

Impaktszenario sprengt Kurzzeitmodell des biblischen Kreationismus

Rüdiger Heinzerling, Büdingen, 2004

Abstract

Biblical creationism believes primeval history, as told in Genesis 1-11, to be literally true. So the world has been created only about 10000 years ago. Geological information about the number of impacts and the extent of their damage to the environment has to be squeezed into this short-time model. The model is blown up. [[1](#)]

Dieser Artikel basiert auf dem unveröffentlichten Script eines Vortrags, den ich im Herbst **1994** bei einer Tagung der Geo-Arbeitsgruppe der Studiengemeinschaft Wort und Wissen in Röt gehalten habe. Ein Jahr zuvor war das Buch "Und die Sintflut gab es doch" von Alexander und Edith Tollmann erschienen [[2](#)] und es fand in der 'Szene' selbstverständlich starke Beachtung. Das Buch diskutiert zunächst den Ablauf des Impaktes am Ende der Kreidezeit, den Luis und Walter Alvarez in einer Science-Veröffentlichung 1980 als vermutlichen Auslöser für das Aussterben der Dinosaurier ermittelt hatten. Außerdem fand sich darin eine Auflistung der bisher auf der Erde identifizierten Impaktkrater, deutlich über 100 Stück. Diese und einige andere Tatsachen führten mich zu der Frage, wie ein Szenario vieler dutzender Impaktereignisse in ein biblisch-kreationistisches Kurzzeit-Weltmodell paßt.-

Bei einer Recherche im deutschsprachigen Bereich des Internets mußte ich vor einiger Zeit feststellen, daß diese brisante Fragestellung hier scheinbar nicht diskutiert wird, während sich weniger wichtige Diskussionsbeiträge gelegentlich großer Resonanz erfreuen. Ich habe deshalb mein Script überarbeitet und um einen [Artikel](#) ergänzt, der sich mit dem aktuellen Stand der Geologiediskussion bei der Studiengemeinschaft Wort und Wissen auseinandersetzt.- Thomas Waschke möchte ich für die Bereitschaft danken, meinen Diskussionsbeitrag jetzt auf seiner Website zu präsentieren [[3](#)].

Biblischer Kreationismus ist die Lehre, daß die biblische Urgeschichte (Gen.1-11) sowie insbesondere die darin gegebene Beschreibung der Erschaffung der Welt im wesentlichen wörtlich zu nehmen sei. [[4](#)] Der Bibeltext wird so verstanden und wörtlich akzeptiert, daß die Welt vor ca. 10.000 Jahren aus dem Nichts geschaffen wurde. Um Problemen mit physikalischen Altersbestimmungen vorzubeugen, bevorzugen manche Kreationisten den Glauben an die Erschaffung des (biologischen) Lebens in einer *bereits vorhandenen* Welt vor ca. 10.000 Jahren, wobei die unbelebte Welt bereits erheblich länger bestanden haben soll. Es mag weiter abgeschwächte Formen des biblischen Kreationismus geben, 'theistische Evolution' in ihren verschiedenen Formen zählt jedoch *nicht* dazu, denn dort ist der biblische Zeitrahmen von ca. 10.000 Jahren zusammen mit der wörtlichen Auslegung der biblischen Urgeschichte grundsätzlich aufgegeben. Im Folgenden werde ich nur die klassische Form betrachten, wie sie auch in Veröffentlichungen der Studiengemeinschaft Wort und Wissen vertreten wird.

Bei naturwissenschaftlichen Beschreibungen einer Welt, die erst zehn Jahrtausende existiert, wird im kreationistischen Sprachgebrauch oft vom '**Kurzzeitmodell**' geredet. Es stellt sich die Frage, ob denn alle weltgeschichtlichen Ereignisse in dieses Modell hineinpassen, zum Beispiel die Ereignisse, die in der Historischen Geologie beschrieben werden. Zur Beantwortung dieser Frage wird seitens der wissenschaftlich geschulten Vertreter des Kreationismus an der grundsätzlichen Stichhaltigkeit der mit modernen Methoden gewonnenen Ergebnisse festgehalten. Es wird insbesondere abgelehnt, naturwissenschaftliche Altersbestimmungen nur dann zu akzeptieren, wenn sie in das Kurzzeitmodell passen, andernfalls aber zu verwerfen. Damit ist gewährleistet, daß es bei Problemen mit dem Kurzzeitmodell keinen Rückzug in die phantastische Vorstellung gibt, daß Gott die Welt mit einem *Altersanschein* geschaffen habe, wie es gelegentlich von kreationistischen Laien vorgetragen wird. Die

