doch ich bin mir bewusst (und es ist auch gut so!), dass es viele Menschen gibt, die dies nicht so sehen. Denn wo wäre man zum Beispiel ohne Mediziner oder Statiker (für die *persönlich* ihre Wissenschaft sicher auch die interessanteste ist, da sie diese sonst kaum ausüben würden)? Wirklich hochtrabend bzw. fast schon anmaßend wird es dann, wenn Evolutionsbiologie pauschal zur *bildendsten* und *lehrreichsten* Wissenschaft deklariert wird. Es soll jetzt hier kein Streit darüber vom Zaun gebrochen werden, wie sinnvoll Evolutionsbiologie ist. Dennoch bin ich persönlich (und ich hoffe auch viele andere) der Überzeugung, dass es Wissenschaftszweige gibt, welche der Evolutionsbiologie in Bezug auf Bildungswert (mindestens) ebenbürtig sind. Eine Steigerung bildet wohl noch folgendes (an einer anderen Stelle getätigtes) Zitat:

Nichts in den Geisteswissenschaften ergibt einen Sinn außer im Lichte der Biologie [Kis08].

Weitere Infos zu Kutscheras Angriff auf Verbalwissenschaftlern sind auf [Men08] zu finden. Seine Ansichten sind damit klar zum Ausdruck gebracht und somit wird getreu dem Motto:

Nichts in der Biologie macht Sinn außer im Licht der Evolution (Dobzhansky 1973).

an vielen Stellen versucht bestimmte Entdeckungen, Erfindungen, Errungenschaften, etc. der Evolutionsbiologie zuzuschreiben. Auch werden sehr oft Deutungen/Interpretationen/Vermutungen mit Fakten/Beobachtungen/Funden vermischt und das obwohl behauptet wird:

Die dort zusammengetragenen Informationen sind allgemein verständlich bis populär geschrieben, da es mir darum ging, den Unterschied zwischen Tatsachen (Fakten) und erklärenden Interpretationen (Hypothesen, Theorien) an möglichst vielen Beispielen zu verdeutlichen (...) [Kut09, S. 46].

Dass genau diese beiden Dinge von Kutschera nicht sauber getrennt werden, möchte ich im Verlauf des folgenden Abschnittes begründen.

5.1 Mimikry und Evolutionsbiologie

So wird auf Seite 31 beschrieben wie der Naturforscher Bates bei einer Amazonas-Exkursion eine Form des Mimikrys bei Insekten entdeckt hat und deshalb ein weltbekannter Evolutionsbiologe wurde. Allerdings bedeutet Mimikry prinzipiell erst einmal, dass sich zwei Tiere ähneln und daher von anderen (vor allem Fressfeinden) kaum auseinander gehalten werden können. So ähnelt die ungefährliche Schwebfliege vom Aussehen den mit Stacheln bewaffneten Bienen/Wespen und wird dadurch von Fressfeinden in Ruhe gelassen. Diese Tatsache ist rein beschreibender Natur. Die Feststellung kann vollkommen losgelöst von einer angenommenen Stammesgeschichte getroffen werden. Sie kann also der beschreibenden Biologie zugeordnet werden, welche schon lange vor der Evolutionstheorie betrieben wurde. In [JS06] ist noch ein weiterer Aspekt zu diesem Thema zu lesen:

Auch bei den Phänomenen der Tarnfärbung und der Mimese (Tarnung durch Nachahmung) muss - wie in anderen Fällen - grundsätzlich zwischen *Erhaltung*

und *Entstehung* der betreffenden Struktur unterschieden werden. Aufgrund stabilisierender Selektion werden schlecht getarnte Individuen eher ausgemerzt. Dadurch wird also der *Verlust* der Tarnfärbung bzw. des Mimese-Effekts *verhindert*. Wie diese Eigenschaft *entstanden* sind, ist jedoch eine völlig andere Frage (...). Ein ähnliches Argument gilt für **Mimikry** (Scheinwartracht) [JS06, S. 71].

5.2 Jahrmillionen alte Rüssel

Ein ähnliches Beispiel wie in Abschnitt 5.1 findet sich auf S. 121f. Dort geht es um den Schwärmer *Xanthopan morgani praedicta* und eine Orchidee. Der Nektar der Pflanze verbirgt sich so tief in ihr, dass nur dieser Falter mit seinem langen Saugorgan die Möglichkeit hat an ihn zu kommen und dabei diese Blume bestäubt. Als Fazit wird gezogen:

[Die] Abhängigkeit von Blüte und Bestäuber (Insekt) ist ein Beispiel für eine Jahrmillionen hinweg verlaufende Co-Evolution zwischen Pflanzen- und Tierwelt [Kut09, S. 122].

Hier liegt das selbe Problem wie oben vor: (Um es in einer Kutschera-ähnlichen Weise zu formulieren): Die *Tatsache* dass der Falter auf Grund seines langen Saugorgans als einziges Insekt an den Nektar heran kommt, ist vollkommen unabhängig von irgend einer *Theorie* des postulierten Evolutionsverlaufes. Auch über Zeiträume (*Jahrmillionen*) sagt die Beobachtung des saugenden Insektes nichts aus. Dies sind Deutungen, die der Beobachtung im *Nachhinein* im Rahmen eines Evolutionsgedankens verpasst wurden. Junker und Scherer äußern sich zum Thema Co-Evolution wie folgt:

[Nach Darlegung eines Beispiels.] Der Begriff Co-Evolution ist ein Kunstwort, das eine Erklärung vortäuscht, anstatt eine zu liefern. Ein genetisch und populationsbiologisch begründeter Mechanismus für die Entstehungsweise solcher wechselseitigen Abhängigkeiten kann bisher nicht angegeben werden [JS06, S. 72].

Auch in *Tatsache Evolution* wird kein derartiger Mechanismus angegeben. Die angenommene Co-Evolution von Schwärmer und Orchidee ist daher ebenfalls eine Deutung der Beobachtung im Rahmen des Evolutionsgedankens, aber die Tatsache der Abhängigkeit der beiden besteht auch unabhängig einer evolutionären Deutung.

5.3 Liebende Egel-Eltern

Ein drittes Beispiel dieser Art findet sich auf S. 125. Denn dort wird über Egel berichtet:

(...) die mit einem ebenso kleinen Gehirn ausgestatteten Egel (...) komplexe Brutpflegemuster mit Jungenfütterung evolviert haben (...) [Kut09, S. 125].

Und auch wieder hier: Die *Tatsache*, dass diese Egel über ein Brutpflegeverhalten verfügen kann man beobachten, analysieren und beschreiben. Doch der Fakt des Besitzes der Eigenschaft sagt nichts darüber aus, wie sie erworben wurde oder ob sie gar schon immer da gewesen ist.

5.4 Der Käfermacher

Auf den Seiten 147ff geht es um die Tatsache, dass es im Verhältnis zu anderen Arten sehr viele Käferarten auf der Welt gibt. Hierzu wird vollmundig behauptet:

Der Kreationismus liefert dazu keine Antworten, die moderne Evolutionstheorie sehr wohl [Kut09, S. 147].

Wieso der Kreationismus keine Antwort liefern würde, wird allerdings nicht weiter ausgeführt (vgl dazu Kapitel 7.1). Es wird einfach im Raum stehen gelassen. Auch die evolutionäre Erklärung ist mehr als dürftig. Auf den folgenden Seiten wird lediglich darauf hingewiesen, dass Käfer auf Grund ihrer kleinen Körpergröße in der Lage sind in vielen ökologischen Nischen zu überleben. Diese Beobachtung stimmt natürlich, sagt aber wiederum nichts darüber aus, wie die Käfer ursprünglich in diese Nischen kamen.

5.5 Fliegende Fische

Auf Seite 202f kann man lesen:

Die Dokumente belegen, dass bereits vor Jahrmillionen (Trias) einzelne Fischpopulationen, die als Arten zu interpretieren sind, durch drastisch vergrößerte Brustflossen gekennzeichnet waren. Da heute bekannt ist, dass der bis zu 200 m weite Flug gewisser tropischer Meerestische (Familie Exocoetidae) ein

durch Räuber ausgelöstes Fluchtverhalten darstellt, belegen derartige Fossilfunde, dass bereits in der Urzeit die natürliche Selektion (Raub-Freinddruck) am Werk war und letztendlich die Gestalt der Tiere bestimmt hat (Kutschera 2005, 2008 a) [Kut09, S. 202f].

An diesem Beispiel soll anhand der von Kutschera verwendeten Quelle [Kut05] versucht werden, die in der Einleitung erwähnte *Vermischung von Deutungen/Interpretationen/Vermutungen mit Fakten/Beobachtungen/Funden* zu begründen. Nebenbei sei angemerkt, dass die Flugfische auch als ein weiterer Fall der Selbstbeweise aus Kapitel 4 hätten verwendet werden können.

Zuerst ist festzustellen: Flugfische nutzen ihre ungewöhnliche Fortbewegungsmethode in den meisten Fällen wohl tatsächlich zur Flucht vor Feinden. Dies ist auch etwas, das man direkt beobachten kann:

Adams (1906) was one of the first naturalists to provide evidence for the hypothesis that members of the Exocoetidae fly to evade attacks from predators below. Based on numerous opportunities to watch flyingfishes in various parts of the world (...) [Kut05, S. 64]

Ebenfalls rein beschreibend sind die folgenden beiden Abschnitte:

In numerous subsequent reports it has been documented that sometimes a tuna, dolphin or shark can be seen as a fleeting shadow just below the surface following the flight path of flyingfishes. The lateral line is placed along the ventral surface allowing the flyingfish to detect a predator striking from below, and especially adapted eyes enable them to see in both air and water [Kut05, S. 64].

Flyingfishes carry out a form of powered gliding. The caudal muscles beat the tail at a rate of 50 - 70 beats/s, which propels the fish out of the water. As soon as the body is free of the water surface, the broad pectoral fins open at a maximal angle and an airborne glide begins. (...) Exocoetids do not flap their wing-like fins, but these organs can be used to steer and turn away from surface obstacles such as large rocks or boats [Kut05, S. 69].

Drei sehr schöne Beispiele, wie man *ohne Rückgriff* auf eine vermutete Evolution Eigenschaften von Flugfischen beschreiben kann. Es lässt sich analysieren warum und wie sie fliegen, oder feststellen, dass sie für die Gegebenheiten geeignete Sinnesorgane besitzen. Anders dagegen sieht es mit der nachfolgenden Passage aus:

Kapitel 5 Nur Licht im Sinn der Evolutionstheorie?

The ability of aquatic vertebrates to glide above the surface of the water has evolved in several groups of the bony fishes (Osteichthyes). However, we shall discuss here only the most successful of these, the oceanic flyingfishes comprising the family of Exocoetidae [Kut05, S. 62].

Hier wird jetzt wieder die Tatsache des Besitzes der Flug-/Gleiteigenschaft mit der Frage vermengt, woher diese Eigenschaft kommt und mit einer evolutionären Deutung vermischt. Diese Deutung wird einige Seiten später ein Beispiel/Beleg für Makroevolution:

The predator-driven development of gliding in Belomiform fishes discussed here is an example of a macroevolutionary trend [Kut05, S. 70].

Eine Deutung kann wohl kaum zur Unterstützung einer These dienen. Doch welche anderen Indizien für eine Evolution der Flugfische werden im Artikel geboten? Zuerst wird festgestellt, dass sich der vermutete Evolutionsablauf nicht anhand von Fossilien rekonstruieren lässt:

The fossil record of flyingfishes is very poor [Kut05, S. 59].

