

## Zur Diskussion der Geowissenschaften im *Scientific Creationism*

Paul Natterer [2010]

### (1) Geschichte und Hintergrund des *Scientific Creationism*

Die als maßgeblich geltende Gesamtdarstellung zu Geschichte und Argumentation des sog. *Scientific Creationism* ist Ronald L. Numbers: *The Creationists: From Scientific Creationism to Intelligent Design*, Harvard 2006 [1992]. Numbers vertritt selbst das Evolutionsparadigma, seine Darstellung bezweckt jedoch weltanschaulich neutrale, ideologiefreie Wissenschaftsgeschichte, weshalb er sowohl auf evolutionistischer wie auf kreationistischer Seite Anerkennung fand. Die geschichtliche Hauptthese Ronald Numbers ist, dass *scientific creationism* eine sehr junge Bewegung ist, welche lediglich bis zu einem gewissen George McCready Price (1870–1963) zurückgehe, welcher der adventistischen Bewegung, näherhin der im 19. Jh. gegründeten Freikirche des Seventh-day Adventism (Siebentags-Adventisten) angehörte. Er schrieb u.a. 1923 das einflussreiche Werk *The New Geology*, ein Text- und Lehrbuch von über 700 Seiten, das eine Zusammenstellung von Argumenten beinhaltet, mit denen Price die Evolutionstheorie Darwins hinterfragte. Diese Darstellung der geschichtlichen Filiation ab McCready Price ist einerseits im Blick auf heute sehr aktive Gruppen richtig, andererseits ist sie zu pauschal und greift viel zu kurz (siehe in Folge).

Eine modernisierte Rekonstruktion der Argumentation Prices boten 1961 Henry M. Morris and John C. Whitcomb mit dem Buch *The Genesis Flood*. Es ist Ausgangspunkt und bis heute das Referenzwerk des modernen *scientific creationism* oder deutsch der Schöpfungswissenschaft. Morris und Whitcomb haben aber auch das Anliegen, die von Price entwickelte Flut-Geologie von seinem Namen und adventistischen Hintergrund loszulösen.

Seit der 1968er Kulturrevolution und dem ihr folgenden naturalistisch-atheistischen Säkularisierungsschub argumentieren Kreationisten nicht mehr vorrangig mit dem weltanschaulich-moralisch-gesellschaftlichen Ansehen der Bibel (also letztlich einem Autoritätsargument), sondern mit dem wissenschaftlichen Paradigma des *intelligent design*. Dieses orientiert sich

zwar an den Rahmendaten der Bibel, aber versucht diese durch ein methodologisch neutrales interdisziplinäres Forschungsprogramm zu bestätigen. Es soll hinsichtlich Kohärenz, Denkökonomie und Erklärungskraft dessen Überlegenheit gegenüber dem evolutionistischen Paradigma herausgearbeitet werden. In der Gegenwart wird dieses Forschungsprogramm v.a. von folgenden Institutionen verkörpert. Eine ausführlichere Übersicht bietet die – schwerpunktmäßig kämpferisch evolutionistische aber beide Seiten zu Wort kommen lassende – Internetseite: [The Talk Origins Archive](#). [Exploring the Creation/Evolution Controversy. Links](#).

(1) In quasi unmittelbarer Fortsetzung des adventistisch inspirierten George McCready Price steht das *Geoscience Research Institute* (GRI: <http://www.grisda.org/>) auf dem Campus der Loma Linda University (Kalifornien) in Trägerschaft der Seventh-day Adventist Church.

(2) Das von Henry M. Morris (1918–2006) gegründete *Institute for Creation Research* (ICR: <http://www.icr.org/>) in Dallas (Texas; bis 2007 in San Diego, Kalifornien) ist die unmittelbare Fort- und Umsetzung des von ihm 1961 in dem o.e. Buch (zus. mit John C. Whitcomb) *The Genesis Flood* aufgestellten Programms. Morris war promovierter Ingenieur und Geologe und ICR versteht sich heute als akademische Forschungseinrichtung mit einschlägigen Fachbereichen (departments), wofür Professoren gewonnen werden konnten. Die bekanntesten sind Steven A. Austin, Ph.D. Professor of Geology (Department of Geology) und Larry Vardiman, Ph.D. Professor of Atmospheric Science (Department of Astro-geophysics). Vardiman und seine Arbeitsgruppe sind v.a. durch Versuchsreihen und Veröffentlichungen zu Fragen radiometrischer Messungen hervorgetreten (siehe hierzu auch in Folge). ICR setzt sich auch national und international bildungspolitisch ein und unterstützte beispielsweise 1985 den türkischen Erziehungsminister Vehbi Dinçerler bei der landesweiten Einführung des Fachs Schöpfungswissenschaft an türkischen Gymnasien.

(3) Das in Australien (Adelaide) beheimatete *Creation Ministries International* (CMI) ist ebenfalls eine der ältesten und bekanntesten Initiativen. Die Organisation wurde von dem Mediziner Dr. Carl Wieland 1977 gegründet, ist im gesamten angelsächsischen Raum verbreitet und Herausgeberin der auflagenstarken Zeitschriften *Creation* und *Journal of Creation*. CMI ist für die Kenntnis der Geschichte von *scientific creationism* auch deswegen wichtig, weil die in Folge genannte publizistisch sehr aktive und einflussreiche Initiative *Answers in Genesis* (USA) eine Ausgründung von *Creation Ministries International* ist. Heute liegen beide Institutionen jedoch wegen ethischer und finanzieller Anklagepunkte im Streit.

(4) *Answers in Genesis* ist eine medial besonders präzente Organisation in dem zu beschreibenden Feld und war bis 2005 mit dem o.g. CMI identisch. Der australische Umweltbiologe und Pädagoge Ken Ham, Gründer von

*Answers in Genesis*, war Jahrzehnte führender Mitarbeiter von CMI und Begründer deren US-amerikanischen Zweiges. Es bestehen aber auch enge Beziehungen zum ICR (s.o. (2)). *Answers in Genesis* ist eine evangelikale apologetische Organisation, die die wörtliche Auslegung der ersten Kapitel der Genesis im Sinn des Junge-Erde-Kreationismus verteidigt. Die Seite von *Answers in Genesis* ist der weltweit meistbesuchte Kreationismus-Netzauftritt mit zahlreichen Artikeln, Videos und einem täglichen 90-Minuten Radioprogramm, das über 1000 Stationen ausstrahlen.

(5) Intellektuell führend ist die *Creation Research Society* (CRS: <http://www.creationresearch.org/>), welche 1963 im amerikanischen Mittelwesten gegründet wurde, und seit 1964 das Journal *Creation Research Society Quarterly* herausgibt. Letzteres ist heute die international führende Publikationsplattform für die entsprechende wissenschaftliche Diskussion, für welche allgemein übliche Standards gelten (*peer reviewed*). Verantwortlich bei CRS sind promovierte Physiker, Astronomen, Biologen, Geologen, Informatiker und Mathematiker. CRS betreibt in jüngerer Zeit auch eine kleine Forschungsanlage in Arizona, das Van Andel Creation Research Center (VACRC).

(6) Die jüngste nordamerikanische Gründung ist das sog. *Discovery Institute* [in Folge: DI] oder *Seattle Center for Science and Culture*. (<http://www.discovery.org/csc/>), das einen 40 Mitarbeiter umfassenden wissenschaftlichen Beirat aufweist, in der Mehrzahl Geisteswissenschaftler und Juristen, aber auch eine Reihe einschlägiger Naturwissenschaftler wie der bekannte Lehrstuhlinhaber für Biochemie Michael Behe. Das DI definiert sich als überkonfessionell und wurde von Bruce Chapman (Direktor) und George Gilder 1990 als nicht ausschließlich auf *intelligent design* ausgerichtete Denkfabrik ins Leben gerufen, welche auf umfangreiche Fördermittel seitens Konzernen und Stiftungen (u.a. auch die Bill & Linda Gates Foundation) zurückgreifen konnte. Nach eigenem Selbstverständnis und in der öffentlichen Wahrnehmung beansprucht das *Discovery Institute* die kulturelle und gesellschaftspolitische Führungsrolle in der *Intelligent Design*-Bewegung. Daran hat auch ein 2005 unter eher unrühmlichen Bedingungen verlorenes, Aufsehen erregendes Gerichtsverfahren in Pennsylvania nichts geändert.

Zum Verständnis des DI und seiner Strategie ist der Hintergrund der beiden Gründer unabdingbar, welche zum innersten Kreis des US-amerikanischen Establishments zählen. Bruce Chapman, Direktor des DI, war in den 60er Jahren Mitherausgeber des *New York Herald Tribune*, anschließend republikanischer Staatssekretär von Washington State. Von Ronald Reagan wurde er zum Direktor des United States Census Bureau ernannt (1981–1983) und war 1983 bis 1985 dessen Assistent als Director of the White House Office of Planning and Evaluation. Von 1985 bis 1988 war Bruce Botschaf-

ter der USA bei den UN-Organisationen in Wien (Abrüstungsverhandlungen). Zuletzt, von 1988 bis 1990 gehörte er der führenden (neo-)konservativen Denkfabrik des *Hudson Institute* an, welches nach einem Wort Henry Kissingers an der Spitze politischer Forschungszentren der USA und weltweit liegt. Es wurde von dem Physiker und Politologen Herman Kahn (1922–1983) gegründet, welcher mit E. Teller und John v. Neumann an der Entwicklung der amerikanischen Wasserstoffbombe beteiligt war und der Vordenker der US-Militärstrategie und Abschreckungspolitik zur Zeit des Kalten Krieges war. Vgl. Kahns Bestseller: *On Thermonuclear War* (1960) zur These der Gewinnbarkeit nuklearer (Welt-)Kriege mit detaillierten Szenarios zu Zivilschutz und Formen nachnuklearen Lebens.

Chapman formulierte in dem Artikel “An intelligent discussion about life” für *The Seattle Times* (17.04.2008) seinen Antrieb zur Mitbegründung des DI im Jahre 1990 so:

„Precisely because the majority in science has been wrong on note-worthy occasions, progress often does depend on courageous dissenters. The principle is clear: ‘A fair result can be obtained only by fully balancing the facts and arguments on both sides of each question.’ So wrote Charles Darwin.”