Vorstellung einer Erschaffung mit Altersanschein ist übrigens *empirisch* unwiderlegbar [5]. Sie würde aber in absurde Situationen führen. In der Dendrochronologie könnte ein Kreationist gezwungen sein, einen handgreiflich vor ihm liegenden Baum mitsamt seinen Jahresringen für nicht existent zu erklären, wenn er z.B. feststellt, daß dieser Baum bereits vor Beginn der Schöpfung gefällt worden ist. [6]

'Biblische' Begründung und Charakterisierung des Kurzzeitmodells:

a) Die Erde hat ein Maximalalter von etwa 10.000 Jahren.

Prof. Siegfried Scherer, der Leiter der Studiengemeinschaft Wort und Wissen, schätzte 1990 den in Frage kommenden Zeithorizont auf "ca. 6000 - maximal 10000" Jahre [7]. - Eine neuere Darstellung des wörtlichen Bibelverständnisses der Studiengemeinschaft kann auf ihrer Website <http://www.genesisnet.info/> nachgelesen werden. Dort findet sich z.B. der Artikel "Der kurze Zeitrahmen der Urgeschichte: Nur einige Jahrtausende" von Manfred Stephan (vom 31.01.2004) [8]. In der Inhaltsbeschreibung heißt es: "In diesem Artikel wird erklärt, wie aus den Abstammungsregistern eine Größenordnung von einigen tausend Jahren für das Menschheitsalter abgeleitet werden kann. Weiter wird gezeigt, dass aus dem Anfang des Schöpfungsberichts kein Spielraum für ein zeitlich ausgedehntes Ereignis vor dem Sechstageswerk herausgelesen werden kann." Die dann folgende Begründung enthält die klassischen Argumente und kann als kurze Einführung in diese Thematik empfohlen werden. – Wer eine grundsätzliche Erklärung zum Selbstverständnis der Geo-Arbeitsgruppe hinsichtlich biblischer Aussagen haben möchte, kann einen Beispieltext der Fachgruppe Wissenschaftstheorie nachlesen [9]. Dort steht u.a.: "Der physische Tod der Tiere und der physische und geistliche Tod des Menschen sind durch den Sündenfall Adams in die Welt gekommen (Röm. 5; 1. Kor. 15 + Röm. 8)." Das heißt, auch die neutestamentlichen Texte werden von der Arbeitsgruppe in Bezug auf die biblische Urgeschichte wörtlich ausgelegt und als Aussagen aufgefaßt, die für den geologischen Zeitrahmen relevant sind, denn Fossilien kann es erst seit dem Sündenfall geben.

b) Es hat maximal eine(1) weltweite Vernichtung irdischen Lebens gegeben: die Sintflut.

Ein wichtiger Charakterzug des Kurzzeitmodells besteht darin, daß wegen der wörtlichen Bibelauslegung die Sintflut als einzigartiges Ereignis eingestuft werden muß. Aus Gen.6,7.8.13 [10] ergibt sich, daß Gott mit der Sintflut alles Leben (mit den bekannten Ausnahmen) auf der Erde auslöschen will, also eine gigantische Massenvernichtung irdischen Lebens anstrebt. Gen.8,21.22 [11] sagt, daß Gott dergleichen nicht noch einmal tun will und die Zyklen von Sommer und Winter, Saat und Ernte, Tag und Nacht nicht wieder unterbrechen will. In Gen. 9,8-17 [12] schließt er gar einen Bund mit allen auf der Erde lebenden Wesen ab, mit Mensch und Tier, daß eine Massenvernichtung wie zur Zeit der Sintflut nie wiederkommen werde. Für den christlichen Kreationismus – mit dem ich mich hier beschäftige - ist darüberhinaus wichtig, daß diese Texte im Neuen Testament wieder aufgenommen werden. 2.Petr.2,5 [13] zeigt beispielhaft, daß der Autor des Briefes die Sintflutgeschichte kannte. In 2.Petr.3,3-7 [14] werden für die "letzten Tage" Spötter angekündigt, die das singuläre Ereignis der Sintflut abstreiten und - modern gesprochen - einen geologischen Aktualismus vertreten. Diese Stelle macht die Singularität der Sintflutkatastrophe durch die Gegenüberstellung zu dem erst angekündigten Feuergericht am "Tag des Gerichts" besonders deutlich.