Eines der wenigen Fossilien von Flugfischen (*Thoracopterus niederristi*) aus der Trias besitzt bereits alle Merkmale der rezenten Formen [Kut05, S. 59], was zu folgender Aussage führt:

However, to my knowledge, no intermediate fossil species have ever been found so that a historical reconstruction of the evolution of gliding can only be achieved through the comparative method [Kut05, S. 61].

Für die *comparative method* wird nun im *Verhalten/Bau rezenter Fische* nach Modellen gesucht, wie eine Evolution hätte verlaufen können. Hierfür wird also bereits *vorausgesetzt*, dass die Flugfische aus nicht flugfähigen Vorfahren evolviert sind, was ja eigentlich gezeigt werden soll (vgl. zu dieser Argumentationsstruktur Kapitel 12). Anhand von Merkmalen lebender Formen versucht man Modell-Organismen zu konstruieren, welche als hypothetische Vorfahren der Flugfische dienen. Hierbei greift man unter anderem auf das Ähnlichkeitsargument zurück (gemeinsames Verhalten, DNA-Ähnlichkeiten rezenter Formen um Stammbäume zu erstellen), welches in Kapitel 7.2 behandelt wurde. Zusätzlich sei für weitere Informationen zu diesem Themenkomplex auf [JS06, S. 166 - 181] verwiesen. Ein dortiges Zwischenfazit lautet:

Ähnlichkeiten sind häufig durch die Funktion erklärbar, so dass ein Bezug auf Evolution keine zusätzlichen Erklärungen bringt, sondern einen Zirkelschluss darstellt [JS06, S. 175].

Um auf die Flugfische zurück zu kommen: Der in [Kut05] entwickelte Verlauf einer hypothetischen Flugeigenschaftsevolution mag schlüssig klingen. Als ein Beleg für dieselbige kann er aber aus den oben genannten Gründen nicht gelten.

5.6 Das Schnabeltier

Ich muss zugeben, dass mir der Abschnitt über das Schnabeltier ([Kut09, S. 279 - 281] eigentlich garnicht aufgefallen war, bis ich den Kommentar von Georg Menting [Men09c] dazu las. Denn auch in diesem Kapitel fehlt die in diesem Abschnitt behandelte Trennung von Fakten und Interpretationen. So kann man dort lesen:

Im Mai 2008 wurde das vollständige, etwa 18500 Protein-Gene umfassende Genom des Schnabeltiers publiziert und auf Grundlage eines geochronologisch datierten Stammbaums der *evolutionäre Ursprung dieses seltsamen amphibisch lebenden Wirbeltiers rekonstruiert* [Kut09, S. 281f, Hervorhebungen nicht im Original].

Allerdings wurde nichts weiter getan, als aus Sequenzähnlichkeiten einen hypothetischen Stammbaum herzuleiten und Evolution bereits vorauszusetzen. Interessanter ist das Verhältnis Schnabeltier/Kutschera allerdings in einem anderen Zusammenhang. In einem Interview im 3sat Magazin *nano* [3sa09] wird Ulrich Kutschera vom Moderator mit der Aussage konfrontiert, dass es das Schabeltier laut der Evolution eigentlich nicht geben dürfte. Daraufhin gibt Kutschera folgende Antwort, welche ich in voller Länge wiedergebe:

Evolution ist eine Tatsache. Es ist dokumentiert, dass Schnabeltiere existieren. Die Mechanismen wie Schnabeltiere entstanden sind, die werden über Theorien erklärt. Man kann also nicht sagen: Gemäß der Theorie dürfe es das nicht geben. Die Theorie erklärt ja gerade die Realität des Schnabeltieres und genau beim Schnabeltier hat man inzwischen das Genom sequenziert, das gesamte Erbgut und weiß, dass dieses seltsame Mischwesen im Erdmittelalter, als es Dinosaurier gab, schon existiert hat und sich in einer winzigen ökologischen Nische nur in Australien und Neuseeland in bestimmten Bächen erhalten hat. Es ist im Prinzip ein Relikt aus der Dinosaurierzeit. Das können wir sehr gut erklären heutzutage.

Was genau diese Aussagen mit der eigentlich Frage zu tun haben bleibt schleierhaft. Zuerst die gewohnte Tatsachenkeule, okay das ist eigentlich nicht mehr erwähnenswert. Aber der zweite Satz ist schon erstaunlich. Das Schnabeltier dürfte es nicht geben. Da es aber existiert, ist Evolution eine Tatsache? Oder wie ist diese Argumentation zu verstehen? Ich habe mir das Interview extra mehrfach angesehen um auszuschließen, dass ich akustisch etwas falsch verstanden habe, was aber nicht der Fall zu sein scheint. Kutscheras Aussage wurde bereits wie folgt kommentiert:

Wie ich noch zeigen werde, ist sie zweifellos eine der unsinnigsten (...) Aussagen, die er je gemacht hat, um dem Laien die Welt zu erklären. Wissenschaftlich ist sie genauso wenig ausweisbar, wie die Aussage »Schöpfung ist eine Tatsache, der Mensch existiert.« Die hat allerdings noch den Vorzug, dass sie wenigstens als Glaubenssatz, der sich auf die Genesis berufen kann, Sinn macht [[Men09b](#)].

Auch sonst kann ich den lesenswerten Artikel [[Men09b](#)] empfehlen.

Kapitel 6

KuK: Kutschera und (die) Kreationisten

Was wäre ein Buch von Herrn Kutschera ohne diverse Attacken gegen Kreationisten? Auch in *Tatsache Evolution* nutzt er daher die vielen Möglichkeiten eines Seitenhiebes. Doch wirklich ins Schwarze treffen diese kaum, was in diesem Kapitel gezeigt werden soll.

6.1 Angriff auf Unbekannte

Auf Seite 15 berichtet Kutschera, dass er nach der Unterschrift des Vertrages zu *Tatsache Evolution* von einem unbekanntem Kreationisten einen Protestbrief erhalten habe, der ihn auf die Homepage des Absenders verwiesen habe. Auf dieser Homepage seien *laienhafte Ausführungen zur Biologie der Organismen*, sowie *pseudowissenschaftliche Thesen und Postulate* zu finden. Die Adresse der Homepage verrät Kutschera leider nicht. Somit ist es für den Leser nicht ohne Umwege möglich seine Aussagen und Anschuldigungen nachzuprüfen. Aber man erfährt etwas Wichtiges: Laut Kutschera findet man auf der Homepage die Schlussfolgerung

Die Ehre, diesen Planeten mit Leben erfüllt zu haben, gehört Gott, und wahrhaftig niemand anderem [Kut09, S. 15].

Mit diesem Zitat lässt sich über google.de die Homepage ausfindig machen, da es nur eine gibt, auf der diese Schlussfolgerung gezogen wird [Spi06]. Doch beim Lesen derselbigen wird eines sofort klar: Sie beschäftigt sich nicht mit *der Biologie der Organismen*. Es geht praktisch ausschließlich um die *Abiogeneseforschung*. Woher kommt dann Kutscheras Behauptung? Hat er die ihm gesendete Seite gelesen? Sonst hätte er eigentlich einen viel sachlicheren Einwand gegen die Homepage vorbringen können als ihr *pseudowissenschaftliche Thesen*

und *Postulate* zu unterstellen. Die Schwierigkeit der Homepage ist viel mehr, dass Darwins Abstammungshypothese mit der Abiogeneseforschung vermengt wird, um durch letztere die erstere zu widerlegen. Doch Darwins Theorie nimmt garnicht für sich in Anspruch die Entstehung der ersten Zelle zu erklären. Somit funktioniert die Argumentationsstruktur von [Spi06] nicht. Die Probleme der Abiogeneseforschung werden allerdings übersichtlich dargestellt und auch auf Originalarbeiten verwiesen, so dass jeder Leser selbst entscheiden möge, wie *laienhaft* die Ausführungen sind. Doch die Frage womit Kutschera seine Aussagen begründet bleibt offen.

6.2 Kollektive Verunglimpfungen?

Wie in seinen anderen Schriftstücken auch, trennt der Autor nicht zwischen Kreationisten, ID-Vertretern und Evolutionskritikern in unserer heutigen Zeit. Was aber wohl noch schwerer wiegt: Auch die "Kreationisten" von damals, also solche Personen, die Darwin nicht sofort akzeptiert haben, sowie teilweise auch schlicht und einfach Christen, werden mit in diesen Topf geworfen. Der Vorteil, der sich hieraus ergibt ist klar: Alles Schlechte was man einer dieser Gruppen nachweisen oder auch nur unterstellen kann, fällt auch auf die anderen im Topf zurück. Von dieser Taktik wird daher reichlich Gebrauch gemacht. So findet man im Abschitt über Linné:

Diese Einordnung unserer Spezies in das Tierreich erregte bei seinen theologisch indoktrinierten Kollegen heftigen Widerspruch [Kut09, S. 71].

Hier wird schonmal jedem Menschen, der damals an die Bibel glaubte, unterstellt, er sei theologisch indoktriniert gewesen! Dass irgendjemand dieser Personen aus freiem Willen und aus eigener Entscheidung heraus den christlichen Glauben annahm und somit vielleicht davon überzeugt war, dass zwischen Mensch und Tier ein Unterschied besteht, scheint dem Autor nicht in den Sinn zu kommen. Das Wort *indoktriniert* weckt beim Leser natürlich entsprechende negative Empfindungen. Also soll der Leser nach diesem Punkt schon wissen, dass alle Evolutionskritiker (und Gläubigen?) nur so sind wie sie sind, weil sie theologisch indoktriniert wurden. Kein schöner Umgang mit Andersdenkenden. Diese haben aber auch noch eine weitere Eigenschaft, auf Grund derer Darwin etwas defensiver bei der Verbeitung seiner Theorie vorgegangen ist:

Darwin hat sein Zugeständnis an die »Schöpfungsakte des biblischen Gottes« als Kompromisslösung verstanden, da er sich der aggressiven Kritik seiner Hauptgegner, der Kreationisten, entziehen wollte [Kut09, S. 132].

Der Kreationistentopf ist also nicht nur indoktriniert, sondern hebt sich auch durch die Ausübung massiver Kritik hervor! Doch damit nicht genug. Denn mit den ersten beiden Eigenschaften sind sie ja immerhin keine Gefährdung für Körper und Gesundheit anderer Menschen. Daher wird eine weitere Charakteristik genannt, die so dominant und wichtig zu sein scheint, dass sie gleich zweimal erwähnt wird:

Die Kreationisten seiner Zeit hätten dem ängstlich-zurückgezogenen lebenden Naturforscher wohl großen Ärger bereitet (Protestaufmärsche vor seinem Anwesen usw.) [Kut09, S. 79]

(...) so hätten die Kreationisten seiner Zeit dem schüchternen Naturforscher wohl große Probleme bereitet: Darwins Villa wäre möglicherweise von protestierenden Christen umstellt worden usw. [Kut09, S. 105]

Ein bekanntes Stilmittel der deutschen Sprache, welches hier zum Einsatz kommt, ist die Bildung eines Gegensatzpaares. In diesem Fall das des *ängstlich-zurückgezogenen* Darwins und der *aggressiven-protestierenden* Kreationisten. Diese Passage wird auch in [Men09c] aufgegriffen und berechtigterweise gefragt:

Woher weiß Kutschera so konkret von Gefahren, die nicht einmal Darwin selber in Erwägung gezogen hat? Quammen (2008) führt in seinem sorgfältig recherchierten Werk ein ganzes Bündel von möglichen Gründen dafür an, warum sich Darwin bezüglich der theologischen Implikationen seiner Theorie so vorsichtig verhalten hat. Die Angst vor Protestmärschen von fanatisierten Gläubigen, die seine »Villa umstellen«, zählt nicht dazu [Men09c, Schrulle 2].