Der gegenwärtig entschiedenste und aktivste Vertreter von Kahns (s.o.) handlungsleitender Überzeugung, dass Kapitalismus und Technologie ein unbegrenztes Fortschrittspotenzial verkörpern, ist jedoch George Gilder, der zweite Gründer des DI. Gilder (geb 1939) war in den 1960er Jahren Redenschreiber und Pressesprecher Nelson Rockefellers, Richard Nixons und anderer führender Persönlichkeiten. Später wurde er einer der erfolgreichsten Sachbuchautoren Amerikas und Gründer eines Investmentfonds in Zukunftstechnologien. Gilders Plädoyer für die **ökonomische und moralische, soziale Überlegenheit des Kapitalismus** von 1981 *Wealth and Poverty* wurde zum Manifest der Reagan-Ära und ein Verkaufserfolg. Auch Gilders Plädoyers zugunsten des Fortschritts durch konsequente **Bejahung und Umsetzung von Zukunftstechnologien** wurden große Erfolge, namentlich *Microcosm: The Quantum Revolution In Economics And Technology* (1989) und das aktuelle *The Silicon Eye: Microchip Swashbucklers and the Future of High-Tech Innovation* (2006). Gilders drittes Plädoyer gilt der vorbehaltlosen **Anerkennung der Überlegenheit des jüdischen Geistes und des Staates Israel** sowie der Bejahung des globalen Führungsanspruches desselben als „leader of human civilization“. Diesem Plädoyer hat er sein jüngstes Buch gewidmet: *The Israel Test*, Minneapolis 2009. Wie er dies versteht, hat Gilder in einem Artikel, betitelt „Silicon Israel“ für das *New Yorker City Journal* 2009 (vol. 19. no. 3) gut auf den Punkt gebracht:

„The most precious resource in the world economy is human genius, which we may define as the ability to devise significant inventions that enhance survival and prosperity. At any one time, genius is embodied in just a few score thousand people, a creative minority

that accounts for most human accomplishment and wealth. Cities and nations rise and thrive when they welcome entrepreneurial and technical genius; when they overtax, criminalize, or ostracize it, they wither.”

Diesen menschlichen Genius sieht Gilder nun in herausragender Weise in der Intelligenz und ökonomisch-politischen Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit von Juden verkörpert:

„The successful allocation of capital, like the launch of a new technology, is an elegant expression of the capitalist law that mind rules and matter serves. Jews throughout history have excelled in this most intellectual of capitalist endeavors.”

Die höchste Verdichtung und geradezu Inkarnation dieses Genius zeige seit 20 Jahren der Staat Israel, seitdem er nicht mehr durch die fehlgeleiteten sozialistischen Experimente der Gründerjahrzehnte blockiert würde: „Today, on a per-capita basis, Israel *far* leads the world in research and technological creativity.“ Man müsse daher heute sagen und anerkennen: „Israel is an imperial influence. Its hegemony stems [...] from the global sway of its ideas and technologies.“ (*The Israel Test*, 2009, 7)

Deswegen, so Gilder, ist die Art und Weise, wie wir auf jüdische Exzellenz reagieren, ein Lackmustest dafür, ob wir – mit Nietzsche gesprochen – einen reaktionären, verneinenden Willen zu schmarotzerischer Trägheit, Pöbelhaftigkeit und Dekadenz (Sklavenmoral und Nihilismus) haben, also von **Ressentiment**, Neid, Hass und Rachsucht gegen Gesundheit, Leistung und Hochgesinntheit bestimmt werden. Oder aber ob wir einen schaffenden, vitalen **Willen zu Leistung und Erfolg**, zur Bejahung und Optimierung der Erde besitzen.

Der geschilderte Hintergrund zeigt, dass das DI nicht nur institutionell eng mit dem amerikanischen Establishment verwoben ist, sondern auch weltanschaulich am ehesten auf der Linie dessen liegt, was man die amerikanische Zivilreligion nennt.

Wie und in welcher Perspektive Chapman und Gilder im Laufe der 90er Jahre das DI entwickelten, dokumentiert der Beitrag ‘Discovery's Creation’ im *Seattle Weekly* (February 01, 2006, Hervorhebungen von mir, PN):

„In 1998, members of a Seattle nonprofit think tank drafted a secret **five-year plan** with an ambitious goal: to ‘**defeat scientific materialism**’ and ‘**replace materialistic explanations with the theistic understanding that nature and human beings are created by God.**’ By the end of the stated five-year period, the benevolent conspirators had seen much of their goal accomplished. There was widespread public debate with materialist Darwinists. Dozens of books had been published presenting a non-Darwinian alternative theory of life. There was **widespread respectful press coverage of their cause**, with innumerable supportive ... columns in mainstream media, cover stories in the national newswEEKlies, and even a widely broadcast PBS [Public Broadcasting Service] documentary. **School authorities in 10 states were looking into adopting some or all of the recommendations for high-school science curricula.**

[...] Intelligent design is not dogmatically antiscience, or even antievolution; on the contrary, it is an attack on dogma, on the stifling orthodoxy of modern Darwinism. Pointing

out Darwin's ideological and evidential feet of clay is only part of the larger mission to **open the scientific discourse to evidence and viewpoints that have been suppressed, even persecuted, by the Darwinian establishment.** All we ask, the fellows have trumpeted again and again, is the opportunity to make our case, to see our evidence given equal time and exposure with Darwinism, in the media, in the academy—and in the schools. [...] School districts and/or state boards of education in Texas, Kansas, Ohio, Wisconsin, Minnesota, Missouri, Montana, and California have given intelligent design some level of approval in their curricular guidelines.”

Zu den Erfolgen des DI zählt, dass über 700 Naturwissenschaftler der USA und darüber hinaus folgende Erklärung unterzeichnet haben, welche vom *Discovery Institute* formuliert worden war, darunter Forscher von der US National Academy of Sciences sowie von Yale, Princeton, Stanford, MIT, UC Berkeley, UCLA etc.: *“We are skeptical of claims for the ability of random mutation and natural selection to account for the complexity of life. Careful examination of the evidence for Darwinian theory should be encouraged.”*

Der Netzauftritt des DI bietet darüber hinaus ganz erstaunliche evolutionskritische Kostproben führender Vertreter des wissenschaftlichen Establishments. Eine Einlassung stammt von dem Autor eines darwinistischen Lehrbuches zur Evolutionsbiologie, Professor em. Dr. Stanley Salthe aus New York:

“Darwinian evolutionary theory was my field of specialization in biology. Among other things, I wrote a textbook on the subject thirty years ago. Meanwhile, however I have become an apostate from Darwinian theory and have described it as part of modernism's origination myth. Consequently, I certainly agree that biology students at least should have the opportunity to learn about the flaws and limits of Darwin's theory while they are learning about the theory's strongest claims.”

Oder diese Stellungnahme Professor em. Philip S. Skells der Pennsylvania State University und Mitglied der National Academy of Sciences:

“Scientific journals now document many scientific problems and criticisms of evolutionary theory and students need to know about these as well [...] Many of the scientific criticisms of which I speak are well known by scientists in various disciplines, including the disciplines of chemistry and biochemistry, in which I have done my work.”

Auch gewichtige Stimmen aus dem Ausland kommen zu Wort, so der Biologieprofessor Dr. Vladimir L. Voeikov der Moscow State University und Mitglied der Russischen Akademie der Naturwissenschaften:

“The ideology and philosophy of neo-Darwinism which is sold by its adepts as a scientific theoretical foundation of biology seriously hampers the development of science and hides from students the field's real problems.”

(7) Neben diesen amerikanischen Institutionen ist in Europa wichtig die deutsche *Studiengemeinschaft Wort und Wissen* (<http://www.wort-und-wissen.de/>). Sie ist ein wissenschaftlicher gemeinnütziger Verein, dessen thematische Arbeitsschwerpunkte nach eigener Darstellung „Grundlagen-



forschung und Bildungsarbeit im Spannungsfeld ‚Naturwissenschaft und christlicher Glaube‘ bilden. Es gibt eine Zeitschrift und man veröffentlicht wissenschaftliche Monographien und Lehrbücher wie das bekannte Handbuch Reinhard Junkers und Siegfried Scherers. *Evolution. Ein kritisches Lehrbuch*, 6. Aufl., Gießen 2006 [[www.evolutionslehrbuch.info/](http://www.evolutionslehrbuch.info/)]. Dazu kommen sog. Fachgruppen, Arbeitskreise zu einschlägigen Fächern und Themen wie Geologie, Astrophysik u.a., ebenfalls auf hohem Niveau, wie die für 2010 ausgeschriebene ‚16. Fachtagung für biblische Archäologie und Geschichte‘ zeigt. Hauptreferenten sind hier so renommierte Namen wie der führende Ägyptologe und Archäologe Prof. Dr. James K. Hoffmeier (USA) oder der Mainzer Lehrstuhlinhaber für Altes Testament und Biblische Archäologie, Prof. Dr. Wolfgang Zwickel, und der Münchener Alttestamentler Prof. em. Dr. Dr. Manfred Görg.

(8) Der quantitativ bedeutendste Schwerpunkt von *creation science* oder Schöpfungswissenschaft in der Alten Welt ist schließlich die Türkei. Die Bevölkerung und öffentliche Meinung der Türkei sind ähnlich evolutionskritisch wie die Mehrheit der US-Amerikaner. Aykut Kence, Professor der Biologie an Ankaras Middle East Technical University (METU): “Turkey is the only secular state in the world that has creationism in its science textbooks.” Seit 1985 konnten bzw. mussten Schüler an den türkischen Gymnasien im Fach Biologie wählen zwischen schöpfungstheoretischer Biologie und evolutionistischer Biologie; seit 2004 existiert nur noch das Lehrangebot schöpfungstheoretische Biologie.

Die von dem charismatischen Intellektuellen Adnan Oktar gegründete Antidarwin-Bewegung „Ğ“ genießt nicht nur in der Türkei, sondern in großen Teilen der islamischen Welt Kultstatus und arbeitet mit dem amerikanischen ICR zusammen. Oktar hat über 200 Bücher veröffentlicht und argumentiert im Gegensatz zum angelsächsischen oder deutschen Kreationismus nicht primär naturwissenschaftlich, sondern philosophisch. Seine Hintergrundannahmen und Argumentationen sind in etwa dieselben wie im metaphysischen Idealismus George Berkeleys, in manchem aber auch dem Kantischen transzendentalen Idealismus näherstehend. Die Oktarbewegung umfasst die mehr ethisch ausgerichtete *Milli Değerleri Koruma Vakfı* [Foundation to Protect National Values] und die theoretisch-evolutionskritisch aufgestellte *Bilim Araştırma Vakfı* (BAV) [Science Research Foundation]. Letztere hat bis *dato* weltweit mehr als 3000 Anti-Evolution Konferenzen durchgeführt, von den Universitäten Oxford und Cambridge angefangen bis hin nach Tokyo und Tel Aviv. Vgl. den Artikel von Sevim Songün: Turkey evolves as creationist center. In. *Hurriyet Daily News* (2008) [<http://www.hurriyet.com.tr/english/domestic/11102743.asp?gid=244>].