Es kann daher kein Zweifel bestehen, daß die Sintflut in biblischer Sicht eine einzigartige Massenvernichtung biologischen Lebens ist [15].

Naturwissenschaftliche Beschreibung des Impaktszenarios:

a) Energiedichte eines Impaktereignisses:

Der Einschlag des Kometen Shoemaker-Levy 9 auf dem Jupiter im Sommer 1994 hat allen Beobachtern noch einmal drastisch vor Augen geführt, daß die empirisch gesammelten Daten über Masse und Geschwindigkeit von Kometen (und Asteroiden) größenordnungsmäßig korrekt sind. Die kinetische Energie eines Kometen von 1 km Durchmesser, einer Dichte von 0.5 kg/dm^3 und einer Geschwindigkeit von 60 km/s beträgt ca. $5 \text{ mal } 10^{20} \text{ J}$. Bei einer Umsetzungswärme von 5000 kJ/kg TNT entspricht diese Energie 10^5 Megatonnen TNT. Der Einschlag eines solchen Kometen entspricht etwa der simultanen Detonation des gesamten weltweit verfügbaren Nukleararsenals in einem Umkreis von 500 Metern Radius [16]. Da das Volumen und damit die Masse mit der dritten Potenz des Durchmessers wächst, beträgt die kinetische Energie eines Kometen mit 10 km Durchmesser das tausendfache, nämlich $5 \text{ mal } 10^{23} \text{ J}$, und damit das tausendfache der Energie des gesamten Nukleararsenals [17]. Man geht davon aus, daß der Komet Shoemaker-Levy 9 vor seiner Fragmentierung ungefähr 10 km Gesamtdurchmesser hatte. Gleiche Volumina und kinetische Energien werden auch für den Asteroiden des Kreide/Tertiär-Impaktes und (von den Tollmanns) für den sog. Sintflut-Kometen angenommen.

b) Auswirkungen:

Führt man sich die globalen Auswirkungen so gewaltiger lokaler Energiedichten vor Augen, indem man z.B. die Ausführungen von A.u.E. Tollmann über die Forschungsergebnisse zum sog. Dinosaurier-Impakt nachliest (S.32-87 in ihrem Buch), dann kann kein Zweifel daran bestehen, daß es sich um Katastrophen mit weltweitem Massensterben im 'Stile' einer Sintflut gehandelt hat. In seiner Rezension dieses Buches faßt Thomas Fritzsche zusammen: "Die Folgen eines Impakts sind heute zumindest im Modell umfassend erforscht; der Aufprall eines Geschosses aus dem All würde eine Explosionsdruckwelle gefolgt von einem Hitzeorkan auslösen, Giftgaswolken, Glutregen und Weltenbrand hätten verheerende Auswirkungen, wochenlange Regenfälle und Meereswellen, die sich beim Auflaufen auf die Küste kilometerhoch türmen, würden ein sintflutartiges Szenario erzeugen, der in die Stratosphäre geschleuderte Staub bewirkt eine Wochen oder Monate währende Dunkelheit, der anfänglichen Hitze folgt eine drastische Abkühlung mit ausgedehnten Schneefällen; schließlich werden vom Impakt Erdbeben nicht vorstellbaren Ausmaßes ausgelöst." [18]

c) Anzahl und Größe irdischer Impaktkrater:

Von seiten der Geologie gilt die Zuordnung vieler irdischer Krater zu Impaktereignissen als gesichert. Zur Zeit sind ungefähr 150 Krater [19] bekannt. Diese Zahl ist unter Voraussetzung einer näherungsweise Gleichverteilung der Einschlagstellen über die Erdoberfläche noch mit dem Faktor $10/3$ zu multiplizieren, um die Einschläge in den Weltmeeren zu berücksichtigen: $150 \text{ mal } 10/3 = 500$. Eine Betrachtung der Mondoberfläche im Blick auf die Impaktdichte läßt diese Zahlen als nicht übertrieben erscheinen [20].

In der von A.u.E. Tollmann angegebenen Liste (S.283-285) haben die 10 größten Krater Durchmesser zwischen 37 und 140 km. (Auch hier ist von $10 \text{ mal } 10/3 = 33$ vergleichbar großen Einschlägen auszugehen.) Zum Größenvergleich: Das Riesereignis führte zu einem Krater von 24 km Durchmesser. Für den Asteroidenimpakt an der Kreide/Tertiär-Grenze werden in der Literatur unterschiedliche Ziffern angegeben. Die Größenordnung liegt bei 200 km.