Also nicht nur indoktriniert und aggressiv in der Argumentation, sondern auch in der Lage großen Ärger zu bereiten bzw. sogar neben Protestmärschen auch mehr zu tun? Evt. sogar Gewalt?

6.3 Wissen ohne Daten?

Nachdem Kutschera jetzt mit Hilfe von Behauptungen (bzw. da sie mehr als hinterfragbar sind eher Unterstellungen) über Menschen, die vor 150 Jahren lebten, die heutigen Kreationisten von Vorne herein in ein schlechtes Licht gerückt hat, wagt er sich auch an eine direkte Kritik an ihnen. Im Visir stehen das Institute for Creation Research [Ins09] und die Studiengemeinschaft Wort und Wissen mit Sitz in Baiersbronn [Stu09]. Von der letzteren wird behauptet:

Eine in Baiersbronn/Schwarzwald beheimatete deutsche Studiengemeinschaft Wort und Wissen e.V. (W+W) hat mit erheblichem Aufwand dieses Mehr-Autoren-Buch, eine junge Erde »begründen wollend«, ins Deutsche übersetzt und verbreitet [Kut09, S. 163].

Gemeint ist das Buch *Radioisotopes and the Age of the Earth* der Autoren Larry Vardiman, Andrew Snelling und Eugene F. Chaffin (Hg.), welches 2004 durch die Studiengemeinschaft ins Deutsche übersetzt wurde und unter dem Titel *Radioisotope und das Alter der Erde* [VSC04] erhältlich ist. Woher Kutschera sein Wissen nimmt, dass diese Übersetzung unter erheblichem Aufwand erfolgte, erfährt der Leser nicht. Es gibt auch im Buch keinerlei Hinweise, die eine derartige Aussage stützen würden. Sie lässt sich zwar so lange nicht als widerlegt betrachten, bis Wort und Wissen die Kosten und den Zeitaufwand für die Übersetzung angibt und man sie mit den Übersetzungskosten anderer Werke wie z.B. Richard Dawkins' Gotteswahn oder Harry Potter vergleicht (die ebenfalls nicht zugänglich sind), doch zumindest als *unbegründet* kann man sie sicher bezeichnen. Auch der zweite Teil des Zitates soll kurz betrachtet werden. Durch die Formulierung *eine junge Erde »begründen wollend«* wird durch die »...« suggeriert, es handle sich um ein wörtliches Zitat. Dem ist aber keineswegs so. Diese Formulierung findet sich weder auf der W+W-Buchinformationsseite [Wor04] noch im Vorwort oder dem Umschlag von [VSC04]. Dabei findet sich doch in der Einleitung sogar eine genaue Aussage zu den Zielen dieses Buches:

Mit der Übersetzung dieses Buches verbinden wir den Wunsch, die Hemmschwelle herabzusetzen, die in der Auseinandersetzung mit diesen für das Grenzgebiet Wissenschaft/Glaube so grundlegenden, aber auch ausgesprochen komplexen Fragen besteht. Letzte Antworten bietet dieses Werk nicht; auch nach Abschluß der Forschungsarbeiten dürften mehr Fragen als Antworten vorliegen. Dennoch füllt dieses Buch einen weißen Fleck, zumal im Rahmen der biblischen

Schöpfungslehre bislang kein vergleichbar gründliches und fundiertes Werk zu dieser Thematik vorgelegt wurde [VSC04, S. 7, Hervorhebungen nicht im Original].

Es werden also klare Aussagen gemacht, warum das Buch übersetzt wurde. Kutscheras 'Grund' fehlt hier allerdings.

6.4 Alter nach W+W

Viel schwerer wiegt dagegen eine eindeutige **Falschaussage** in *Tatsache Evolution*, welche nähere Analyse verdient. So wird (erneut ohne Angabe von nachprüfbaren Quellen) die Behauptung

Im Jahr 1996 feierte man dann auch im Kreise der Deutschen Wort- und Wissen-Kreationisten den runden Geburtstag der Erde. Sie wurde damals geglaubt »6000 Jahre alt« [Kut09, S. 170].

in den Raum geworfen. Fakt ist: Nirgendwo auf der Homepage von Wort und Wissen wird man eine *Festschrift zum 6000. Geburtstag der Welt* aus dem Jahr 1996 finden. Ein derart fixes Schöpfungsdatum wie 4004 v.Chr. wird von der Studiengemeinschaft nicht vertreten (anders dagegen Kutschera, der genau weiß, dass die Erde *exakt 4527 Millionen Jahre alt ist* [S. 11]). Beim Durchsuchen der Homepage findet man **im Gegenteil** Passagen, welche zeigen, dass die Aussage aus *Tatsache Evolution* schlicht und einfach falsch ist. So findet man:

In den Naturwissenschaften gilt es als bewiesen, dass die Erde etwa 4,6 Milliarden Jahren alt ist. Dagegen orientieren sich die Mitarbeiter der Studiengemeinschaft Wort und Wissen an der biblischen Überlieferung und den daraus resultierenden Zeitvorstellungen. Demnach hat Gott das Universum mit dem Menschen erst vor **größenordnungsmäßig** 10.000 Jahren geschaffen. [Wor07, Hervorhebung nicht im Original]

Es wird also lediglich gesagt, dass man ein Alter im Rahmen von tausenden und nicht Jahrmillionen bzw. -milliarden vertritt. Von einer Schöpfung um 9 Uhr am 23. Oktober 4004 v. Chr. [S. 170] ist dagegen nirgendwo die Rede. Ein zweiter direkt an der Bibel orientierter Text sagt:

Dazu kommt noch, daß sowohl in der biblischen Urgeschichte (1 Mose 1-11) und im 1. Chronikbuch, als auch in den Evangelien Geschlechtsregister überliefert sind. (...) Da sie **teilweise verkürzt wiedergegeben sind** (z. B. Mt 1), mag ein Auslegungsspielraum darin bestehen, ob auch die ausführlichsten Geschlechtsregister vollständig oder lückenhaft sind. "Er zeugte..." kann sich auch auf einen ferneren Nachkommen beziehen. Aber selbst wenn Überlieferungslücken vorliegen sollten, erlauben die Geschlechtsregister **keine beliebig große zeitliche Ausdehnung**, wenn sie nicht ad absurdum geführt werden sollen. Die Menschheitsgeschichte ist damit **in der Größenordnung von Jahrtausenden** zu bemessen. R. Wiskin geht in seinem Werk *Die Bibel und das Alter der Erde* auf diese Frage ausführlich ein, so daß zur näheren Begründung auf diese Arbeit verwiesen werden soll [Jun94, Hervorhebungen nicht im Original].

Also auch hier die gleiche Aussage wie oben: Der Rahmen für die Schöpfungsforschung bei W+W bewegt sich im Bereich von Jahrtausenden, aber man fixiert sich nicht auf ein eindeutiges Datum. Somit entspricht die Aussage in *Tatsache Evolution* wie gesagt nicht der Wahrheit. Dass seitens Kutschera falsche Anschuldigungen gegen W+W verbreitet werden, ist nicht neu. So warf der Vorstand der AG Evolutionsbiologie 2007 in einem Stern Interview der Studiengemeinschaft vor, ihr Lehrbuch mittels Spenden und Auflagen an Schulen bringen zu wollen [Ull07]. Sogar die AG Evolutionsbiologie sah ein, dass hiermit eine Falschinformation verbreitet wurde:

Zu den genannten Vorwürfen ist zunächst festzustellen, dass in dem Interview, welches in San Francisco auf Tonband aufgezeichnet wurde, tatsächlich zwei irrtümlich erhobene Behauptungen abgedruckt wurden: Zwar liegt uns ein Brief vor, aus dem hervorgeht, dass ein Mitglied von Wort und Wissen einem Gymnasium ein kostenloses Exemplar des evolutionskritischen Lehrbuchs von Junker und Scherer zur Verfügung stellte. Von Geldspenden ist dort aber nicht die Rede. Des Weiteren war die Bücherspende nicht, wie behauptet wurde, an einen Zweck gebunden - tatsächlich ging die Schule mit der Annahme der Spende keinerlei Verpflichtungen ein. Wir bedauern diesen Irrtum und haben die Redaktion des Stern bereits um eine Richtigstellung gebeten [Neu07a].

Wie *irrtümlich* dieser Fehler ist, lässt sich natürlich nicht feststellen. Das ganze Geschehen hatte ich bereits damals kommentiert [Bur07]. Traurig ist vor allem, dass man es nicht bei der Einsicht belassen hat, dass man Falschinformationen verbreitet hat, sondern im anschließenden Abschnitt noch versucht diese in einem gewissen Sinne zu rechtfertigen, in dem ein

zweiter Fall beschrieben wird, der mit der angeblich versprochenen Spende garnichts zu tun hatte. Aufschlussreich ist eigentlich nur der Satz:

Der *Verdacht*, dass es sich dabei um Personen gehandelt haben *könnte*, die der Studiengemeinschaft Wort und Wissen nahe stehen oder sich dort engagieren, *lag nahe*, was dann auch in den genannten Brief *hineininterpretiert* wurde [Neu07a, Hervorhebungen nicht im Original].

Was haben aber Interpretationen und Verdächte über andere in einem Zeitschrifteninterview verloren? Meiner Meinung nach nichts. Von daher war ich umso enttäuschter, als ich feststellen musste, dass in *Tatsache Evolution* anscheinend wieder auf diese Kritikmethode zurückgegriffen wurde, dass also der Autor wieder irgendwo etwas *fälschlicher Weise hineininterpretiert hat*, was ihn zur Aussage des 6000. Geburtstags verleitete.

6.5 Schöne Bildchen

Die in Abschnitt 6.4 angesprochene Falschinformation könnte aber auch noch eine andere Ursache haben: Sollte sie sogar ein Mittel sein, um die Ansichten und Arbeit von Wort und Wissen der Lächerlichkeit preis zu geben? Denn auch hierzu findet sich ein Beispiel im Buch. Auf S. 167 wird kurz auf die Hypothese des beschleunigten, radioaktiven Zerfalls eingegangen, welche in *Radioisotopes and the Age of the Earth* [VSC04] ausgeführt wird. Er listet die Schwachpunkte des Modells auf, welche von den Autoren des Sammelbandes selbst (!) zusammengestellt wurden [Var07]. (Dies zeigt nebenbei, dass Kreationisten durchaus zur Selbstkritik fähig sind, anstatt etwas zur Tatsache zu machen und es somit der Kritik zu entziehen...) Anschließend findet man dazu den Kommentar:

Die ICR-Diluvianer geben allerdings zu, dass diese Erklärung unbefriedigend ist. Zur Veranschaulichung dieser Thesen soll nochmals auf die Abbildung 6.3 verwiesen werden [Kut09, S. 167].

Doch was findet man in dieser Abbildung? Eine schematische Darstellung von radioaktivem Zerfall? Tabellen mit Zerfallszeiten? Nein. Dort erwartet einen ein kitschiges Bild, das die Arche Noah und die Tiere, welche sie gerade betreten, darstellt. Darunter die Bildbeschreibung:

Abb. 6.3: Der christliche Mythos von der Sintflut, den Einzug der Tiere in die Arche Noah darstellend (...). Man beachte, dass immer ein Tier-Paar einwanderte, wobei auch fiktive Arten, wie z.B. Einhörner, in dieser Phantasiegeschichte in das Bild aufgenommen wurden [Kut09, S. 162].