## (2) Systematische Thesen des *Scientific Creationism*

Auch hierzu bietet Ronald Numbers eine gute erste Orientierung. Numbers bestimmt *scientific creationism* oder *creation science* wie folgt:

“Creation-science includes the scientific evidences and related inferences that indicate: (1) Sudden creation of the universe, energy, and life from nothing; (2) The insufficiency of mutation and natural selection in bringing about development of living kinds from a single organism; (3) Changes only within fixed limits of originally created kinds of plants or animals; (4) Separate ancestry for man and apes; (5) Explanation of the earth’s geology by catastrophism, including the occurrence of a worldwide flood, and (6) A relatively recent inception of the earth and living kinds.” (Numbers: *The Creationists*, Harvard 2006, x)

Roger Forster and Paul Marston in *Reason and Faith: Do Science and Theology Really Conflict?*, Toronto 1989, bestätigen diese Darstellung als korrekt, wenn sie als Vertreter des *scientific creationism* selbst dessen Hauptthesen so charakterisieren:

1. Die Welt ist nicht mehr als 6–10.000 Jahre alt.
2. Sie kam ins Dasein während einer Periode von 144 Stunden, durch eine Folge sofortiger, wunderbarer Schöpfungen durch göttliches Machtwort.
3. Genesis 1 beschreibt diese Ereignisse wörtlich und die Bibel ist selbst eine Quelle hochqualifizierter wissenschaftlicher Information, was sie dazu befähigt, einen Rahmen und eine Basis wissenschaftlicher Wahrheit zu setzen, welcher durch Beobachtung weiter ausgearbeitet werden kann.
4. Vor der ersten menschlichen Sünde gab es keinen tierischen Tod und die wissenschaftlichen Gesetze waren radikal verschieden.
5. Evolution kann keine grundlegenden Änderungen biologischer Strukturen erklären, aber ‚degenerative‘ Evolution hat – seit der Sünde Adams – die Entstehung der gegenwärtigen Verhaltensweisen und Organe einer räuberischen Lebensweise verursacht, innerhalb konstanter Grundtypen der Lebewesen.
6. Noahs Flut war eine weltweite Katastrophe, während welcher die meisten der gegenwärtigen geologischen Schichten abgelagert wurden.

Wer in Geist und Weltanschauung des traditionellen Christentums der Römischen Westkirche oder der orthodoxen Ostkirchen sozialisiert wurde, wird diese Positionen aus dem Umfeld protestantischer Freikirchen zwar sofort verstehen und einordnen können, aber das Gefühl haben, einer dennoch völlig fremden Denkhaltung und Atmosphäre gegenüber zu stehen. Ein Hauptgrund dafür ist m.E., dass hier die Ebene der Philosophie und besonders Metaphysik praktisch nicht vorkommt, also das, wofür etwa Platon, Aristoteles, Avicenna, Maimonides, Aquinas stehen.



Philosophische Orientierung und metaphysische Reflexion stehen im Christentum der Tradition wie übrigens auch in den Weisheitsschriften der Bibel zwischen empirischer Naturerfahrung (Naturwissenschaft) und Transzendenz (Theologie). **Philosophische Orientierung und metaphysische Reflexion** leisten – oft unter großen Kämpfen – in der religiösen Tradition die hermeneutische **Vermittlung von Glauben und Einzelwissenschaften**.

Im Fall des *scientific creationism* aus dem puritanischen / freikirchlichen Umfeld des anglo-amerikanischen 19. / 20. Jh. stehen hingegen **unvermittelt und übergangslos empirische Naturwissenschaft und transzendente Theologie nebeneinander bzw. gegenüber**. Vgl. etwa obige These 3: „Die Bibel ist selbst eine Quelle hochqualifizierter wissenschaftlicher Information, was sie dazu befähigt, einen Rahmen und eine Basis [re-]alwissenschaftlicher Wahrheit zu setzen“. Diese These empfinden Menschen, die vom traditionellen Christentum geprägt wurden, als völlig fremd und abwegig. Die von der Bibel verkörperte Tradition des prophetischen Theismus geht in der Regel davon aus, dass die theologisch orientierten Schriften der Bibel in der Erwähnung oder Beschreibung kosmologischer oder natürlicher Phänomene ganz zwanglos den phänomenologischen Standpunkt einnehmen, also die Perspektive der allgemeinmenschlichen Wahrnehmung und Erfahrung und Natürlichen Sprache (= **phänomenologische Hermeneutik**). Ein maßgeblicher Kronzeuge hierfür ist Augustinus von Hippo (354–430). Er sagt zum Thema:

„Der Geist [Gottes], welcher durch die sie [= Verfasser der hl. Schriften] redete, hat nicht beabsichtigt, den Menschen darüber [= das naturwissenschaftliche Wesen der sichtbaren Dinge] Belehrungen zu geben, da sie niemand zum Heile nützen sollten“, sondern die Schrift „berichtet“ betreffs der Natur und des Kosmos „nach der sinnlichen Erscheinungsform“, also nach der **lebensweltlichen Erfahrung** und dem **menschlichen Sprachgebrauch** (*De Genesi ad litteram* Lib. 2, 9, 20).

Hier noch ein traditionsorientierter Beleg aus der Theologie der Römischen Kirche, der dieselben exegetischen Grundsätze formuliert:

„**Dem religiösen Zweck gemäß spricht die Heilige Schrift nicht die Sprache der gelehrten Forschung, sondern die pädagogisch allein gerechtfertigte Sprache des Volkes und der Anschauung, die allen Lesern leicht verständlich ist und sich im Wechsel der Zeit nicht wesentlich ändert** [...] Deshalb reden wir ebenso wie die biblischen Verfasser vom Aufgang und Untergang der Sonne [...] Solche Ausdrücke sind vom Standpunkt der Anschauung durchaus richtig und finden sich selbst in Werken moderner Astronomen. Sie besitzen eine **bleibende**, von allem Wechsel wissenschaftlicher Meinungen unberührte **Wahrheit**, denn wahr bleibt z.B. die durch Sinneswahrnehmung festgestellte **Erscheinung**, daß die Sonne im Osten am Firmament aufsteigt und im Westen wieder verschwindet, ob man diese Erscheinung vom geozentrischen oder Heliozentrischen Standpunkt aus erklärt.“ (Schuster / Holzammer: *Handbuch zur Biblischen Geschichte*, Bd. I, Freiburg <sup>8</sup>1925, 20, Hervorhebungen im Original)

Ferner drängen sich bei näherer Kenntnisnahme dieses puritanisch / freikirchlichen Umfeldes der anglo-amerikanischen Moderne Gedanken auf über den Vorteil einer Kontinuität und Balance des Denkens und Lebens

stiftenden diachronen Tradition und Hierarchie. Deren Systemstelle wie auch jene von Vernunft und Philosophie erscheinen hier oft von Phantasie und Emotion ausgefüllt. So etwa in obiger These 4: „Vor der ersten menschlichen Sünde gab es keinen tierischen Tod und die wissenschaftlichen Gesetze waren radikal verschieden“. Diese These steht im Widerspruch zum Hauptstrom der Tradition des vorchristlichen und christlichen Israel, dass durch die Sünde die Welt und die Lebewesen nicht in ihrer Identität zerstört und ihre wesentliche Natur auch nicht verändert wurde. Sie kann sich allenfalls auf den antik-mittelalterlichen Manichäismus und die reformatorischen Lehren des 16. Jh. stützen, wo diese Sicht allerdings in den Vordergrund trat:

„Das Wesenhafte, das Luther in der Erbsünde fand, setzte sich übrigens nach ihm im Geist und Leib des Menschen an [...] Seine Ausdrücke sind: Sündigen sei die Natur des Menschen, die Natur des Menschen [und der Welt] sei nach dem Fall eine andere geworden, die Erbsünde sei eben ... der Leim, aus dem wir gebildet werden [...] der Mensch mit seiner ganzen Natur und Wesen sei nicht nur Sünder, sondern die Sünde selbst [...] ein völliges Auf- und Untergehen aller Triebe, Neigungen und Bestrebungen des gefallenen und nicht Wiedergeborenen im Bösen [was] selbst nicht durch die Wiedergeburt ... aus dem Menschen ... verschwinde [so dass ...] die verdorbene Natur aus sich und ihren Kräften vor Gott nur sündigen könne“ (Möhler, J. A.: *Symbolik, oder Darstellung der dogmatischen Gegensätze der Katholiken und Protestanten nach ihren öffentlichen Bekenntnisschriften*, Mainz <sup>11</sup>1890, 73–77).

Dazu kommt im amerikanischen *scientific creationism* eine weitgehende Verschmelzung mit dem Zeitgeist der amerikanischen Zivilreligion, d.h. mit den Prinzipien Kapitalismus, Technikgläubigkeit und jüdisch-israelitische Führungsrolle, die Menschen aus dem europäischen und orientalischen Christentum der Tradition als undifferenziert und verworren empfinden.

Das Gesagte bedeutet nicht, dass die Tradition des vorchristlichen und christlichen Israel nicht durchaus – in einem grundsätzlich anderen Kontext und Geist – einzelne Aussagen des *scientific creationism* stützt und vertritt. Dazu gehören die Schöpfung aus dem Nichts, eine weltweite Flut und mehrheitlich auch eine wörtliche Deutung der Schöpfungstage und damit das Konzept einer jungen Erde. Zu letzterem Punkt gibt es jedoch eine gewichtige Minderheitenmeinung mit dem wichtigsten Kirchenvater der Westkirche, Aurelius Augustinus, auf ihrer Seite. Aber daraus folgt aus den angegebenen Gründen nicht, dass die Propheten, die frühe Kirche und die christliche Tradition *creation science* im heutigen Sinn stützen. *Creation science* ist ein modernes Phänomen, das schon allein wissenschaftstheoretisch hinsichtlich Begrifflichkeit und Methodologie von der modernen Naturwissenschaft abhängt. Es ist ein Anachronismus, die biblischen Schriften und die normativen Vertreter ihrer lebensweltlichen Tradition (Kirchenväter) zu Kronzeugen aufzurufen zu Antworten auf Fragen, die sie nie gestellt haben und in Bezug auf eine Wissenschaft, die sie nicht gekannt und ausgeübt haben. Vgl. hierzu die minutiöse und sehr objektive Analyse von Ro-

bert I. Bradshaw: *Creationism and the Early Church. An examination of the interpretation of the early church's interpretations of Genesis 1–11 from the time of the close of the New Testament until the death of Augustine of Hippo (430 AD)*, 1999. [<http://www.robibrad.demon.co.uk/Contents.htm>]

In Folge werden zentrale Themen oder Debatten des *scientific creationism* vorgestellt und bewertet, v.a. aus dem Bereich Geologie und Astrophysik; für die im engeren Sinne evolutionsbiologischen Themen ist das Menu Evolutionsbiologie insgesamt zu vergleichen und dort noch einmal besonders das Skript [Kontroverse Kutschera versus Scherer](#). Dies geschieht nicht zuletzt aus Gründen, die in folgendem Zitat angesprochen werden: „Die Wissenschaftsgeschichte ... lehrt uns, dass neue Theorien selten so neu sind, dass sie uns nicht auch in der Vergangenheit in anderem Kleide begegneten, und alte selten so veraltet, dass sie nicht eine Renaissance in neuem Kleide erfahren könnten.“ (Hölder, H.: *Kurze Geschichte der Geologie und Paläontologie*, Berlin / Heidelberg / New York 1989, VI; zitiert in M. Stephan: *Der Mensch und die moderne Zeittafel*, Holzgerlingen 2002, 13).