Diskussion:

Auch schöpfungsgläubige Geologen halten die Einordnung z.B. des Riesereignisses durch die etablierte Geologie als Impakt eines Meteoriten von ca. 1km Durchmesser für richtig. Der bibelgläubige Geologe Joachim Scheven diskutiert das Ereignis auf den Seiten 111-122 seines Buches "Megasukzessionen und Klimax im Tertiär" [21] in diesem Sinne. Auf Seite 132 schreibt er: "Die Lösung des schweren Rätsels, welches das Nördlinger Ries den Wissenschaftlern generationenlang aufgegeben hat, war einer der letzten Durchbrüche der geologischen Forschung!". Wenn die Argumentation für eine Impaktdeutung in diesem

Fall korrekt ist, dann ist sie es auch in allen anderen vergleichbaren Fällen. Ich gehe davon aus, daß hier kein grundsätzlicher Dissens besteht und daß für einen großen Teil der identifizierten Krater (1/3 würde z.B. schon genügen) vergleichbare Verhältnisse vorliegen.

Es ist daher zu erklären, **wann** im Verlauf der vergangenen 10000 Jahre die Einschläge von mindestens 500 Kometen und Asteroiden stattgefunden haben sollen und welche **Auswirkungen** das auf die Erd- und Kulturgeschichte gehabt hat.

Antworten:

a) Alle größeren Einschläge geschahen zur Zeit der Sintflut. Die meisten Auswirkungen wurden durch die Folgen der Flut verwischt.

Zumindest Scheven ist nicht dieser Meinung, denn er wertet das Riesereignis als tertiär und damit in seinem Modell als nachsintflutlich. Ähnliche Argumentationen müssen wieder für alle anderen vergleichbaren Fälle Geltung haben.

Vor allem erzeugt aber die weltweit auf spezielle Punkte verdichtete Energieabgabe von mehreren 10^{23} J **ganz andersartige Vernichtungsabläufe als die in der Bibel beschriebene Wasserflut!** Eine vergleichende Lektüre von Gen.6-9 und z.B. des Buches von A.u.E.Tollmann S.32-87 oder von Scheven S.116/117 macht das vollkommen klar. Wie paßt die Beschreibung des über viele dutzende Tage langsam ansteigenden Wassers zu Flutwellen, die über das Land hereinbrechen? Man versuche sich einmal vorzustellen, wie die Arche Noahs auf einer solchen Flutwelle aufgesetzt haben soll. Oder man frage sich, wo die Menschen unmittelbar nach Ende der Flut gelebt haben, denn nach biblischer Aussage war nach ca. einem Jahr die Sintflut vorüber und "die Fläche des Erdbodens war trocken" (Gen.8,13.14 [[22](#)]), was mit den Folgewirkungen eines Impaktszenarios absolut nicht vereinbar ist. Usw. - Antwort a) widerspricht dem detaillierten biblischen Sintflutbericht.

b) Die Einschläge verteilen sich auf die Zeit von der Schöpfung an bis kurz nach der Sintflut. Auch in diesem Fall wurden die meisten Auswirkungen durch die Folgen der Flut verwischt.

Diese Antwort hat den Vorteil, die verheerende Wirkung der Einschläge zeitlich etwas zu strecken, wenn auch bei weitem nicht so stark, daß die Auswirkung der einzelnen Impaktoren nicht mehr unter die Bezeichnung 'weltweite Massenvernichtung' fallen würden.

Sie erklärt aber vor allem nicht, warum die Bibel hiervon nichts berichtet. Sie erweckt im Gegenteil den Eindruck, **daß die Sintflut bis zum heutigen Tag die einzige Katastrophe mit der Folge weltweiten Massensterbens gewesen ist** (vgl. die oben diskutierten Bibelstellen). Im schöpfungstheoretischen Weltbild bedeutet das, daß sich zumindest von größeren Kometen- und Asteroideneinschlägen weder erd- noch kulturgeschichtliche Belege finden dürften. 10 (bzw. 33) solche Einschläge plus 150 (bzw. knapp 470) kleinere stellen empirische Fakten dar, die in der Zeit von 10000 bis 5000 Jahren vor heute weder biblisch noch in Anbetracht ihrer Folgewirkungen "unterzubringen" sind: Wo und wie sollten die Patriarchen von Adam bis Noah gelebt haben, wenn durchschnittlich alle 10 Jahre ein Komet oder Asteroid niedergeht? – Antwort b) ist mit der biblischen Vorstellung von der Einzigartigkeit der Sintflutkatastrophe nicht vereinbar.

c) Die irdischen Impaktkrater sind ein von Gott geschaffenes Artefakt. In Wirklichkeit sind keine Kometen oder Asteroiden auf die Erde gestürzt.