Was hat das mit der Hypothese des beschleunigten radioaktiven Zerfalls zu tun, welche von Wissenschaftlern am ICR vertreten wird? Des Weiteren wird der Sintflutbericht zuerst zu einem *Mythos* und einige Zeilen weiter gar zu einer *Phantasiegeschichte* gemacht, ihm also jeglicher Realitätsbezug abgesprochen wird. Dabei gibt es auch Geologen, welche dem Sintflutbericht zumindest einen historischen Kern zubilligen [PR01]. Auch lässt sich die Verbreitung von Sintflutsagen über den ganzen Erdball schwer erklären, wenn man von einer reinen *Phantasiegeschichte* ausgeht.

Dadurch, dass man sich mit der Aussage, dass die Tiere paarweise auf die Arche genommen werden sollten:

20 Von allen Arten der Vögel, von allen Arten des Viehs, von allen Arten der Kriechtiere auf dem Erdboden sollen je zwei zu dir kommen, damit sie am Leben bleiben. (Genesis 6,20 Einheitsübersetzung)

an die biblische Erzählung hält (diesen Teil werden viele Menschen allein durch Hörensagen kennen), wird der Eindruck erweckt, dass auch die Einhörner Teil des Sintflutberichtes gewesen seien. Dass dies nicht der Fall ist, kann man leicht durch die Lektüre des Buches Genesis feststellen. Doch warum wird versucht etwas derartiges zu vermitteln? Meiner Meinung nach bleibt nur die Möglichkeit, dass hierdurch die Position der Gegner lächerlich gemacht werden soll. Gleiches gilt für Abbildung 1.1 auf Seite 16, welche laut Kutschera die *kreationistische Sicht der Entstehung der Lebewesen darstellen* soll. Gott wird darauf als alter Mann mit Bart dargestellt, der über die Erde wandelt und durch Fingerzeige/Gesten die Lebewesen erschafft. Seltsam nur dass in der Bibel steht:

1 Im Anfang war das Wort, und das Wort war bei Gott, und das Wort war Gott.
2 Im Anfang war es bei Gott. 3 Alles ist durch das Wort geworden und ohne das Wort wurde nichts, was geworden ist. (Joh 1,1-3, Einheitsübersetzung)

Man mag zwar über die Übersetzung von Wort (griech. logos) streiten können, doch sicherlich heißt der Abschnitt nicht: *Am Anfang war der Fingerzeig*. Eine Beschreibung von Gottes Aussehen wird man in der Bibel (welche die Basis des Weltbildes der Kreationisten bildet) ebenfalls nicht finden. Also auch hier: Positionen lächerlich machen, denn so spart man sich

eine sachliche Auseinandersetzung. Für diese Taktik findet sich auch ein Analogon in einer anderen Kutscheraschrift: In *Streitpunkt Evolution* [Kut04] geht es auf den Seiten 131ff eigentlich um das evolutionskritische Lehrbuch von Junker/Scherer bzw. deren Verleger Herrn Weyel. Dennoch findet sich auf S. 131 eine Abbildung, welche die Huldigung der Sterndeuter aus dem Osten vor dem Jesuskind darstellt. Auch dieses (kitschige) Bild hat keinerlei Bezug zum eigentlichen Thema und dient lediglich der Herabwürdigung der Ansichten der Kritisierten. Eine, einer sachlichen Auseinandersetzung unwürdige, Verhaltensweise, die Herr Kutschera nun schon mehrmals an den Tag gelegt hat.

6.6 Mit der Zeitmaschine zur Quelle

Ein weiteres Beispiel von Kritik à la *Tatsache Evolution* findet man auf S. 156

Bibeltreue Evolutionsgegner fordern seit Jahren eine »Zeitmaschine«, mit der in die Vergangenheit gereist werden kann, um z.B. im Devon den Übergang vom urtümlichen Fisch zum ersten Amphibium »beobachten« zu können - ihrer naiven Ansicht zufolge soll nur das durch Beobachtung und Experiment Zugängliche wissenschaftlich bedeutsam sein.[Kut09, S. 156].

Ein Quelle für diese Behauptung sucht man wie so oft vergeblich. Im kritischen Lehrbuch von Junker/Scherer [JS06] gibt es allerdings eine Stelle, in der eine Zeitmaschine erwähnt wird, so dass ich davon ausgehe, dass Kutschera diese meint:

Ein Beispiel soll dies [=Geschichte des Lebens ist nur bedingt mit naturwissenschaftlichen Methoden rekonstruierbar] verdeutlichen: Gesetzt dem Fall, man könnte im Labor ein Lebewesen herstellen. Dadurch könnte allenfalls gezeigt werden, auf welche Weise Leben entstehen kann und wie es auf der Uerde entstanden sein *könnte*. Ob es wirklich so gewesen ist, ob die Randbedingungen im Labor mit denen auf der frühen Erde vergleichbar sind usw., ist damit aber nicht gezeigt. Ein 'Beweis' wäre nur möglich, wenn man mit einer Zeitmaschine in die Vergangenheit reisen und ein Entwicklungsgeschehen genauso wie gegenwärtige Vorgänge untersuchen könnte. Der Nachweis der abiotischen Entstehung des Lebens muss also anders erfolgen [JS06, S. 16].

Wenn also in *Tatsache Evolution* schon die Zeitmaschine erwähnt wird, muss auch der Kontext korrekt (wo ist hier der Amphibienübergang im Devon?) wiedergegeben werden, in dem

sie auftaucht. Des Weiteren müsste gezeigt werden, warum laut Meinung Kutscheras das von Junker/Scherer Gesagte falsch sein soll. Beides fehlt im entsprechenden Abschnitt. Ob der zweite Satzteil nach dem Gedankenstrich auf die Ansichten von W+W zutrifft, ist außerdem fraglich. Hierzu sei der Leser (und auch Herr Kutschera) auf [Wor06] und [Jun05], sowie das entsprechende Kapitel in [JS06] ab S. 12 verwiesen. Hierin finde ich keine Bestätigung für Kutscheras Behauptung. Wenn er sie selbst zu finden glaubt, sollte er auch schreiben, wie er anhand der Quellen zu dieser Ansicht gekommen ist, um es nachvollziehbar und -prüfbar zu machen.

6.7 Das absolut-gesetzte Weltbild

Nach einer weiteren Beleidigung der Kreationisten:

[Schöpfungsglaube kombiniert mit ausgewählten, wissenschaftlichen Fakten führt zu] Absurditäten, die nur noch als eine Pervertierung des logisch-rationalen Denkvermögens bewertet werden können [Kut09, S. 167].

schließt der Abschnitt über die heutigen Kreationisten genau so unsachlich wie er auch ansonsten ist:

Nach diesem Exkurs in die *bizarre Gedankenwelt* der modernen Evolutionsgegner (...) [Kut09, S. 168, Hervorhebungen nicht im Original]

Jede Gedankenwelt, welche Evolution nicht als Tatsache akzeptiert ist also *bizarrr*. Bzw. eine andere Stelle im Buch lässt eine ähnliche Schlussfolgerung zu:

Beim Abstieg in die gigantische, aus Klippen und Schluchten bestehende Landschaft erfüllt den Naturforscher eine Art (nicht religiöse) »Ehrfurcht« vor den »ewigen« physikalischen Kräften und unermesslichen Zeitspannen der Natur. [Kut09, S. 169]

Man kann fast den Eindruck gewinnen, dass dem Leser bzw. in diesem Fall einem den Grand Canyon besuchenden Naturwissenschaftler hier vom Autor vorgeschrieben wird, was er zu denken und *empfinden* hat, wenn der über die Schluchtenlandschaft blickt bzw. dass wenn eine Erfurcht eintritt, diese nicht religiöser Art ist. Wie man beim Anblick des Canyons sofort an riesige Zeiträume denken soll, erschließt sich mir auch nicht. Macht der Autor hier nicht sein persönliches Weltbild (unbewusst?) zur Wirklichkeit? Wenn diese Empfindungen

bei einem Naturwissenschaftler nicht eintreten sollten, ist dieser dann kein richtiger Naturwissenschaftler oder ist die Gedankenwelt dieses Wissenschaftlers dann auch *bizarrr*?

6.8 Die Sache mit der Information

Auf S. 85f beschreibt Kutschera die Lage und Vererbung von *Merkmalen des Individuums*. Dort schreibt er:

Gemäß dieser Chromosomentheorie der Vererbung werden die Merkmale des Individuums somit an materielle Strukturen gebunden von Generation zu Generation weitergegeben [Kut09, S. 85f].

Hierbei vermeidet Kutschera (absichtlich oder unabsichtlich) einen der Schlüsselbegriffe einiger Evolutionskritiker: *Information*. Denn was befindet sich auf Chromosomen denn anderes als *codierte Information* auch wenn Kutschera dies mit *Merkmale des Individuums* umschreibt? Sein Satz gibt inhaltlich folgendem Zitat von Werner Gitt Recht:

Nach dem bisher Gesagten ist deutlich geworden, dass die Fundamentalgröße Information keine materielle Eigenschaft sein kann (...) [Git02, S. 82].

Kutschera schreibt zu Recht, dass Information an einen materiellen Träger (in diesem Fall die DNS) gebunden wird, führt den Gedankengang aber leider nicht weiter. Denn auch wenn Information an einen materiellen Träger bzw. ein Speichermedium gebunden wird, ist sie selbst keine materielle Größe. Denn wenn man die Reihenfolge der Nukleobasen in der DNS eines Lebewesens willkürlich vertauscht, ändern sich die materiellen Eigenschaften (Masse) nicht, doch die Information geht verloren. Information muss also eine nicht-materielle (geistige) Größe sein, weshalb Gitt zu folgender Schlussfolgerung gelangt:

Die Fundamentalgröße Information ist eine geistige Größe. Sie ist keine materielle Eigenschaft, und darum scheiden rein materielle Prozesse prinzipiell für die Herkunft von Information aus [Git02, S. 84].

Eine Besprechung dieses Themas an dieser Stelle hätte ich sehr Interessant gefunden. Als jemand, der sich nach eigener Aussage schon jahrelang mit dem Phänomen Kreationismus auseinandersetzt, ist Kutschera dieses Argument gegen die *Tatsache Evolution* doch sicherlich bekannt.

Kapitel 7

Strohmänner und Wiederholungen

7.1 Theo-Biologie

Auf den Seiten 98 - 103 wird erneut der Boden der Sachlichkeit und vor allem auch der der Naturwissenschaft verlassen, wobei zweiteres dem Autor nicht einmal aufzufallen scheint. So wird über Schlupfwespen und Elefanten berichtet. Bei letzteren wird die Art ihres Todes beschrieben (Verhungern, da durch Zahnabnutzung im Alter keine Nahrung mehr gekaut werden kann) und die (angebliche) Fürsorge und Trauer der anderen Elefanten für/über den Sterbenden angemerkt. Die Schilderungen werden unter anderem als *Grausamkeiten in der freien Natur* und *langsamer, qualvoller Hungertod* bezeichnet. Was schließlich in folgender Schlussfolgerung gipfelt:

Diese Ausführungen zu Leiden und Sterben der Dickhäuter sollen das »Darwinsche Gleichnis« vom grausamen, aber dennoch angeblich »allmächtigen Schöpfer-Gott bzw Designer« ergänzen. Hätte Darwin vom langsamen Hungertod der Elefanten, der auf »un-intelligentes Zahn-Design« zurückführbar ist, gewusst, so wären seine negativen Bemerkungen zum »guten biblischen Gott« wahrscheinlich noch drastischer ausgefallen [Kut09, S. 102].

Dies wird auch später im Buch erneut aufgegriffen:

Dieses drastische Beispiel für »un-intelligentes Design« [= die Elefantenzähne] in der Natur hätte Charles Darwin sicherlich interessiert [Kut09, S. 275].