### (3) Diskussion und Kritik radiometrischer Altersbestimmungen

Nicht radiometrische Altersbestimmungsmethoden aus Geologie, Paläontologie und Geophysik ergeben fast stets niedrigere Altersangaben als radiometrische Altersbestimmungen. Dabei handelt es sich, so die Kritiker, nicht um eine Streuung von Messergebnissen innerhalb derselben Größenordnung. Die nicht radiometrischen Altersbestimmungen aus Geologie, Paläontologie und Geophysik liegen vielmehr um mehrere Zehnerpotenzen unter den Angaben der Radiometrie, gehören also qualitativ völlig anderen Dimensionen an. Da die Abweichungen der Messresultate systematisch und wiederholbar sind, muss, so sagen die Kritiker, bei den Messmethoden und/oder der Auswertung ein systematischer Fehler vorliegen. Ein besonders deutliches und öfters zitiertes Beispiel ist 200 Jahre alte Lava auf Hawaii, für die radiometrische Messungen wohl mehrere Millionen Jahre ergeben haben. Auf diesem Hintergrund mehren sich Stimmen, welche fordern, die Ergebnisse der Radiometrie kritisch zu betrachten. Das Referenzwerk dieser Kritik ist Larry Vardiman / Andrew A. Snelling / Eugene F. Chaffin: *Radioisotopes and the age of the Earth*, Vol. 1: Institute for Creation Research, El Cajon, CA, 2000; Vol. 2: Institute for Creation Research, El Cajon, CA, 2005. Bd. 1 liegt auch in deutscher Übersetzung vor: Vardiman / Snelling / Chaffin (Hrsg.): *Radioisotope und das Alter der Erde*, Holzgerlingen 2004. Larry Vardiman, Professor für Atmosphärenphysik, leitet bei einem evolutionskritischen Forschungsinstitut (ICR) in Dallas (Texas) das Department of Astro-geophysics.

Das Referenzwerk der **Gegenkritik von Seiten des gegenwärtigen** [Alte-Erde-] **Paradigmas** in der Geologie ist G. Brent Dalrymple: *The Age of the Earth*, Stanford 1994. Eine kürzere Zusammenfassung bietet G. Brent Dalrymple: *Ancient Earth, Ancient Skies: The Age of Earth and its Cosmic Surroundings*, Stanford 2004. Der Geologe G. Brent Dalrymple hat dazu auch eine Internetseite hochgeladen:

[How Old is the Earth. A Response to “Scientific” Creationism](#)

Wer sich verlässlich mit dem Pro und Contra der Debatte vertraut machen will, sollte beide Referenzwerke einsehen.

Vardiman und Mitarbeiter teilen in o.g. Sammelband Ergebnisse eigener experimenteller Versuchsreihen mit und fassen ihre methodologischen Bedenken an der gängigen Praxis zusammen. Hier einige zentrale Punkte:

Wenn ein Gestein verschiedene instabile, radioaktive Isotope enthält, können theoretisch unterschiedliche radiometrische Methoden zur Altersbestimmung eingesetzt werden, die eine wechselseitige Kontrolle ermöglichen. Normalerweise wird aus Kostengründen jedoch nur eine Methode angewandt. Wird dasselbe Gestein nun mit verschiedenen Methoden gemessen – dies ist ein experimenteller Schwerpunkt Vardimans – können oft auffällige und systematische Abweichungen auftreten.

Donald DeYoung, Professor der Physik am Grace College (Indiana, in evangelikaler Trägerschaft) hat einen sog. Cardenas-Basalt (Lavagestein im Grand Canyon) mit einem konventionellen Alter von 1,1 Milliarden Jahren, mit vier verschiedenen Methoden untersucht. Die Ergebnisse wurden veröffentlicht unter DeYoung: *Thousands, not Billions, Challenging an Icon of Evolution*, Green Forest 2005). DeYoungs berichtete Resultate sehen so aus:

*Kalium-Argon*: 516 Millionen Jahre (Toleranz +/- 30 Millionen) von 14 Proben (Betazerfall)  
*Rubidium-Strontium*: 892 Millionen Jahre (Toleranz +/- 82 Millionen) von 22 Proben (Betazerfall)

*Samarium-Neodym*: 1588 Millionen Jahre (Toleranz +/- 170 Millionen) von 8 Proben (Alphazerfall)

*Blei-Blei*: 1385 Millionen Jahre (Toleranz +/- 950 Millionen) von 4 Proben (Alphazerfall)

DeYoung konnte bei diesen Untersuchungen in Proben mit einem Alphazerfall (Endprodukt sind Heliumkerne) meistens höhere Alterswerte feststellen als in solchen mit einem Betazerfall (Abstrahlungsprodukte sind Elektronen).

Eine mögliche Erklärung für die systematischen Unterschiede sehen Vardiman et al. darin, dass radioaktiver Zerfall bei verschiedenen Materialien in der geologischen Vergangenheit unterschiedlich stark beschleunigt wurde; dass etwa die entstehende Erdkruste in der Anfangsphase oder während späterer Katastrophen überstarken Neutronenstrahlungs-Schüben unterlag, welche verstärkte Hervorbringung von Tochterisotopen zur Folge hatten.

Selbstverständlich wird bei Vardiman et al. und anderen auch die berühmte C-14 [ $^{14}\text{C}$ ]-Bestimmungsmethode bei kohlenstoffhaltigem Material (Anthrazitkohle, Grafit, Marmor, Diamanten) diskutiert. Das in Spuren in der Atmosphäre enthaltene Kohlenstoff-Isotop C-14 hat eine Halbwertszeit von 5730 Jahren. Dabei zerfällt es zu Stickstoff. Bei toten und abgeschlossenen organischen Körpern und Stoffen wird so der Anteil von C-14 gegenüber dem dominanten und stabilen C-12 (99% des Kohlenstoffs der Atmosphäre) immer geringer, da das labile C-14-Isotop dann nicht mehr fortlaufend z.B. durch Atmung ergänzt werden kann. Indem man das Verhältnis von C-14 zu C-12 misst, sind so Rückschlüsse auf das Alter möglich – bis ca. 70.000 bis 90.000 Jahre. Mehr als 90.000 Jahre alte Materialien haben theoretisch keinen messbaren Gehalt an C-14 mehr. Man hat aber offensichtlich bei diversen Kohleproben, denen nach herkömmlicher Datierung 34 bis 311 Millionen Jahre zugesprochen werden, immer noch C-14-Anteile messen können, die dem radiometrischen Alter von 57.000 Jahren entsprechen. Vgl. L. Vardiman / A. A. Snelling / E. F. Chaffin: *Radioisotopes and the age of the Earth*, Vol. 2, Institute for Creation Research, El Cajon, CA, 2005, 605–606. In den Geowissenschaften rechnet man hier mit Verunreinigungen, welche die zu geringen Altersangaben erklären sollen. Kritiker weisen darauf hin, dass solche kontaminierenden Einschlüsse trotz großer Bemühungen bis *dato* nicht nachgewiesen werden seien. Die Gegenkritik, etwa bei Dalrymple (*The Age of the Earth*, Stanford 1994) bestreitet diese Behauptung. Außerdem, sagen Kritiker, sollte die Uratmosphäre der Erde weniger radioaktiven Kohlenstoff (C-14) umfasst haben als heute, dann müsste man die Proben sogar noch jünger ansetzen.

Tatsächlich diskutiert auch die Standardphysik und -geologie einen weitreichenden Einfluss singulärer kosmischer Ereignisse wie nahe Supernovaexplosionen auf die  $^{14}\text{C}$ -Produktionsrate. Und natürliche zeitliche Schwankungen des  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnisses in der Größenordnung einiger Prozent pro Jahrhundert sind sowieso seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts anerkanntes Fakt. Ursachen sind unterschiedlich starke Sonnenaktivität und Veränderungen des geomagnetischen Dipolfeldes, welche auch heute kurzfristig die in der Erdatmosphäre stattfindende Produktion von  $^{14}\text{C}$  hundertfach steigen oder fallen lassen können. Dazu verzerrt der Kohlenstoffaustausch zwischen irdischen Kohlenstoffreservoirs (z.B. Gletscher und Eisberge) und der Erdatmosphäre das  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnis.  $^{14}\text{C}$ -Messungen antarktischen Fangfisches ergeben 300 bis 500 Jahre Lebensalter, da die Fische Kohlenstoff von Wasser aus alten Eismassen (mit wenig  $^{14}\text{C}$ ) über die Nahrungskette aufgenommen haben.

Das Paradeferd der Kritik sind Diamanten. Vardiman et al. haben 12 unterschiedliche Diamanten aus fünf verschiedenen Fundorten untersucht. Der Anteil an C-14 entsprach einem Alter von höchstens 58.000 Jahren.

Nach konventioneller Geologie müssten die untersuchten Diamanten bis zu 3 Milliarden Jahre alt sein und dürften natürlich absolut keine Spur C-14 mehr enthalten, zumal Diamanten nach heutigem Kenntnisstand nicht kontaminiert werden können (Vardiman / Snelling / Chaffin: *Radioisotopes and the age of the Earth*, Vol. 2, Institute for Creation Research, El Cajon, CA, 2005, 609, DeYoung: *Thousands, not Billions, Challenging an Icon of Evolution*, Master Books, 2005, 46–62).

#### **(4) Möglichkeit und Tatsächlichkeit schneller Entstehung geologischer Formationen**

Das von Kritikern aus dem Umfeld von *intelligent design* immer wieder angeführte Beispiel ist hier der 1980 erfolgte Ausbruch des Vulkans Mount St. Helens im US-Bundesstaat Washington. Dabei sind in Stunden und Tagen geologische Formationen entstanden, die mit solchen übereinstimmen, von denen man immer angenommen hat, dass sie in sich über Tausende bis Millionen Jahre hinziehenden Prozessen zu Stande kamen. Die Erfahrungen am Mount St. Helens machten jedenfalls eines klar, nämlich dass geologische Formationen nicht nur bzw. nicht notwendig in langdauernden Prozessen entstehen, sondern durch katastrophische Vorgänge geformt werden können. Ein weiteres Beispiel, das angeführt wird, ist der sog. Kanab Creek in Utah, wo eine Sturzflut 1886 in acht Stunden eine 15 m tiefe und 80 m breite Schlucht erzeugte, da die Sediment-Transportkapazität von schnell fließendem Wasser exponentiell zunimmt: Zehnfache Erhöhung der Wassergeschwindigkeit führt zu 1000 bis 10 000facher Transportfähigkeit. Das Phänomen solcher Abtragungsfluten ist auch durch eiszeitliche großräumige Überschwemmungen nachgewiesen, welche bis Hunderte Meter tiefe Schluchten und Täler in hartes Gestein frästen (z.B. die sog. Missoula-Flut im Nordwesten der USA). In Deutschland hat der Würzburger Geologe E. Rutte analysiert, dass die 50 Meter mächtigen eiszeitlichen Schotter und Sande des mittleren Maintals mit einer reichen Säugetierfauna sehr schnell abgelagert wurden: „Die Sedimente sind in einer einzigen, einheitlichen Schüttungsphase ohne nennenswerte Unterbrechung geschüttet worden“, wobei die heutige Geologie weder die Gestellung der hierfür nötigen riesigen Wassermengen noch die Herkunft der Sedimentmassen erklären kann (Rutte: Die Fossilfundstellen des Mittelmaincromer im stratigraphischen Vergleich mit den benachbarten Fundstellen. In: *Quartärpaläontologie* 8, Berlin 1990, 233–236). Es ist nach langen Debatten heute wohl anerkannt, dass solche Befunde katastrophisch gedeutet werden müssen und nicht von den Kräften des Windes und des Wassers über Jahrtausende und Jahrmillionen herausgebildet wurden.