Durch die Beschreibungen werden beim Leser erneut bestimmte Emotionen geweckt. Dies ist sicherlich auch beabsichtigt. Die Grausamkeiten in der Natur werden unreflektiert **direkt**

dem Gott der Bibel zugeschrieben und dieser auch wörtlich als *grausam* und **angeblich allmächtig** bezeichnet. Eine zumindest unsachliche Methode. Doch was Kutschera vollkommen übersehen zu haben scheint: Er befindet sich hier schon lange nicht mehr auf dem Boden der Naturwissenschaften, sondern mitten in der Theologie! Eine Fachrichtung der Kutschera im Prinzip jegliche Existenzberechtigung abspricht [Kis08]. Aber gut, nehmen wir einfach zur Kenntnis, dass Kutschera hier auf dem Boden der Theologie argumentiert und analysieren wir mit Hilfe der selbigen seine Behauptungen. Kutschera benutzt hier das Argument der Unvollkommenheit, das einen Schöpfer unwahrscheinlich machen oder gar widerlegen soll. Dieses Argument findet sich immer wieder und wurde daher auch schon von Evolutionskritikern mehrfach untersucht. Eine sehr gelungene Betrachtung, welche Herrn Kutschera wohl unbekannt ist, findet sich in [Jun02] auf den Seiten 67 - 79. Dort wird das behandelte Argument zuerst wie folgt vorgestellt:

Das "Unvollkommenheits-Argument" versteht sich nicht primär als Beleg für Evolution, sondern als Indiz gegen Schöpfung, denn - so wird argumentiert - ein Schöpfer würde keine Unvollkommenheiten oder seltsamen Konstruktionen in der Natur erschaffen [Jun02, S. 69].

Junkers Definition deckt sich also 1:1 mit Kutscheras Argumentationsstruktur, weshalb sich Junkers Einwände gegen das Argument auch 1:1 auf den entsprechenden Abschnitt in *Tatsache Evolution* anwenden lassen. So vor allem der Einwand:

Gleichwohl ist diese Art der theologischen Argumentation sehr problematisch, denn woher soll einem der Empirie verpflichteten Naturwissenschaftler bekannt sein, wie ein Schöpfer bei der Erschaffung vorgeht [Jun02, S. 69]?

Kutschera macht keine Angaben darüber, woher er *weiß*, dass der biblische Gott mangelhafte Elefantenzähne erschaffen hat bzw. dass er dies nicht tun würde/könnte. Er behauptet es einfach. Da er aber ausschließlich vom biblischen Gott spricht, wird man Informationen über diesen und seine Schöpfung auch nur aus der Bibel gewinnen können und das Bild, das sie vermittelt, ist eindeutig: Nirgendwo wird man einen Hinweis darauf finden, dass die heutige Schöpfung nach der Bibel vollkommen und frei von Fehlern ist. Das genaue Gegenteil ist der Fall. Mit dem Sündenfall geriet die Schöpfung unter das Joch von Tod, Degeneration und Zerfall und ist daher nicht mehr mit der ursprünglichen Schöpfung, welche im Buch Genesis als *gut* (z.B. 1. Mose 1,10 und 18) beschrieben wird, identisch (von perfekt ist aber auch dort keine Rede). Ein sich abnutzender Elefantenzahn spricht also in keiner Weise gegen die Existenz (des biblischen) Gottes. Junker fasst dies wie folgt zusammen:

Wichtig ist für den hier diskutierten Zusammenhang lediglich, daß in biblischer Perspektive - aus der Struktur der heutigen Schöpfung gar nicht *unmittelbar* auf Gottes ursprüngliches Schöpfungshandeln geschlossen werden kann [Jun02, S. 69].

Aber genau das tut Kutschera, weshalb seine Argumentation nicht greift. Weitere Probleme, welche Junker in seinem Buch anspricht, aber bei Kutschera nicht berücksichtigt werden, sind, dass ein Argument gegen Schöpfung nicht für Evolution sprechen würde (und umgekehrt), sowie dass Unvollkommenheit an sich kaum erkennbar ist. Es sei daher die Lektüre des entsprechenden Kapitels in [Jun02] empfohlen. Kutschera baut sich mit seiner Gottesvorstellung daher einen Strohmännchen auf, den er leicht angreifen und widerlegen kann. Ein Mittel, das man sonst eigentlich Evolutionskritikern zuschreibt. Aber auch vom (verhaltens-)biologischen Standpunkt her betrachtet ist Kutscheras Argumentation angreifbar, was Georg Menting in [Men09a] veranschaulicht. Unter anderem wird klargestellt, dass es sich bei der Elefantentrauer um eine Interpretation des Forschers handelt und nicht um Faktenwissen, denn *es ist niemandem möglich sich in ein Elefantenhirn zu versetzen*. Sich auf [Lei09] berufend merkt er an:

Beachten sie dies nicht, laufen sie Gefahr, nicht nur persönliche, sondern auch gesellschaftliche Verhaltensmuster unreflektiert auf tierisches Verhalten zu projizieren. Kutscheras von Empörung getragene Darstellung der vermeintlich »unglaublichen Grausamkeiten« im Elefantendesign ist ein anschauliches Beispiel dafür [Men09a].

An dieser Stelle sei dem Leser Mentings Artikel [Men09a] ans Herz gelegt.

Im Verlauf des Buches wird noch eine zweite theologische Äußerung getätigt:

Eine Antwort auf die (theologische) Frage, warum der »blinde Käfermacher« (Dawkins 1986) (...) seine »Geschöpfe« aus dem Erdmittelalter im Verlauf der letzten Jahrmillionen Art für Art hat aussterben lassen, bleibt gläubigen Menschen vorbehalten [Kut09, S. 146].

Leider nennt er keine Stelle in theologischen Schriften, welche irgendwie ausschließen würde, dass (ein) Gott derartiges tun würde oder nicht. Auch interessant, dass er die Gedanken aller Gläubigen der Welt lesen kann, da er weiß, dass diese für sich keine Erklärung für ausgestorbene Käfer haben. Eigentlich erstaunlich.

7.2 Das Ähnlichkeitsargument

Dass Kutschera Junkers *Ähnlichkeiten, Rudimente, Atavismen - Design Fehler oder Designsignale* [Jun02] nicht kennt, zeigt er auch an anderer Stelle, wenn er vereinfachend argumentiert:

Derartige Sequenz-Analysen für zahlreiche Protein-Gene haben gezeigt, dass Mensch und Schimpanse die nächsten lebenden Verwandten sind [Kut09, S. 272].

Denn wirklich *zeigen* können dies derartige Analysen nicht. Sie geben lediglich den prozentualen Unterschied zwischen dem Erbgut des Menschen und dem des Schimpansen wieder. Somit wird lediglich die *Ähnlichkeit* quantifiziert, über deren Ursprung aber nichts ausgesagt. Gleiches gilt für den nachfolgenden Fall:

Diese grundlegenden Homologien im Körperbau aller bisher untersuchten Vierfüßer (Tetrapoda) der Erde belegen die gemeinsame Abstammung der Landwirbeltiere von Lurch-artigen Urformen [Kut09, S. 201].

Eben dieses Beispiel (bzw. die Ähnlichkeiten im Bau der Vorderextremitäten der Landwirbeltiere) wird von Junker in Kapitel 2 (S. 11 - 30) ausführlich behandelt und er begründet, warum die vorfindbaren Ähnlichkeiten nicht zwangsläufig auf eine gemeinsame Abstammung hinweisen, bzw. sie erst Recht nicht belegen. Auch hier sei dem Leser empfohlen die entsprechende Stelle bei Junker nachzuschlagen und sich selbst eine Meinung zu bilden.

Kapitel 8

Missslückte Vergleiche

Im Buch wird des Öfteren versucht Evolution mit diversen Ereignissen aus dem täglichen Leben oder der Menschheitsgeschichte zu vergleichen und somit zu begründen, warum sie ebenso sicher sei, wie die genannten Begebenheiten. Allerdings greifen alle benutzten Analogien meiner Ansicht nach nicht. Anhand von zwei Beispielen möchte ich meine Meinung im folgenden Kapitel begründen.

8.1 Der Auffahrunfall

Ein Beispiel findet sich auf S. 47f. Es wird dort ein Autounfall einer älteren Frau beschrieben, die auf Grund von überhöhter Geschwindigkeit und schlechter Sichtverhältnisse 2001 einen parkenden LKW rammte. Dies ist von Zeugen beobachtet worden und konnte somit rekonstruiert werden. Daher würde dieser Unfall auch heute noch als Tatsache anerkannt. Wieso sollte man daher bei Evolution anders verfahren als bei diesem Unfall? Dort hat man ja in diesem Sinne mit Fossilien auch "Zeugen", die einem berichten was passiert ist. Ein Problem für die Analogie ist vor allem die Art der Zeugen. Fossilien sind, um mit einem Buchtitel von Duane Gish zu sprechen, *stumme Zeugen der Vergangenheit*. Sie veraten uns also nicht direkt, was damals passiert ist, sondern wir müssen versuchen es aus ihnen heraus zu lesen. Dies ist natürlich ein riesiger Unterschied zu einem direkten Unfallzeugen, der uns berichtet: "Der PKW ist vorhin diesem LKW hintendrauf gefahren." bzw. zur Aussagekraft eines polizeilich erstellten Protokolls über den Vorfall. In beiden Fällen muss nichts mehr interpretiert oder hineingelesen werden. Alles Wichtige ist verfügbar bzw. kann aus erster Hand nachgefragt werden. Die Anmerkung, dass der Unfall auch heute noch als Faktum anerkannt wird,

greift ebenfalls zu kurz. Wie sieht es zum Beispiel in 2000 Jahren aus, falls jemand bei Ausgrabungen in einem ehemaligen Polizeiarchiv auf dieses Dokument stößt? Evt. nicht mehr vollständig lesbar (= bruchstückhaft)? Könnte so jemand wirklich ganz sicher wissen, was vor 2000 Jahren passiert ist? Wohl kaum. Historiker diskutieren Tag täglich wie bestimmte Funde zu werten sind, so dass man sich dort mit Begriffen wie *dokumentierte Tatsache* zurecht zurück hält, weil man sich bewusst ist, dass praktisch alles, was in der Vergangenheit liegt, mehr oder weniger unsicher ist. Evolution ist daher wohl kaum mit einem vor acht Jahren passierten polizeilich dokumentiertem Auffahrunfall zu vergleichen.

8.2 Eine Tatsache: Mozart ist tot

Ein Beispiel für die Unsicherheit historischer Rekonstruktion liefert das Buch im Verlauf der Darlegung einer zweiten Analogie sogar selbst. [S. 51 - 53] Dort geht es um das Leben und Sterben von Wolfgang Amadeus Mozart. Die Forschungen zu Mozarts Todesursache werden dort besonders betrachtet. Erstaunlich hierbei ist folgendes: Zuerst werden korrekt drei populäre mögliche Todesursachen aufgelistet: 1. Durch Gift ermordet, 2. durch falsche Selbstmedikamentierung umgekommen oder 3. an Streptokokkeninfektion gestorben. Letzteres sei die schlüssigste Theorie. Danach werden einige Schlussfolgerungen aus dem Leben Mozarts gezogen und mit der Evolutionstheorie in Verbindung gebracht. Dabei behandelt Punkt 6 das Hauptanliegen des Buches:

Wissenschaftliche Theorien erklären reale Sachverhalte (bzw. Tatsachen) [Kut09, S. 55] [So wie hier den Tod von Mozart]

Oder um es auf die Evolutionstheorie anzupassen: Die Synthetische Theorie der Evolution erklärt die Tatsache der Deszendenz. Doch auch hier hinkt der Vergleich. Die Tatsache, dass Mozart mit 35 Jahren gestorben ist, ist, wie auch der Unfall, durch von Menschen erstellte Dokumente für die Nachwelt festgehalten worden. Diese sprechen wiederum direkt zum Leser und bedürfen keiner Interpretation. Sollte sich das Wort *Tatsache* sogar nur darauf beziehen, dass Mozart überhaupt gestorben ist, ist der Unterschied zur Evolution noch größer. Dass jeder Mensch, der bisher auf der Erde lebte, irgendwann starb, kann im Vergleich zur Deszendenz-„Tatsache“ wirklich als gesichert gelten. Die Streptokokkeninfektionstheorie mag vielleicht die schlüssigste sein (dies soll hier jetzt nicht weiter diskutiert werden), sie steht aber keineswegs alleine da oder kann als gesichert gelten. Die Synthetische Evolutionstheorie wird dagegen von ihren Vertretern als einzige Erklärung der Evolution angeboten.

Kapitel 8 Missglückte Vergleiche

Doch das Mozartbeispiel zeigt unbeabsichtigt etwas ganz anderes: Obwohl der ganze Vorfall nur etwas über 200 Jahre zurück liegt, *wissen* wir praktisch garnichts Sicheres über seinen Tod. Sprich: Wieder macht uns der Blick in die Vergangenheit Schwierigkeiten. In diesem Punkt liegt eine tatsächliche Übereinstimmung mit der Evolution vor, auch wenn diese vom entsprechendem Kapitel im Buch sicher nicht beabsichtigt war.

Kapitel 9

Kurze Geschichtsexkursion

In diesem Kapitel soll kurz auf drei Zitate von Kutschera bzgl. Geschichte eingegangen werden, da sie mir beim Lesen sofort aufgefallen sind.

In der »guten alten Zeit« als Charles Darwin noch Student war (um 1830) hatten die Menschen keine »Zeit-Probleme«. Die durchschnittlich 50 Jahre dauernde Lebenszeit war mit Arbeiten, Beten, Kinderaufzucht und dem damit verbundenen harten Daseins-Wettbewerb (struggle for Life) ausgefüllt [Kut09, S. 158].

Ich denke zur Bewertung dieser Aussagen müssen keine weiteren Quellen herangezogen werden. Es sollte jedem auffallen, dass dies schlicht und einfach Schmarrn (so meine Randnotiz im Buch beim Lesen) ist. Sollte diese Aussage wirklich ernst gemeint sein (was sogar fast angenommen werden kann), stellt sich die Frage, wie jemand zu so einer Ansicht über die Vergangenheit kommt. Auch hierzu findet sich ein passender Kommentar in [Men09c], den ich hier gerne wiedergeben möchte:

Was an dieser Zeit >gut< und >alt< gewesen sein soll, bleibt Kutscheras Geheimnis, denn in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhundert strebte in Europa die industrielle Revolution ihrem ersten Höhepunkt entgegen und zwar mit all ihren negativen Folgen für die Arbeiterschichten. (...) Stichworte, wie Siechtum, 12-Stunden Arbeitstage, Kinderarbeit (...), hohe Kindersterblichkeit, Massenarbeitslosigkeit, Wohnungsnot, Verschuldung, Verrohung der Sitten und Vereinzelung durch den Zerfall überlasteter Familien sind unverzichtbar, um nicht fahrlässig, die »gute alte Zeit« zu einer idealisierten Karikatur frommer und arbeitsamer Erfüllung zu verklären [Men09c, Schrulle 4].

Kapitel 9 Kurze Geschichtsexkursion

Bzgl. des Mittelalters verwirrt mich eine Jahreszahl. Denn auf S. 160 wird man auf Abb. 6.2c verwiesen, welche eine Kulturlandschaft im Mittelalter darstellen soll. Doch die angegebene Jahreszahl von 1600 n. Chr. liegt nach den mir bekannten Definitionen außerhalb des Mittelalters, nämlich in der (frühen) Neuzeit. Das Ende des Mittelalters wurde eigentlich immer um 1500 angesetzt. Aber auch hier geht Kutscheras Beschreibung der damaligen Lebenssituation, wie auch bei der darauffolgenden über das Hochmittelalter, vollkommen an der Wirklichkeit vorbei (vgl. [Men09c, Schrulle 4]).

Auf Seite 248 geht es schließlich um das Verhältnis von Darwinismus und NS Ideologie. Zuerst wird ein Buch genannt, welches die beiden miteinander in Beziehung setzt und darauf kommentiert:

Dies ist jedoch aus Sicht der Biologie anders zu sehen. [Kut09, S. 248]

Doch was hat die Biologie mit den historischen Ereignissen im Dritten Reich zu tun? Selbst wenn Darwin von den Vätern des Sozialdarwinismus (und somit auch von Hitler) missverstanden wurde, ist es doch Sache von Historikern zu entscheiden in wie weit Hitler durch Darwins Thesen (oder das was er darunter verstand bzw. hineininterpretierte) beeinflusst wurde. Die *Sicht der Biologie* dazu (was auch immer das genau sein soll) ist dagegen irrelevant.

Kapitel 10

Die Sache mit dem Zufall

Eines der Hauptanliegen des Buches scheint es zu sein, mehr oder weniger offensichtlich, beim Leser den Eindruck zu erwecken, dass selbst die unwahrscheinlichsten Zufälle (also auch solche, die teilweise für den Verlauf der Evolution angenommen werden) passieren können und passiert sind, bzw. sie kein Hindernisgrund für die Akzeptanz der Evolution sein können. Darauf deutet schon das Vorwort hin:

Ich werde darlegen, welche Rolle der Zufall in der etwas 3500 Millionen Jahre andauernden Evolution gespielt hat (...) und immer wieder auf statistisch betrachtet sehr unwahrscheinliche Zufallsereignisse hingewiesen, die sich im Verlauf der letzten Jahre tatsächlich ereignet haben [Kut09, S. 11].

Im nachfolgenden Teil dieses Textes sollen einige der aufgeführten Wahrscheinlichkeitsbeispiele detailliert betrachtet werden.

10.1 Unwahrscheinliche Lottozahlen

Ein besonders auffälliges Beispiel wie versucht wird dem Leser zu "verdeutlichen", dass auch Unmögliches passieren kann ist dieses:

Am 13. April 1999 ereignete sich ein bemerkenswerter Zufall, der zum ersten mal in der damals 41 Jahre langen Geschichte des deutschen Zahlenlottos eingetreten war. Die Zahlenreihe im Samstagslotto lautete 2, 3, 4, 5, 6, 26. Dies ist allen Wahrscheinlichkeitsberechnungen zufolge extrem unwahrscheinlich - fünf

aufeinanderfolgende Zahlen (die 2 bis zur 6) sollten statistisch betrachtet »so gut wie niemals« fallen - sie fielen dennoch [Kut09, S. 61].

Es wird also suggeriert: Ein Ereignis war praktisch unmöglich, passierte aber dennoch. Und somit für das Anliegen des Buches: Unwahrscheinlichkeit ist kein Hindernisgrund für die Annahme/Akzeptanz von irgendetwas. Doch greift diese Argumentation tatsächlich? Nein tut sie meiner Meinung nach nicht. Hier werden einige Dinge übersehen bzw. nicht berücksichtigt. Übersehen wird vor allem eines: Wie unwahrscheinlich ist die Folge 2, 3, 4, 5, 6, 26 im Vergleich zu z.B. 3, 13, 19, 25, 32, 41? Die Antwort: Genau gleichwahrscheinlich. Die im Buch angegebene Folge ist also nicht unwahrscheinlicher als jede andere beliebige auch. Von daher erschließt sich mir der Sinn der Argumentation nicht. Auch die generelle Argumentation, dass Lotto beweist, dass praktisch unmögliche Ereignisse dennoch eintreten ist hinterfragbar. So gehört zu jeder Wahrscheinlichkeitsbetrachtung auch die Frage: "Wie viele Treffer müssen erzielt werden?" und vor allem "Wie viele Versuche werden dazu unternommen?". Die Antworten in Bezug auf Lotto sind: "Mindestens 1 Treffer." und "Pro Woche spielen über 20 Millionen Menschen mit." Nun kann man die Wahrscheinlichkeit über das Gegenereignis "Kein Spieler hat sechs Richtige" berechnen. Also folgende Ausgangslage:

- Trefferwahrscheinlichkeit $p = 0,000006436\% = 0,00000006436$
- Versuche $n = 20000000$
- Zu erzielende Treffer $k \geq 1$

Somit ergibt sich folgende Rechnung:

$$1 - [(1 - 0,00000006436)^{20000000}] = 0,72395 = 72,4\%$$

Es ist also jede Woche mit einer Wahrscheinlichkeit von 72,4% davon auszugehen, dass mindestens eine Person mindestens sechs Richtige (Superzahl unberücksichtigt) tippen wird. Von einem unwahrscheinlichen Ereignis kann daher also kaum eine Rede sein. Der Lottovergleich bringt die Argumentation bzgl. Evolution nicht weiter.

10.2 Besondere Zwillingsgeburten

Direkt auf der nachfolgenden Seite 62 wird noch ein weiterer sehr unwahrscheinlicher Fall berichtet: Eine 18 Jährige Frau brachte in Dallas zwei Paar identische Vierlinge zur Welt. Die

Wahrscheinlichkeit auf diese Art und Weise Vierlinge zu bekommen beträgt laut Autor 1 zu 30 000 000 also 0.0000033333% und ist somit sogar um einige Größenordnungen *höher* als die eines Sechсers im Lotto. Pro Sekunde werden laut [Sta09] 2,6 Menschen auf der Welt geboren. Das macht 82 000 000 im Jahr. Nun soll wie oben über das Gegenereignis die Wahrscheinlichkeit berechnet werden, dass innerhalb von 40 Jahren (also ungefähr die Lebensarbeitszeit eines Statistikers oder Evolutionsbiologen) mindestens eine dieser seltenen Vierlingsgeburten auf der Welt eintritt:

- Trefferwahrscheinlichkeit $p = 0.0000033333\% = 0.000000033333$
- Versuche $n = 40 * 82000000 = 3280000000$
- Zu erzielende Treffer $k \geq 1$

Somit ergibt sich folgende Rechnung:

$$1 - ((1 - 0,000000033333)^{3280000000}) = 0.999999 = 99,999\%$$

So ganz unwahrscheinlich bzw. ungewöhnlich scheint dieses Ereignis nicht zu sein.

10.3 Meteroitenregen

Unter der Berücksichtigung des Ergebnisses aus Abschnitt 10.2 trifft aber immerhin die nachfolgende Aussage des Buches zu:

Noch unglaublicher ist dieser Fall: (...) eine ältere Frau sei im Garten von einem metallischen Steinbrocken aus dem Weltall (Meteoroid) getroffen und leicht verletzt worden - dies ist ein extrem unwahrscheinliches Ereignis [Kut09, S. 62].

Im Vergleich zu den 99,9999 % von oben ist dieses Ereignis wohl unwahrscheinlicher. (Zumindest aus der Sicht eines einzelnen Menschen im Leben einmal von einem Meteoroiden getroffen zu werden.) Doch das kann man nur (begründet) vermuten, aber nicht belegen, da keine statistischen Untersuchungen zu dem Problem vorliegen. Auch im Buch muss zugegeben werden:

(...) dies ist ein extrem unwahrscheinliches Ereignis, zu dem mir keine statistischen Daten vorliegen [Kut09, S. 62].