Man verweist sodann auf Befunde der modernen Sedimentologie, dass zugängliche Sedimentschichten kurze und intensive Ablagerungen aufweisen. Bahnbrechend war hier u.a. das MIT-Forschungsprojekt von Juergen Schieber / John Southard / Kevin Thaisen: *Accretion of Mudstone Beds from Migrating Floccule Ripples*. In: *Science*, 14 December 2007, 1760–1763. Eine Auswertung bieten Joe H. S. Macquaker / Kevin M. Bohacs, *Geology: On the Accumulation of Mud*. In: *Science*, 14 December 2007, 1734–1735. Bekannt ist in diesem Zusammenhang auch der Geologe A.V. Lalomov, Direktor des geologischen Forschungslabors ARCTUR in Moskau, der deswegen offen über eine Kurzzeitgeologie nachdenkt (vgl. Alexander Lalomov et al.: *Soviet scientists and academics debate Creation-evolution issue*. In: *Technical Journal* 17/1, 2003, 67–69). Abgelagerte Sedimente geben Hinweis darauf, wie schnell abgelagert wurde. So zeigt **Schrägschichtung**, dass sie unter **schnell fließendem Wasser** erfolgte, unabhängig von der Größe der Areale. Je größere Wassermassen beteiligt sind, desto mächtiger sind die sich bildenden Schichten. Schrägschichtungen gibt es von Zentimeterdicken bis zu 20 Metern. Und: Sedimentschichten sind weltweit in großem Umfang schräg geschichtet.

Sogenannte **gradierte Schichten** hingegen enthalten im unteren Bereich grobe Stoffe, die nach oben hin nach und nach feiner ausfallen. Solche gradierten Schichten sind wahrscheinlich in Zeitfenstern von Stunden, Tagen und Wochen entstanden, während des Nachlassens einer Überschwemmung mit allmählicher Abnahme der Fließgeschwindigkeit. **Grobe Stoffmassen werden bei hoher Wassergeschwindigkeit versetzt und abgelagert, feine Stoffe bei langsamer Fließgeschwindigkeit**. Auch hier gilt offensichtlich: Große Teile der Sedimente unseres Planeten sind gradierte Schichten.

Darüber hinaus wird von Kritikern eingewandt: Die **Schichtgrenzen**, also Übergänge zwischen Sedimentschichten geologischer Formationen, bei denen man gemeinhin Altersunterschiede in der Größenordnung von Tausenden Jahren ansetzt, sind meist **ohne Oberflächenerosion und Bioturbation** (Verwühlung durch Lebewesen). Da die Oberflächen der Schichten nicht Tausende Jahre ohne Witterungseinflüsse existieren können, bevor sie selbst wiederum überlagert wurden, muss, so das Argument, mindestens der größere Teil der Sedimentschichten in einem Zeitfenster von Jahren bis Jahrzehnten zu Stande gekommen sein. Im bekannten Nusplinger Plattenkalk der Schwäbischen Alb belegen

„zahlreiche mehr oder weniger zerfallene[n] Fische auf der Oberfläche vieler Kalkplatten ... Ablagerungspausen von einigen Tagen zwischen vielen Sedimentationsereignissen. Bodenleben gab es fast nur im untersten Plattenkalk-Abschnitt in Form von Kurzzeit-Besiedlungen durch Endobionten (Bodenwühler).“ (Stephan, M. / Fritzsche, Th.: *Sintflut und Geologie. Schritte zu einer biblisch-urgeschichtlichen Geologie*, Holzgerlingen 2003, 183)



Eine bis heute von Anhängern des *scientific creationism* hierzu als grundlegend betrachtete systematische Studie stammt sodann von dem Geologen Ariel A. Roth: Some Questions About Geochronology. In: *Origins* 13 (1986), Nr. 2, 64–85. Roth hat unter Heranziehung und Auswertung der einschlägigen Fachliteratur hochgerechnet, wie viel Schlamm und Geröll jährlich durch die heutigen Flüsse in die Ozeane geschwemmt wird. Es ist soviel, dass nach 10 Millionen Jahren die Kontinente unseres Planeten bis auf Meereshöhe erodiert und abgetragen wären, wenn sie nicht parallel dazu durch tektonische Prozesse angehoben würden. Das heißt aber, dass in den oben gelegenen Gesteinsschichten keine mehr als 10 Millionen Jahre alte Fossilien vorkommen dürften, da diese Schichten abgetragen sein müssen. Hier die wichtigsten Passagen (ohne die fortlaufend eingefügten Hinweise auf die jeweils einschlägige Fachliteratur):

“By noting the rates at which the surfaces of the continents are eroded and carried away by rivers to the oceans (see section 2 for specific values), one can calculate the length of time required to remove a given thickness of the continents. Judson and Ritter ... have estimated that for the United States the rate of erosion averages 6.1 cm/1000 years. At this rate of denudation the continents, which average 623 m above sea level, would be eroded to sea level in a mere 10.2 Ma [= Millionen Jahre]. In other words, at this rate the present continents would be eroded over 340 times in the 3500 Ma assumed for the age of the continents. The observation by the famous geologist Powell that ‘mountains cannot long remain mountains’ certainly seems appropriate. The estimate of 10 Ma given above has been a well-accepted figure ... and has subsequently been referred to in a number of publications [...] The discrepancy ... is especially significant when one considers mountain ranges such as the Caledonides of western Europe and the Appalachians of North America which are assumed to be several hundred Ma old. Why are these ranges here today if they are so old?

It has been suggested that mountains still exist because they are constantly being renewed by uplift from below. However, this process of uplift could not go through even one complete cycle of erosion and uplift without eradicating the layers of the geologic column found in them. Present erosion rates would tend to rapidly eradicate evidence of older sediments; yet these sediments are still very well-represented, both in mountains and elsewhere [...]

At present rates of erosion, continents 2.5 km thick could have been eroded 42 times during the assumed 3500 Ma age for the continents, or continents 106 km thick would have been eroded once. There is little question that there is some difficulty in reconciling present erosion rates with standard geochronology [...]

Rivers and glaciers carry sediments and dissolved chemicals to the ocean, ocean waves erode the continental coastlines, and wind carries some fine sediment to the ocean. All these factors, along with submarine volcanism, contribute to the sediments that accumulate in the ocean. The observed rate of transfer of sediments from the continents to the ocean seems too rapid to be readily reconciled with standard geochronology.

Most of the sediment going into the ocean is transported by rivers. Estimates of sediment transport to the ocean for the world vary from 8000–58,000 million metric tons/year [... At] 31,000 million tons/year ... the ocean basins (including their present sediments), which have a total volume of 1550 million km<sup>3</sup>, should be filled in just 114 Ma. Using a more conservative estimate of river transport of sediment to the ocean of 20,000 million tons/year, it would still take only 178 Ma to fill these ocean basins with sediment. In other words, the present rate of transport of sediment by rivers could fill the oceans 19 times in 3500 Ma. Of course, the oceans, which average 3.8 km in depth of water, are not at all full of sediment; and in much of the deep oceanic abyssal plains, sediment thickness averages only a few hundred meters. It would take about 50 Ma to produce the generous estimate of 435 million km<sup>3</sup> ... of sediment now found on

the ocean and continental margins. One could argue that the continents were smaller in the past and produced less sediment. Such an argument would not resolve this discrepancy unless the continents were extremely small, and there is broad, but not unanimous, agreement that they have been near present size for the past 2500 Ma [...]

On the other hand, three scenarios suggested within the standard geochronological paradigm may help alleviate some of the time discrepancy: a) the sediments are subducted into the earth at the deep trenches along the plate margins, as proposed by the plate-tectonics model, b) the sediments which originally came from the granitic continental crust are recycled again to form new continental crust by accretion or rifting processes, c) the river sediment which accumulates at the margins of the continents is recycled into other sediments again to be eroded. None of these scenarios provides a satisfactory explanation. They will be discussed in the order listed.

a) It is sometimes proposed that the reason there is so little sediment in the oceans is that the oceanic crust is too young, the older ocean floor and sediment having been subducted into the mantle of the earth. However, subduction of sediments is not going on at a rate that would keep up with the supply given by rivers ... the subduction rate [being] at 2500 million tons/year, in contrast to present river delivery of 20,000–30,000 million tons/year [...] Furthermore, one must take into account that the major repositories of sediments from big rivers on the floor of the ocean are geographically unrelated to subduction zones [...]

b) Probably the most serious problem faced by those who propose a recycling of sediments into the thick "granitic" crust forming the continents is the mismatch between the chemical composition of sedimentary and of igneous-metamorphic (granitic) rocks. The original granitic rocks are assumed to have been the parent source of the sediments which in turn are changed from sediment back to the igneous-metamorphic rocks forming new continental crust. The main mismatch is with sedimentary limestones which have a proportion of elements that is different from the proportion in the supposed parent-daughter igneous-metamorphic rocks [...] The difference is emphasized by the fact that one finds more than twice as much limestone in the sedimentary rocks as would be expected if they were derived from igneous rocks [...]

c) If only sediments at the continental margins are involved in the recycling process, the rate of discharge of sediments from rivers is so great that very rapid recycling would be required. These rates seem too high to have preserved the older sediments that still exist [...] Estimates of the proportion of sediments that are Precambrian vary from 1/5 to 1/2 [...] It does not seem that if there was general recycling at the rate of once every 100 Ma, there would be very much of these ancient sedimentary deposits still preserved. One would also expect considerable recycling of fossils which usually appear in their primary unique position of burial in the geologic column [...]

Mountains form at a rate approaching 760 cm/1000 years ... in southern California hills ... and the southern Appalachians [...] In Japan ... rates as high as 7200 cm/1000 years [were measured ...] Rates of uplift of mountains are fast ... ranging from 300–1000 cm/1000 years [...] On the other hand, areas such as parts of the east and southern coast of the United States are subsiding at comparable rates [...] Using a more conservative rate of 100 cm/1000 years still suggests that the process could not continue over very long periods of time at the present measured rates, for at this rate the height of mountains could theoretically reach 100 km in 100 Ma. To explain the discrepancy a special case is proposed where mountains rise with "pulses" of rapid uplift [...] Recognizing that the present rate of uplift cannot be extended throughout standard geochronology, these authors explain the difference by episodicity. The present is assumed to be in a period of rapid orogeny [...]

On the basis of an estimated 1 km<sup>3</sup> of volcanic ejecta per year on the earth, there should be an average layer of volcanic deposits 7 km deep in 3500 Ma [...] 1 km<sup>3</sup>/year seems supported by recent volcanic activity [...] If we use the estimate of ... volcanic production of 1 km<sup>3</sup>/year, we would get 3500 million km<sup>3</sup> in 3500 million years, which is 20 times as much as appears to be present"

**TABLE 2. Factors in Conflict with Standard Geochronology**

Factor	Suggested Degree of Conflict
1. Present rate of erosion of continents	Continents would be eroded 170–340 times over in 3500 Ma.
2. Sediments carried into the ocean	Present rate would produce sediments now found in oceans in 50 Ma and would fill the oceans 19 times over in 3500 Ma.
3. Rate of sediment accumulation on continents	In 3500 Ma, there should be 14–23 times as much sediment as found, excluding some limited recycling.
4. Rates of uplift of mountains	Mountains are rising at a rate of 100 cm/1000 years, which would result in mountains 100 km high in 100 Ma.
5. Rate of production of volcanic ejecta	In 3500 Ma 20–80 times as much volcanic ejecta as we now find would have been produced.
6. Growth of human population	Present population size could be reached in 3200 years, while man is assumed to have been here for over 100 times longer.
7. Time for evolutionary development	Many orders of magnitude more than 5000 Ma are needed for the improbable events postulated.

The scientific literature suggests some explanations as given above for each case. However, how can one plead a variety of special cases for time-dependent factors and still maintain confidence in current geochronological interpretation? It is logically unsettling to sometimes claim consistency between the present and the past, and then plead for special cases when the data do not fit accepted views. There seems to be some basis for wondering if the paradigm of standard geochronology has been given unwarranted acceptance. While man's meager knowledge makes inconsistencies unavoidable, when we face a number of them, it may be time for some reevaluation.”

### **(5) Möglichkeit und Tatsächlichkeit schneller Entstehung von Öl, Kohle und Versteinerungen**

Landläufig nimmt man an, dass lange Zeiträume erforderlich sind, um Kohle, Erdöl und versteinerte Holzteile entstehen zu lassen. Das entspricht jedoch nicht dem experimentellen und technischen Wissen von heute. Schnelle Entstehung von Öl ist experimentell demonstrierbar. Zu Versteinerungsgeschwindigkeiten organischer Materie, z.B. von Bäumen, hier dieses Streiflicht aus *Bild der Wissenschaft* (26.01.2005):

„Amerikanischen Wissenschaftlern ist es gelungen, innerhalb von wenigen Tagen Holz versteinern zu lassen. Bei diesem Prozess, der in der Natur Millionen von Jahren dauert, wird nach und nach das organische Material des Holzes durch Mineralien wie zum Beispiel kristallisierte Kieselsäure ersetzt, so dass die ursprüngliche Struktur vollständig erhalten bleibt. Mit dem neuen Verfahren wollen die Forscher die einzigartige Struktur vieler Biomaterialien für technische Anwendungen nutzbar machen. Das berichten Yongsoon Shin und seine Kollegen von den Pacific Northwest National Labs in Richland in der Fachzeitschrift *Advanced Materials* (Bd. 17, S. 73) [...] Das Rezept für die künstlich versteinerten Holzstücke funktioniert ganz ähnlich [wie in der Natur] berichten Shin und seine Kollegen“.

Zur *Tatsächlichkeit* schneller natürlicher Entstehung von Öl, Kohle und Versteinerungen verweisen Junge-Erde-Theoretiker auf ein Phänomen im Golf von Kalifornien (Guaymas-Becken), wo eine 500 Meter starke Ab-

gerung aus Phytoplankton (pflanzliche Mikrolebensformen des Meeres) existiert, aus dem heißes Wasser von 200°C durchsetzt mit Ölblasen von ein bis zwei Zentimeter Durchmesser austritt. Das Öl entsteht in großen, für-der-technisch interessanten Mengen bei 315°C und 200 bar, ist ähnlich zusammengesetzt wie Erdöl und nach der Radiokarbonmethode 4000 bis 5000 Jahre alt. Vgl. Borys M. Didyk / Bernd R. T. Simoneit: Hydrothermal oil of Guaymas Basin and implications for petroleum formation mechanisms. In: *Nature*, Vol. 342, 2. November 1989, 65–69.

Als Argument für schnelle, großflächige, massierte Fossilierung, welche im Sinne der sog. Flutgeologie deutbar sind, gelten natürlich die fossilen Massengräber, welche sich auf allen Kontinenten befinden. Diese **Fossilienlagerstätten konservieren vollständige komplexe Lebensgemeinschaften**: Land-Ökosysteme oder marine Lebenswelten. Markante Belege sind das sog. Old-Red-Sandstone-Gestein (ca. 150 km vor den Orkney-Inseln), das gigantische Zahlen versteinerter Fische enthält, die durch Gewalteinwirkung umkamen. Oder die Karoo-Formation (über ein Areal von 500.000 km<sup>2</sup>, also von der Größe Frankreichs, ausgedehnte Felsschichten in Südafrika) in welcher Skelette von geschätzten 800 Milliarden Tieren (vornehmlich Reptilien) eingebettet sind. Die fossile Erhaltung schnell verwitternder Strukturen wie die Fossilien unverwesteter Organismen müssen durch plötzliche Verschüttungen und Einbettungen unter Sauerstoffabschluss entstanden sein, nur so wird die völlige bakterielle Zersetzung der eingeschlossenen Organismen vermieden.

Die auf der Erde vorhandenen großflächigen und enorm starken Kohleschichten bzw. Kohlevorkommen sperren sich ebenfalls in mancher Hinsicht gegen eine Erklärung durch langsame geologische Szenarios. Zum Hintergrund: Eine Kohleschicht von 1 Meter hat eine vorgängige Torfschicht von 50 Metern zur Voraussetzung. Eine Kohleschicht von 10 Metern Mächtigkeit benötigt zur Entstehung also 500 Meter starke Schichten an Biomasse. Auch diese Erklärungsschwierigkeiten machen, so Junge-Erde-Theoretiker, die Annahme einer gigantischen Flutkatastrophe plausibel, die schwimmendes Pflanzenmaterial zusammengeschwemmt und in der Folge mit Erde oder Schlamm überdeckt hat. Ergänzende Indizien sind individuelle Fossilien, welche senkrecht in normalerweise in Jahrmillionen abgelagerten Schichten stehen, wie z.B. Hunderte karbonische Baumstämme in allen großen Steinkohleflözen Europas. In dieselbe Richtung deutet man die beobachtbaren weiträumigen bis kontinentweiten Sandtransporte oder -verteilungen. In der Sahara beobachtet man offensichtlich eine 1 Million km<sup>2</sup> große Fläche aus Kies und Sand, welche vom Meer her angeschwemmt und abgelagert wurden und Sande in Florida (USA) stammen aus den 700 km entfernten Appalachen oder Quarzkies in Nord-Dakota (USA) stammt aus dem ebenfalls 700 km entfernten British Columbia (Kanada).

## (6) Diskussion widersprüchlicher Befunde der Astrophysik

Im *scientific creationism* werden zahlreiche Befunde aus der kosmologischen und astrophysikalischen Forschung erörtert, welche geeignet erscheinen, auch in diesem großen, kosmologischen Maßstab die Junge-Erde-These zu unterstützen. Dies dadurch, dass Daten und Fakten stark gemacht werden, welche die gängigen Zeitannahmen zur Dauer des Sonnensystems oder der Galaxien in Frage stellen. In unserem Zusammenhang können nur ein, zwei Beispiele herausgegriffen werden. So etwa die auch in der Standardtheorie anerkannten **Zweifel an der längerfristigen Stabilität unseres Sonnensystems**; einschlägig hierzu ist der Beitrag von Gerald Jay Sussman / Jack Wisdom: Chaotic Evolution of the Solar System. In: *Science* 257, 3. Juli 1992, 56–62. Die Autoren konnten nachweisen, dass der Zwergplanet Pluto aufgrund Wechselwirkungen mit den Planeten des Sonnensystems schon jetzt einer chaotischen Bahnlinie folgt. Die Autoren haben ferner Rechnersimulationen der Bewegungen aller Planeten durchgeführt, welche ergaben, dass in ca. 50 Millionen Jahren alle kleinen Planeten unseres Sonnensystems chaotischen Bahnen folgen werden.

Eine zweite Untersuchung hat unabhängig dieselben Befunde vorgelegt. Ihr Autor ist Jacques Laskar: A numerical experiment on the chaotic behaviour of the Solar System. In: *Nature* 338, 16. März 1989, 237–238. Durch diese Hochrechnungen ist natürlich die bisherige Annahme ohne zusätzliche *ad hoc*-Hypothesen nicht mehr vertretbar, wonach die Planeten seit der Entstehung des Sonnensystems vor 4,5 Milliarden Jahren stabile Umlaufbahnen verfolgten.

Ein zweites Beispiel hat Anna Frebel vorgestellt: Auf der Spur der Sternergreife. In: *Spektrum der Wissenschaft*, Sept. 2008, 24–32. Es geht darum, dass Spektralanalysen des von Sternen oder Galaxien ausgehenden Lichts eine Schätzung darüber ermöglichen, wie groß der Anteil der verschiedenen Elemente im jeweiligen Beobachtungsobjekt ist. Liegen Elemente vor, die schwerer als Wasserstoff und Helium sind, spricht man von der Eigenschaft der **Metallizität**. Nach der Standardtheorie bilden sich schwerere Atome als Wasserstoff und Helium erst in einem Milliarden Jahre dauernden Vorgang in den Sternen. Man kann also Wasserstoff und Helium sowie Metallizität als Altersindikatoren nutzen. Die am weitesten entfernten Galaxien (Entfernungen werden durch die sog. Rotverschiebung des Lichtes ermittelt) sollten nun nach der Theorie eine frühe Phase der Entwicklung repräsentieren. Messungen zeigen jedoch keine systematischen Unterschiede bezüglich der Metallizität zwischen nahen (alten) und weit entfernten (jungen) Galaxien.

Ein drittes und letztes Beispiel ist die offensichtlich nötig gewordene Redatierung des Alters des etwa 800 Sonnenmassen umfassenden und aus interstellarem Gas und einem Kugelsternhaufen bestehenden Schwanenne-

bels (*Cygnus*) in unserer Milchstraße. Nach Keith Davies: The Cygnus Loop – a case study. In: *Journal of Creation*, 20 (3) 2006, 92–94, wurde für den Schwanennebel bis vor einiger Zeit ein Alter von 100.000 Jahren angenommen. Nach neuen Daten ist das Alter jedoch max. 3000 Jahre. Ursache des Irrtums war anscheinend, dass die Dichte des interstellaren Mediums in der Nähe des Schwanennebels nur 10% des Standardwertes des Weltraums aufweist. Diese Dichte beeinflusst unmittelbar die Ausbreitungsgeschwindigkeit eines Nebels, so dass aktualisierte Berechnungen nahe legen, dass der Schwanennebel in der kurzen Zeit von 3000 Jahren bis zur heutigen Grösse expandierte.