Was genau soll dann mit einem Beispiel verdeutlicht werden zu dem keine relevanten Daten vorliegen?

10.4 Jahrestage

Das letzte Wahrscheinlichkeitsbeispiel, das hier behandelt werden soll, findet sich auf S. 196: Dort geht es um die Seligsprechung von Nicolaus Stenos durch Papst Johannes Paul II. am 23.10.1988, was laut Buch exakt an dem Tag stattfand an dem Bischof Ussher den Beginn der Schöpfung ansetzte. Hier habe *der Zufall erneut ein erstaunliches Resultat herbei geführt*. Wie erstaunlich ist es aber wirklich? Rein statistisch betrachtet $1/365$, somit rund 3%. Also verglichen mit der Wahrscheinlichkeit als Einzelperson einen Sechser im Lotto zu erzielen um viele Größenordnungen höher bzw. keineswegs unmöglich und nicht vergleichbar mit den kleinen Wahrscheinlichkeiten, die von Evolutionskritikern normalerweise ins Feld geführt werden (vgl. Abschnitt 10.5).

10.5 Mission geglückt?

Auf S. 46 wird begründet, wozu die Wahrscheinlichkeitsbetrachtungen im Buch enthalten sind:

Es ging mir darum (...) das populäre »Zufallsargument« zu widerlegen [Kut09, S. 46].

Dieses Ziel wird meiner Meinung nach nicht erreicht. Im obigen Teil wurden Kutscheras Beispiele im Detail betrachtet, aus denen er folgende Schlussfolgerung zieht:

Ereignisse, die statistisch betrachtet eigentlich »niemals« eintreten sollten, kommen im realen Leben bei ausreichend großer Stichprobenzahl (...) dennoch vor und können in aller Regel durch die Wahrscheinlichkeitsgesetze berechnet oder zumindest charakterisiert werden [Kut09, S. 63].

Wie oben gezeigt trifft dies auf seine Beispiele durchaus zu. Doch bei den Wahrscheinlichkeiten, die von Evolutionskritikern angegeben werden, greift dieses Argument nicht. So schätzen Junker und Scherer in [JS06, S. 159 - 163] die Wahrscheinlichkeit der Entstehung

des Bakterienmotors aus präadaptierten Proteinen ab. Dafür werden am Ende 16 unabhängige Umwandlungen mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von je 10^{-60} veranschlagt. Diese 16 Veränderungen müssten zusammen eintreten, also $10^{(-60) \cdot 16}$. Dies sind Wahrscheinlichkeiten, die mit einem Sechser im Lotto nicht mehr zu vergleichen sind. Hier durch genügend hohe Stichprobenanzahl auf mindestens einen Treffer zu kommen kann nicht funktionieren, selbst wenn man eine 4,6 Milliarden lange Erdgeschichte und alle Atome des Universums (10^{80}) berücksichtigt.

Eine letzte Anmerkung noch zum Thema Wahrscheinlichkeit:

Aus wiederholt durchgeführten und protokollierten Würfelspielen kann man empirisch eine Wahrscheinlichkeit von 1 zu 6 ableiten [Kut09, S. 61].

Ich habe aus der Schule noch in Erinnerung, dass man dies eher durch (logische) Überlegungen als durch Experimente bestimmte. Allein schon aus dem Grund, dass für ein Experiment wohl sehr selten ein exakter Laplace-Würfel (= jede Seite hat tatsächlich die Wahrscheinlichkeit $1/6$ gewürfelt zu werden) zur Verfügung steht. Bei der Ermittlung der Wahrscheinlichkeit eines Sechlers im Lotto auf der selben Seite folgt Kutschera ja auch dem Weg diese mittels $\binom{49}{6}$ (Binomialkoeffizient) zu berechnen anstatt sie experimentell ermitteln zu wollen.

Kapitel 11

Forschungsqualität unabhängig von der Einstellung des Forschers

Ein Mitglied der AG Evolutionsbiologie, Dr. Andreas Beyer, gibt in einem Internetdokument [Bey09, S. 14] zu bedenken, dass die Forschungsergebnisse immer unabhängig von den persönlichen Meinungen/Überzeugungen des Forschenden zu betrachten sind. So lehnt der Nobelpreisträger Kary Mullis die Existenz von HIV-Viren ab. Dieser Ansicht von Herrn Beyer ist sicher zuzustimmen. Doch diese scheint unter Forschern/Biologen nicht wirklich weit verbreitet zu sein. So liest man in *Tatsache Evolution* zum Beispiel:

Diese spiritualistisch-esoterischen bzw. sozialistisch-politischen Publikationen untergraben das solide naturwissenschaftliche Gesamtwerk von Wallace derart, dass die Originalität seiner Beiträge zur Evolution, Biogeographie und Systematik nach seinem Tod (7. November 1913) in Vergessenheit geraten sind [Kut09, S. 31].

bzw.

Dieses Urteil zeigt, dass die Hinwendung zum Spiritismus den Ruf des Naturforschers Wallace bereits zu Lebzeiten massiv untergraben hatte [Kut09, S. 45].

Zumindest Wallace Zeitgenossen schienen also nicht viel von der von Beyer zurecht geforderten Trennung von Forschung und Person zu halten. Auch von Antonio Snider-Pellegini (1802 - 1885) und dessen Theorie zum Kontinentaldrift wird berichtet:

[Sein Glaube an Sintflut] hat dazu geführt, dass die Hypothese des bibeltreuen Geographen von den Fachkollegen ignoriert worden ist [Kut09, S. 220].

Dies schien schon im 18. Jahrhundert nicht anders gewesen zu sein, denn zu James Hutton (1726-1797) wird geschrieben, dass dessen Formulierung des Selektionsprinzips unbeachtet blieb, weil er an eine göttliche Erschaffung der Lebensformen geglaubt hatte [Kut09, S. 74].

Dabei ist hier offensichtlich, dass das Selektionsprinzip von einer göttlichen Erschaffung der Welt vollkommen unabhängig ist.

Aber auch Ulrich Kutschera selbst scheint großen Wert darauf zu legen woran die Forscher glaubten, die er bespricht. So wird im Buch mehrfach erwähnt, dass Charles Darwin im Laufe seines Lebens vom Christen zum Atheisten/Agnostiker wurde:

In diesem Abschnitt werde ich nachweisen, dass der Theologe und Naturforscher Charles Darwin, der noch bis zum Ende seiner Weltreise an biblisch-christliche Mythen geglaubt hatte (...) [Kut09, S. 74]

oder

Der Mensch zerstört heute auch diese artenreiche Ökosysteme mit erstaunlicher Konsequenz, was Charles Darwin, der bei der Formulierung seiner Riff-Wachstumstheorie (1836 bis ca. 1840) noch bibeltreuer Christ war, vermutlich nicht »geglaubt« hätte [Kut09, S. 127].

Das letztangeführte Zitat zeigt außerdem mindestens zwei Besonderheiten. Erstens: Was hat der Hinweis mit dem bibelgläubigen Christen hier überhaupt verloren? Zweitens: Wie kann man einen schon länger verstorbenen Menschen so gut kennen, um zu wissen, ob er dem Menschen Ausbeutung und Zerstörung der Natur zugetraut hätte, ohne, dass sich dieser Mensch jemals zu diesem Thema geäußert hat? Besonders auffällig ist in dieser Hinsicht folgende Passage:

Mit der Wiederherstellung vollständiger Dinosaurier-Skelette hatte Owen, *trotz seiner kreationistischen Ansichten*, wertvolle Beiträge zur Entwicklung der modernen Paläontologie geleistet [Kut09, S. 201, Hervorhebungen nicht im Original].

Kapitel 11 Forschungsqualität unabhängig von der Einstellung des Forschers

Hier gilt das gleiche wie für James Hutton: Was hat die Überzeugung von Owen, dass die Lebewesen der Welt von Gott geschaffen wurden, damit zu tun, ob er Dinosaurierskelette wiederherstellen konnte? Laut Beyer sind die persönlichen Ansichten getrennt von den Ergebnissen eines Forschers zu bewerten, doch wie sieht das nun laut Kutschera aus?

Kapitel 12

Ein Zirkelschluss zum Schluss

Dieser Abschnitt hätte vielleicht auch in Kapitel 3 integriert werden können, soll nun aber getrennt aufgeführt werden. Es geht um Kutscheras "Beweis" zur Richtigkeit des Uniformismus, also der Aussage, dass durch die Gegenwart auf die Vergangenheit geschlossen werden kann (z.B. die heute beobachtbare Zerfalls- oder Sedimentationsraten gab es auch in der Vergangenheit). Wenig überraschend ist, dass der Uniformismus für Kutschera eine Tatsache darstellt:

Das Darwinsche Problem des Uniformismus (Lyell 130), d.h. die Frage, ob die »Gegenwart tatsächlich der Schlüssel zur Vergangenheit« ist, kann heute in analoger Weise definitiv geklärt werden [Kut09, S. 190].

Das Interessante an den Ausführungen zum Uniformismus ist vielmehr der "Beweis" zu seinen Gunsten. Denn dieser lautet wie folgt:

Wäre dem nicht so [= der Uniformismus besitzt Gültigkeit], könnten z.B. Astrophysiker auch nicht unter Einsatz der Methoden der Kosmochronologie in die »Vergangenheit blicken« und u.a. das Alter des Universums bestimmen [Kut09, S. 190].

Oder anders formuliert:

Astrophysiker setzen den Uniformismus voraus, um somit durch bestimmte Eigenschaften (Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichtes, etc.) Berechnungen über das hypothetische Alter des Universums durchzuführen, welche bestimmte Ergebnisse liefern. Da diese Ergebnisse existieren (und hoch ausfallen) ist der Uniformismus richtig.

Kapitel 12 Ein Zirkelschluss zum Schluss

Es wird also unter Voraussetzung der Annahme (= der Uniformismus besitzt Gültigkeit) versucht die Annahme zu beweisen. Ein klassischer *Zirkelschluss*, der somit nichts über den Wahrheitsgehalt der Annahme aussagen kann. Erstaunlicherweise unterstellt *Tatsache Evolution* den Kreationisten einen Zirkelschluss bzgl. ihrer Datierungsmethodenbewertungen [S. 165], bevor dann 25 Seiten später genau dieser logische Fehler begangen wird.

Kapitel 13

Schlussbemerkungen

Was kann ich nun abschließend zu *Tatsache Evolution* sagen? Zuallererst soll klargestellt werden, dass ich definitiv nicht alles an dem Buch schlecht finde. Vor allem die Biologehistorischen Abschnitte haben mir im Großen und Ganzen gut gefallen und ich empfand sie auch in gewisser Hinsicht als lehrreich. Besonders über Darwins Forschung (außerhalb der Evolutionstheorie) habe ich viel Neues und Interessantes erfahren. Dies mag wohl auch daran liegen, dass ich mich mit der Person des Charles Darwin bzw. den anderen im Buch genannten Forschern bis dato wenig bis garnicht hatte. Georg Menting kommt in diesem Punkt daher zu einer anderen Einschätzung als ich [Men09c].

Die Kernaussage des Buches, dass Evolution eine dokumentierte Tatsache sei, kann ich aber nach zweifachem Lesen genauso wenig unterschreiben wie zuvor. Es fällt meiner Ansicht nach immer wieder auf, dass keine Trennung zwischen Fakten und Interpretationen vollzogen wird. Zu oft werden Deutungen im Rahmen der Evolutionstheorie zur Untermauerung der gemeinsamen Abstammung angeführt. Dass man viele Daten auch anders interpretieren kann, wird nicht berücksichtigt.