### (7) Universalität der Flutberichte in der Ethnologie

Auch wenn Flutberichte streng genommen nicht zur Geologie, sondern zur Vor- und Frühgeschichte bzw. Ethnologie gehören, soll deren Diskussion sowohl von Seiten des *scientific creationism* wie auch von Seiten des *counter-creationism* kurz erwähnt werden. In über 70 unterschiedlichen Kulturen (die über den ganzen Globus verteilt sind) wird von einer großen Flut berichtet, wobei die Rettung in 72 Berichten durch ein Schiff geschah. Vgl. Lüken, H.: *Die Traditionen des Menschengeschlechts*, Münster<sup>2</sup> 1869, und Riem, J.: *Die Sintflut in Sage und Wissenschaft*, Hamburg 1925, der 268 Flutberichte, darunter 21 Regenbogensagen gesammelt hat. Eine Sammlung von 100 Sintflutberichten bietet Andree, R.: *Die Flutsagen ethnographisch betrachtet*, o.O. 1891. Aktuelle Standardsammlungen sind sodann Sproul, B. C.: *Schöpfungsmythen der östlichen Welt*, München 1993, und ders.: *Schöpfungsmythen der westlichen Welt*, München 1994. Besonders eindrucksvolle Flutsagen finden sich bei den Tsimschian-Indianern British Columbias, bei den Azteken, Maja, und südamerikanischen Jurucares-Indianern in Bolivien, ferner in Korea und – sehr bekannt – bei den Miao-Stämmen in Südwestchina, auf den Fidschiinseln, bei den Akwapim in Westafrika (Goldküste) u.a.

In wissenschaftsgeschichtlicher Perspektive machen Flutgeologen darauf aufmerksam, dass auch Charles Darwins Hauptwerk *Die Entstehung der Arten* [Stuttgart 1963 [1859], 677] eine weltweite Sintflut annimmt, die sämtliche Landlebewesen vernichtete.

Eine Vollständigkeit anstrebende Dokumentation der weltweiten Flutberichte (mit detaillierten bibliographischen Belegen) und deren kreationismuskritische Diskussion hat Mark Isaak in einer Internet-Dokumentation von 2002 vorgelegt. Er ist Autor von *The Counter-Creationism Handbook*, Berkeley / Los Angeles 2007, das von Gegnern des *scientific creationism* als ein aktuelles Standardwerk anerkannt wird. Isaaks Darstellung trägt den

Titel [Flood Stories from Around the World](#). Sie findet sich auf [The Talk Origins Archive. Exploring the Creation / Evolution Controversy](#).

### (8) Selbstkritik des *scientific creationism*

In der deutschsprachigen sog. Schöpfungsforschung und speziell bei der hier führenden *Studiengemeinschaft Wort und Wissen* hat eine beachtenswerte interne Methodendiskussion eingesetzt. Sie wird gespeist von dem unbestreitbar hohen wissenschaftlichen Ethos der deutschen Evolutionskritiker und Junge-Erde-Theoretiker, welche die Herangehensweise amerikanischer Gruppierungen als zu holzschnittartig bis objektiv unhaltbar empfinden. Diese Methodendiskussion wird in der folgenden Veröffentlichung reflektiert und dokumentiert: Stephan, M. / Fritzsche, Th.: *Sintflut und Geologie. Schritte zu einer biblisch-urgeschichtlichen Geologie*, Holzgerlingen <sup>2</sup>2003.

Dabei scheint zum Verständnis dieser Methodendiskussion vorab die Beobachtung wichtig, dass die größten und eingestandenermaßen unlösbaren Probleme dadurch entstehen, dass man sich in ein theologisches Korsett einspannt oder eingespannt sieht, das in dieser Form von der Haupttradition des prophetischen Theismus nicht gefordert wird und auch nicht legitimiert wird. Diese spezielle theologische Begründung der Verteidigung der Kurzzeitschöpfungsthese entsteht so, dass man die **physikalisch-biologische** Fragestellung (Ursprung der Natur) mit der **moralisch-soteriologischen** Frage nach dem Ursprung und der Bedeutung von Katastrophen, Tod und Leid der Menschen und der Tiere (Theodizee-Frage) verbindet. Vgl. den sehr guten Überblick dazu bei Stephan / Fritzsche: *Sintflut und Geologie*, 2003, 18–23.

Von ihrem evangelikalen Standpunkt ist für Anhänger des *scientific creationism* Leid und Tod Ausdruck des Gerichtshandelns und nicht des Schöpfungshandelns Gottes. Leid und Tod können für sie aus theologischen Gründen erst **nach dem Sündenfall** der Menschen in der Natur aufgetreten sein – als **Gericht** Gottes über den Menschen und seine Welt: „Da Fossilien Zeugnisse eines gewaltsamen Todes sind, müssen sie in die Geschichte nach dem Sündenfall des Menschen gestellt werden.“ (Stephan / Fritzsche: *Sintflut und Geologie*, 2003, 30) Das heißt aber, dass vor der Existenz der ersten Menschen und ihrem Fall in der Schöpfung oder Natur kein Tod und kein Leid geherrscht haben können:

„Diese Form der Schöpfungslehre [steht] im fundamentalsten aller Widersprüche zur Makroevolution – dort ist der Tod notwendig für jede evolutive Höherentwicklung und daher positiv zu bewerten.“ (Junker/Scherer: *Evolution. Ein kritisches Lehrbuch*, 6. Aufl., Gießen 2006, 291)



Die geschilderte Auffassung ist in dieser pauschalen Form **nicht Allgemeingut der vor- und nachchristlichen Theologie des prophetischen, Monotheismus**. Nach Thomas von Aquin gilt das Argument (Leid und Tod als Ausdruck des Gerichtshandelns) nur für den Menschen, aber nicht für die gesamte Natur und den natürlichen Kampf ums Dasein etwa zwischen Pflanzenfressern und Raubtieren. Er hält diese Auffassung sogar für „schlichtweg vernunftwidrig“ („omnino irrationabile“, vgl. *Summa theologica* I, qu. 96, art. 1 ad 2). Nach Augustinus (*De ordine* I. cap. 8, 25) und Thomas von Aquin (*Summa theologica* I, qu. 96, art. 1 ad 2; I, qu. 49, art. 2, sed contra) sind Kampf und Streit Bestandteil der ursprünglichen Schöpfung: Es würden auch ohne den Sündenfall Löwen Antilopen fressen, weil dies die **natürliche, geschaffene Ordnung** ist, welche durch den Sündenfall der Menschen **nicht zerstört** oder substantziell verändert wurde. Ähnlich Hieronymus und Cyrill von Jerusalem sowie in der Neuzeit G. W. Leibniz.

Wir haben also im *scientific creationism* die dogmatisch verfestigte Auffassung, dass Lebenskampf, Nahrungsketten, Existenz von Raubtieren und Parasiten, Leid und Tod in jeder Form und in allen Bereichen der Natur (a) nicht mit dem theistischen Gottesbegriff vereinbar sind und seinem Schöpfungshandeln widerstreiten, sowie (b) nach den Offenbarungstexten immer und überall nur eine Folge menschlicher Ungerechtigkeit und Frevels sind. Diese dogmatisch angesetzte Auffassung wird sowohl durch Überlegungen der **Theodizee** begründet (= a) als auch durch radikale oder pauschale Deutungen von Bibelstellen zur **Soteriologie** (Erlösungstheorie) (= b). In der Tradition des vorchristlichen und christlichen Israel, etwa der Römischen Kirche oder der Östlichen Orthodoxie finden weder dieses Dogma noch seine beiden Begründungen in dieser undifferenzierten, pauschalen Form Anerkennung, auch wenn es in diese Richtung gehende Minderheitenmeinungen gab und gibt. Die dogmatisch verfestigte Auffassung, dass Lebenskampf, Existenz von Raubtieren und Parasiten, Tod in jeder Form und in allen Bereichen der Natur nicht mit dem Schöpfungshandeln vereinbar sind, zwingt – zusammen mit der Absolutsetzung der wörtlichen Auslegung des Sechstageswerkes (*Genesis* 1) – *scientific creationism* dazu, die **Bildung aller Fossilien** aller Phasen und Arten auf der gesamten Welt und in allen geologischen Schichten (c) **nach der Erschaffung des Menschen** und seinem Sündenfall anzusetzen und (d) in einem **Zeitfenster von 6.000–12.000 Jahren**. Denn alle Fossilien sind Zeugnisse normalen biologischen Lebenskampfes und Todes und außerordentlicher todbringender Katastrophen.

Damit steht *scientific creationism* aber vor dem Problem, zu erklären, wieso fossile Menschenskelette nur in oberen und als geologisch jung geltenden Ablagerungsschichten gefunden werden. Denn nach o.g. dogmatischen

Eckdaten müssten fossile Menschenfunde parallel und gleichmäßig verteilt in allen fossilführenden Schichten anzutreffen sein.

Alles was man jedoch maximal vorweisen kann, sind menschliche Überreste in Form sehr zahlreicher Steinwerkzeuge aus dem Miozän (10 Mio Jahre) und Oligozän (25 Mio Jahre), also tief im Tertiär, wo sie nach der gängigen paläoanthropologischen Zeitrechnung nicht vorkommen können. Das älteste z.Zt. anerkannte Steinwerkzeug wird auf ca. 2,5 Mio Jahre v.u.Z. datiert, also etwa an den Beginn des Quartär. Die Miozänfunde stammen aus Aurillac (frz. Zentralmassiv) und die Oligozänfunde aus Broncelles (belg. Ardennen). Beide wurden im 19. Jh. entdeckt und von führenden Experten analysiert, die Steintechnologie experimentell nachgestellt und als echt anerkannt: Die Typen und Herstellungsweisen des Steinwerkzeugs sind exakt identisch mit den Werkzeugen und Herstellungstechniken aktueller steinzeitlicher Wildbeuter, namentlich der (inzwischen ausgestorbenen) Tasmanier. Die Funde werden von der derzeitigen Palaöanthropologie nicht mehr anerkannt bzw. ignoriert, weil sie dem gegenwärtig akzeptierten Theoriegebäude zuwiderlaufen. Es kann jedoch m.E. kein Zweifel bestehen, dass die Funde auch heute sofort allgemeine Anerkennung genießen, wenn sie nicht quer zur Theorie lägen. Vgl. die eingehende und sehr ausgewogene sachliche Darstellung bei M. Stephan: *Der Mensch und die geologische Zeittafel. Warum kommen Menschen nur in den obersten geologischen Schichten vor?*, Holzgerlingen 2002, 148–196.

*Scientific creationism* argumentiert nun in der Beantwortung dieses Problems, wieso – abgesehen von o.g. Funden in Aurillac und Broncelles – fossile Menschenskelette nur in oberen und als geologisch jung geltenden Ablagerungsschichten gefunden werden genauso wie die Synthetische (neodarwinistische) Evolutionstheorie ihrerseits argumentiert, wenn es um die Erklärung der von der Theorie geforderten, aber im Fossilbefund fast stets fehlenden Übergangsformen zwischen den Grundtypen der Organismen geht: *Les extrêmes se touchent*.

In letzterem Fall stellt man das Postulat auf, dass alle wesentlichen evolutiven Vorgänge in kleinen **Randpopulationen** mit geringer Wahrscheinlichkeit der Fossilisation stattgefunden haben. In ersterem Fall stellt man das Postulat auf, dass die menschliche Spezies in vielen Phasen der Erdgeschichte aus Gründen ökologischen Drucks oder aufgrund von Umweltkatastrophen in kleinen **Randpopulationen** mit geringer Wahrscheinlichkeit der Fossilisation lebte. Beide Lager stützen sich also auf das **Argument der systematischen Unvollständigkeit der Fossilüberlieferung**, und zwar nicht nur für einzelne Spezies, sondern für ganze Ökosysteme. Beide Lager nehmen dazu Umwelteinflüsse und Katastrophen an, welche Ursache der Abtrennung von ganzen Biotopen oder Lebensgroßgemeinschaften (aber mit jeweils relativ wenigen Individuen) wurden, welche sich gesondert

vom Hauptstrom der geologischen Überlieferung weiterentwickelten. Eine deutschsprachige Spezialuntersuchung hierzu ist die schon erwähnte Untersuchung von M. Stephan: *Der Mensch und die geologische Zeittafel. Warum kommen Menschen nur in den obersten geologischen Schichten vor?*, Holzgerlingen 2002, vgl. v.a. 138–144.

Stephan stützt seine Argumentation auf drei universelle geologische resp. evolutionsbiologische Befunde: **Lazarustaxa** (2002, 80–100) – **Lebende Fossilien** (2002, 101–121) – **Chronologische Priorität von Mikrofossilien über Makrofossilien** (2002, 122–128). Der paläobiologische Begriff der Lazarustaxa spricht das allgemeine Phänomen in der Fossilüberlieferung an, dass fossil aufgefundene Arten, Gattungen und Familien der biologischen Taxonomie **später während Millionen Jahren und oft zig Millionen und sogar Hunderten Millionen Jahren geologischer Zeitrechnung aus dem Fossilbefund verschwinden** (und in vielen Fällen auch von der Forschung als ausgestorben betrachtet wurden) – und dann doch nach diesen unvorstellbar langen Zeiträumen plötzlich **in ganz anderen geologischen und biologischen Welten und Räumen wieder auftauchen** (also aus dem evolutiven Grab wie Lazarus *quasi* wieder auferstehen).

Lebende Fossilien meint das ähnliche Phänomen, dass man auch heute noch fortlaufend v.a. marine **Lebensformen entdeckt, die seit Millionen Jahren oder sogar zig bis Hunderten Millionen Jahren als ausgestorben galten**.

Chronologische Priorität von Mikrofossilien über Makrofossilien meint, dass sehr oft **Mikrofossilien** von Pflanzen und Tieren (Samen, Sporen, Kopolithen, Knochenfragmente, Laufspuren) zig Millionen Jahre **vor den zugehörigen Makrofossilien** (versteinerte Pflanzen und Tiere) gefunden werden. Das heißt: Über Jahrzehntemillionen existierten diese Lebensformen, wurden selbst und als sie selbst aber nicht fossilisiert. Sie lebten in geologisch nicht überlieferten Lebensräumen.

In den USA werden von Vertretern der modernen Sintflutgeologie „nahezu alle makrofossilführenden Gesteinseinheiten ... dem Sintflutjahr zugeordnet.“ Dagegen entwickelte sich „seit den 1970er Jahren in Europa eine andere Denkrichtung, wonach die Schichtgesteine in etwa gleichen Mengen im Sintflutjahre und während nachflutlicher Katastrophen abgelagert worden sein sollen.“ (Stephan / Fritzsche 2003, 33)

Die deutsche und überhaupt europäische Schöpfungsforschung (*scientific creationism*) weist insbesondere auf den unbestreitbaren Sachverhalt der weltweit synchronen Sedimentierung hin. Stephan / Fritzsche (2003, 37) etwa sagen:

„Die Sedimentgesteine (Ablagerungsgesteine) zeigen keine chaotischen Abfolgen, sondern können in der Regel aufgrund des Überlagerungsprinzips und ihrer geordneten

Fossilabfolge weltweit korreliert werden. Die Untergliederungen wurden im Wesentlichen zwischen 1750 und 1850 vor dem Durchbruch der Evolutionsanschauung anhand von geologischen Geländebefunden vorgenommen.“

Meilensteine zur heutigen geologischen Zeittafel sind die Arbeiten von Gottlob Lehmann (1719–1767), Georg Christian Füchsel (1722–1773) und Abraham Gottlob Werner (1749–1817), Direktor an der damals führenden geologisch-hüttentechnischen Bergakademie Freiberg im Erzgebirge und Lehrer Alexander von Humboldts (von dem die geologische Bezeichnung Jura stammt). Diese Altmeister der Geologie haben v.a. im Harzvorland die folgenden Schichten identifiziert (von ihnen verwendete Begriffe sind fett unterlegt). Präkambrium: kristallines fossilienfreies **Urgebirge** – Paläozoikum: **Übergangsgebirge** (Rotliegendes, Zechstein) – Mesozoikum: **Flözgebirge** oder Sedimentgebirge (Buntsandstein, Muschelkalk, Kreidekalk) – Känozoikum: **Aufgeschwemmtes Gebirge** oder Alluvial / Diluvialgebirge, das man mit der Sintflut korrelierte. Giovanni Arduino (1713–1795) machte ähnliche Beobachtungen in den Südalpen. In England war bahnbrechend William Smith (1769–1839), welcher eine erste geologische Karte von England und Wales erstellte. Der aus Württemberg stammende Georges Cuvier (1769–1832) war der Pionier in Frankreich, wo Analysen des Pariser Beckens die Grundlage bildeten. Vater der Feinstratigraphie ist sodann Friedrich August Quenstedt (1809–1889) mit akribischen Untersuchungen des Schwäbischen Jura, während Joachim Barrande (1799–1883) eine ähnlich bedeutende Analyse des Böhmisches Gebirges vorlegte.

Weiter die selbstkritische Methodendiskussion bei Stephan / Fritzsche (2003, 102):

“Wären alle fossilführenden Sedimente während der Flut gebildet worden, müßte mindestens in einigen Schichten ein Durcheinander von fossilen Resten der Säugetiere, Vögel, Reptilien, weiterer Wirbel- und Nichtwirbeltiere und von Menschen anzutreffen sein. Bei den Pflanzen sollten Farnpflanzen, Nackt- und Bedecktsamer mindestens teilweise gleichzeitig auftreten. Tatsächlich existiert aber eine Abfolge ..., die bei *grober* Betrachtung recht gut mit Makroevolution erklärt werden kann, wenn man von der Problematik der fehlenden Übergangsformen zwischen den Hauptgruppen von Lebewesen absieht“.

Auch der Zeitraumen stellt unüberwindliche Probleme. Beim Kreidekalk (z.B. Kreidefelsen von Rügen und an der englischen Kanalküste) „sprengt die Masse der kalkigen Algenreste [Kreidekalk besteht hauptsächlich aus planktonischen Algen] jeden nur denkbaren Rahmen. Die Ablagerungen können unmöglich während der turbulenten Ereignisse des Flutjahres produziert worden sein.“ (Stephan / Fritzsche 2003, 113)

Man plädiert ferner dafür, dass zwar die **Vorbehalte gegenüber der Verlässlichkeit absoluter Zeitangaben bei radiologischen Methoden der Altersbestimmung begründet** sind, weil – mathematisch gesprochen – die Maßeinheit oder der Nullpunkt nicht natürlich gegeben ist bzw. nicht (mehr) verlässlich rekonstruiert werden kann.

Dennoch könnten, so die Überlegungen, diese Methoden für relative Zeitbestimmungen in etwa akzeptiert werden, also für eine **Ordinalskalierung** oder als Informationen über die Reihung (Ordnung) der Zeitwerte. Eine Probe mit einem höheren Rang oder Messwert besitzt somit auch eine höhere Ausprägung auf dem betrachteten Merkmal (= hier das Alter) als eine Probe mit einem niedrigeren Rang. Und eventuell, so die Diskussion, können auch die gemessenen relativen Abstände zwischen den verschiedenen Merkmalsausprägungen als zutreffend gelten, wenn das Datenmaterial und der Kontext keine besonderen Fragen aufwerfen = **Intervallskalierung**.

Insgesamt diskutiert die aktuelle Sintflutgeologie fünf unter sich widersprüchliche Modelle (vgl. Stephan / Fritzsche 2003, 88–125, 142–156), von denen nach Auffassung der deutschen Vertreter keines die geologischen Befunde im Kurzzeitrahmen erklären kann: „Hier zeigen alle bislang diskutierten Sintflutmodelle gravierende Schwächen.“ (Stephan / Fritzsche 2003, 127) Deswegen gelte: „Aus den dargestellten Gründen gibt es derzeit noch kein wirklich detailliert ausgearbeitetes biblisch-urgeschichtliches Geologie-Modell, das auch nur annähernd so umfassend begründet worden wäre wie das Jahrmillionenmodell der Historischen Geologie.“ (Stephan / Fritzsche 2003, 159) Es gibt

„tiefgreifende Bedenken, ob es derzeit überhaupt sinnvoll und redlich ist, ein Modell nach außen zu vertreten [...] Die wissenschaftliche Basis ist dafür noch nicht ausreichend [...] Das bedeutet z.B., daß ungelöste Fragen nicht vertuscht werden sollen oder daß einfache Antworten ... möglichst vermieden werden. Die Modelldiskussion zeigt, daß es offenbar keine einfachen Antworten bei der Zusammenschau biblischer Aussagen und naturkundlicher und historischer Daten gibt.“ (2003, 163–165)

Das Fazit der aktuellen Methodendiskussion im deutschen geologischen Revisionismus nähert sich in mancher Hinsicht (v.a. theologisch) signifikant dem geschilderten Standpunkt der Tradition des vorchristlichen und christlichen Israel, etwa der Römischen Kirche oder der Östlichen Orthodoxie, an:

„Prinzipiell ist aus theologischer Sicht zu sagen, daß die biblische Urgeschichte (1 Mose 1–11) in allererster Linie die Geschichte der ersten Menschen und nicht die Geschichte der Erde zum Thema hat, daß allerdings die für den Menschen wichtigen Rahmenbedingungen aus seinem Wahrnehmungsbereich beschrieben sind [...] Insgesamt bleibt festzustellen, daß nur mit großer Zurückhaltung geologische Fakten aus den Texten abgeleitet werden können [...] Damit kann die Bibel aber nicht zwischen den Modellen entscheiden. Diese Funktion kommt vielmehr den wissenschaftlichen Überlegungen zu.“ (Stephan / Fritzsche 2003, 138, 141).