Auch manche Formulierungen halte ich für missglückt bzw. schon die Aussagen an sich für ungeschickt. So wird im Buch des Öfteren darauf hingewiesen, dass es (laut Autor) den biblischen Unterschied zwischen Mensch und Tierwelt nicht gibt, da ersterer ja aus zweiterer hervorgegangen sein soll. Kombiniert man dies nun mit Phrasen wie:

Wie die hier wiedergegebene Mozart-Generationenabfolge dokumentiert, überlebten in der vorwissenschaftlichen Zeit Europas von sechs bis sieben geborenen Kindern pro Elternpaar nur wenige - die Mehrzahl starb in früher Kindheit an verschiedenen, meist bakteriellen Infektionskrankheiten. Biologisch formuliert:

Kapitel 13 Schlussbemerkungen

Die natürliche Selektion eliminierte die immunschwachen Menschen aus der betreffenden Homo-sapiens-Population (Prinzip der Überproduktion an Nachkommen, gefolgt vom Überleben der an die jeweilige, u.a. mit pathogenen Mikroben kontaminierten Umwelt angepassten Individuen) [Kut09, S. 55].

bzw.

Im Lichte dieser evolutionären Verhaltensforschung (Kutschera 2008 a) können wir z.B. Kindstötung im Tierreich für das Individuum sinnvoll verstehen [Kut09, S. 93].

kann man schon ins Grübeln kommen. Im ersten Beispiel wird die evolutionstheoretische Terminologie 1:1 auf den Menschen angewandt. Bei zweiterer fällt auf, dass wenn der Mensch ja zum Tierreich gehört, auch bei ihm Kindtötung sinnvoll verstehbar wird, wenn man einen evolutionären Deutungsrahmen zugrunde legt. Ist es daher wirklich so verwunderlich, dass etliche Personen auf Darwins Konzept fußend den Sozialdarwinismus ins Leben riefen? Oder, dass Hitler evt. wirklich zum Teil von Darwins Thesen beeinflusst wurde (Unabhängig davon, dass Darwin derartiges nicht aussagen wollte)? Hat man denn nicht aus der Vergangenheit gelernt?

Auch kann man die weltanschauliche Position des Autors an vielen Stellen herauslesen. Dies ist etwas, das meiner Meinung nach in einem (populärwissenschaftlichen) Sachbuch zur Evolutionstheorie nichts verloren hat. Die Aussagen in *Tatsache Evolution* in Kombination mit anderen Kutschera-Schriften lassen mich auch daran zweifeln, ob Kutschera diesem von ihm selbst geschriebenen Satz zustimmen würde:

Solange es keine Belege für das Wirken metaphysischer Kräfte (Götter, Geister, Designer) gibt, ignoriert der nach Kausalzusammenhängen suchende Forscher diese »nur geglaubten« Entitäten [Kut09, S. 57].

Denn ich denke, selbst wenn es diese (wie auch immer gearteten) Belege geben würde, wäre Kutschera weiterhin der Überzeugung, dass man *keinen göttlichen Fuß in der Tür der Wissenschaften zulassen dürfe*.

Anhang A

Literaturverzeichnis

- [3sa09] 3SAT / NANO: *Evolution ist eine Tatsache, das Schnabeltier existiert*. Internet, 2009. – <http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=11013>
- [Bau08] BAUER, Joachim: *Das kooperative Gen: Abschied vom Darwinismus*. Hoffmann und Campe, 2008
- [Bey09] BEYER, Andreas: *W.-E. LÖNNIG: Ein Drama zwischen Posse und Tragödie*. Internet, 2009. – <http://www.evolutionbiologen.de/loennig-glosse.pdf>
- [Bin07] BINDER, Harald: *Proteine aus einem fossilen Oberschenkelknochen von Tyrannosaurus rex*. Internet, Mai 2007. – <http://www.genesisnet.info/index.php?News=82>
- [Bin08] BINDER, Harald: *Gewebereste in Dinosaurier-Fossilien - kontroverse Diskussion der Befunde*. Internet, August 2008. – <http://www.genesisnet.info/index.php?News=117>
- [Bur04] BURGER, Michael: *Wolfram von Eschenbachs Parzival und die zeitgenössische Wirklichkeit*. Internet, Oktober 2004. – <http://theismus.de/upload/parzivalwirklichkeit.pdf>
- [Bur07] BURGER, Michael: *Prof. Dr. Kutschera verbreitet im Stern Falschaussagen über die Studiengemeinschaft Wort und Wissen e.V.* Internet, 2007. – <http://www.theismus.de/?p=4>
- [Git02] GITT, Werner: *Am Anfang war die Information*. Hänssler Verlag, 2002
- [Goe01] GOETHE, Johann W.: *Faust - Der Tragödie erster Teil*. Klett Verlag, 2001

Anhang A Literaturverzeichnis

- [Gud09] GUDO, Michael: *Kreationismus in Deutschland - Buchbesprechung*. Internet, 2009. – <http://www.morphisto.de/forschung/buchbesprechungen/ulrich-kutschera-kreationismus-in-deutschland.html>
- [Ins09] INSTITUTE FOR CREATION RESEARCH: *Homepage*. Internet, 2009. – <http://www.icr.org>
- [JS06] JUNKER, Reinhard ; SCHERER, Siegfried: *Evolution - Ein kritisches Lehrbuch*. Weyel Biologie, 2006
- [js09] JS: *Evolutionskritiker sind für Kutschera Esoteriker*. Internet, Februar 2009. – <http://www.pro-medienmagazin.de/themen/kommentar/kolumnen-single/datum/16/02/2009/evolutionskritiker-sind-fuer-kutschera-esoteriker/>
- [Jun94] JUNKER, Reinhard: *Lehrt die Bibel eine junge Schöpfung?* Internet, 1994. – <http://www.wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=disk/d94/1/d94-1m.html>
- [Jun02] JUNKER, Reinhard: *Ähnlichkeiten, Rudimente, Atavismen - Design Fehler oder Designsignale*. Hänssler Verlag, 2002
- [Jun05] JUNKER, Reinhard: *Wissenschaft im Rahmen des Schöpfungsparadigmas*. Internet, 2005. – <http://www.wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=artikel/a02/a02.html>
- [Kis08] KISSLER, Alexander: *Angriff auf den Verbalwissenschaftler*. Internet, 2008. – <http://www.sueddeutsche.de/kultur/741/319613/text/>
- [KN04] KUTSCHERA, U. ; NIKLAS, K.J.: The modern theory of biological evolution: an expanded synthesis. In: *Naturwissenschaften* 91 (2004), S. 255–276
- [KN05] KUTSCHERA, Ulrich ; NIKLAS, K.J.: *Endosymbiosis, cell evolution, and speciation*. Internet, 2005. – <http://www.evolutionsbiologen.de/endosymb.pdf>
- [Kut04] KUTSCHERA, Ulrich: *Streifall Evolution*. LIT Verlag, 2004
- [Kut05] KUTSCHERA, Ulrich: Predator-driven macroevolution in flying fishes inferred from behavioural studies: historical controversies and a hypothesis. In: *Annals of the History and Philosophy of Biology* 10 (2005), S. 59

Anhang A Literaturverzeichnis

- [Kut07] KUTSCHERA, Ulrich: *Kreationismus in Deutschland - Fakten und Analysen*. LIT Verlag, 2007
- [Kut08a] KUTSCHERA, Ulrich: *Darwin-Wallace principle of natural selection*. Internet, 2008. – <http://www.nature.com/nature/journal/v453/n7191/full/453027b.html>
- [Kut08b] KUTSCHERA, Ulrich: *Evolutionsbiologie*. Uni-Taschenbücher L, 2008
- [Kut09] KUTSCHERA, Ulrich: *Tatsache Evolution - Was Darwin nicht wissen konnte*. dtv, 2009
- [Lei09] LEIBFRIED, Erwin: *Ulrich Kutschera: Tatsache Evolution: Was Darwin nicht wissen konnte*. Internet, 2009. – <http://www.wla-online.de/artikel-detail.php?artikelid=625>
- [Men08] MENTING, Georg: *Kutschera eröffnet eine neue Front im Kampf gegen den Kreationismus*. Internet, 2008. – <http://www.kritische-naturgeschichte.de/Seiten/uebergroessen.html#Kutschera-Front>
- [Men09a] MENTING, Georg: *Den Elefanten zu wenig Zähne gemacht*. Internet, 2009. – <http://www.kritische-naturgeschichte.de/Seiten/uebergroessen.html#elefanten>
- [Men09b] MENTING, Georg: *Evolution ist eine Tatsache, das Schnabeltier existiert*. Internet, 2009. – <http://www.kritische-naturgeschichte.de/Seiten/uebergroessen.html#schnabeltier>
- [Men09c] MENTING, Georg: *Das große Buch der Schrullen*. Internet, 2009. – <http://www.kritische-naturgeschichte.de/Seiten/literatur.html#schrullen>
- [MS03] MARGULIS, Lynn ; SAGAN, Dorion: *Acquiring Genomes: The Theory of the Origins of the Species*. Basic Books, 2003
- [Neu07a] NEUKAMM, Martin: *Stellungnahme zu: Prof. Dr. Kutschera verbreitet im Stern Falschaussagen über Wort und Wissen*. Internet, 2007. – <http://www.evolutionsbiologen.de/genesis020407.html>
- [Neu07b] NEUKAMM, Martin: *Die Unwissenschaftlichkeit im Kreationismus*. Internet, 2007. – <http://www.evolutionsbiologen.de/genesis220507.html>

Anhang A Literaturverzeichnis

- [PR01] PITMAN, Walter ; RYAN, William: *Sintflut - Ein Rätsel wird entschlüsselt*. Bastei Lübbe, 2001
- [Spi06] SPICE, Heinz W.: *Gott und die Wissenschaft oder die Krise der Evolutionstheorie*. Internet, 2006. – <http://mitglied.lycos.de/futuremann/>
- [Sta09] STATISTA GMBH: *Zuwachs der Weltbevölkerung*. Internet, 2009. – <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/1816/umfrage/zuwachs-der-weltbevoelkerung/>
- [Stu09] STUDIENGEMEINSCHAFT WORT UND WISSEN: *Homepage*. Internet, 2009. – <http://www.wort-und-wissen.de>
- [Ull07] ULLRICH, Henrik: *Prof. Dr. Kutschera verbreitet im Stern falsche Tatsachenbehauptungen über die Studiengemeinschaft Wort und Wissen e.V.* Internet, 2007. – <http://www.genesisnet.info/index.php?News=79>
- [Var07] VARDIMAN, Larry: *RATE in Review: Unresolved Problems*. Internet, 2007. – <http://www.icr.org/article/rate-review-unresolved-problems/>
- [VSC04] VARDIMAN, Larry ; SNELLING, Andrew ; CHAFFIN, Eugene F.: *Radioisotope und das Alter der Erde*. Hänssler Verlag, 2004
- [Wor04] WORT UND WISSEN: *Radioisotope und das Alter der Erde - Aus dem Englischen übersetzt von Thomas Fritzsche. Informationsseite*. Internet, 2004. – <http://wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=si/geo.html>
- [Wor06] WORT UND WISSEN: *Studiengemeinschaft Wort und Wissen akzeptiert und nutzt Naturwissenschaft*. Internet, 2006. – <http://www.wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=presse/main.php&n=Presse.P06-2>
- [Wor07] WORT UND WISSEN: *Hauptkonferenz 2007: Altersdatierungen auf dem Prüfstand*. Internet, Homepage 2007. – <http://www.wort-und-wissen.de/index2.php?artikel=presse/main.php&n=Presse.P07-4>