Dies ist die von Laien bevorzugte Patentantwort, hier angewendet auf ein Impaktszenario: Impaktkrater

als künstlicher Altersanschein, der ein geologisches Ereignis nur vortäuscht. – Antwort c) braucht aus den oben genannten Gründen nicht weiter betrachtet zu werden.

d) Der 'Altersanschein' ist tatsächlich echt, er sprengt die zeitlichen Grenzen des Kurzzeitmodells... und deshalb ist der biblische Kreationismus falsch.

Natürlich gibt es noch andere schwerwiegende Gründe, den biblischen Kreationismus abzulehnen. Ich halte diesen Grund aber für hinreichend.

Anmerkungen

Anmerkung 1: Es gibt einen zweiten Artikel, der zu diesem hinzugehört, mit dem Titel "[Zur 'biblisch-urgeschichtlichen Geologie' der Studiengemeinschaft Wort und Wissen](#)".

Anmerkung 2: "Und die Sintflut gab es doch – Vom Mythos zur historischen Wirklichkeit", Alexander und Edith Tollmann, Droemer Knaur 1993.

Anmerkung 3: Thomas Waschke - [Evolution oder Schöpfung](#).

Anmerkung 4: Streng genommen müßte ich diese Lehre "biblizistisch", statt "biblisch" nennen, verzichte aber im Folgenden auf diese sprachliche Feinheit. In diesem Artikel beschäftige ich mich hauptsächlich mit den Auffassungen der Studiengemeinschaft Wort und Wissen - wenn dort auch die Bezeichnung 'biblische Schöpfungslehre' bevorzugt wird – und vergleichbarer christlicher Vertreter eines wörtlichen Bibelverständnisses.

Anmerkung 5: Vgl. "Kosmologie", Bernulf Kanitscheider, Reclam 1984, S.384, 452. - Auf S.452 in Anm.8 meint er: "Der Satz 'Die Welt ist vor 10 Minuten entstanden, wie sie vor 10 Minuten war' ist empirisch unwiderlegbar, und trotzdem sind wir alle von seiner Falschheit überzeugt."

Anmerkung 6: In meinem Vortrag 1994 hatte ich auch versucht, die Frage des Altersanscheins verbal/begrifflich auf den Punkt bringen. Ich lasse das hier beiseite, weil es seltsame Unterscheidungen für die Zeit vor der Schöpfung erforderlich macht. Die Überlegung gemahnte an J.G.Fichtes Bemerkung: "Eine Schöpfung läßt sich gar nicht ordentlich denken..., und es hat noch nie irgendein Mensch sie also gedacht." aus: O.Weber, Grundlagen der Dogmatik, 1987⁷, Bd.I S.515, Anm.1. – Letztlich geht bei einer Erschaffung mit Altersanschein der Begriff der creatio ex nihilo zu Bruch, weil dieser sich auf einen absoluten Anfang bezieht. Und, nebenbei bemerkt, ist z.B. die Erschaffung der ersten Menschen tatsächlich nicht denkbar ohne Altersanschein.

Anmerkung 7: Siegfried Scherer, "Schöpfungsforschung am Ende?" in der Reihe 'Wort und Wissen Diskussionsbeiträge', 1990: <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d90/2/d90-2.html> bzw. [d90-2.pdf](#) .

Anmerkung 8: "Der kurze Zeitrahmen der Urgeschichte: Nur einige Jahrtausende", Manfred Stephan, 31.01.2004, <http://www.genesisnet.info/artikel/experten.php?Artikel=822> .

Anmerkung 9: <http://www.wort-und-wissen.de/fachgruppen/wt/wt011.html>

Anmerkung 10: Gen. 6,7.8.13 (REÜ) : (6/7) Und der HERR sprach: Ich will den Menschen, den ich geschaffen habe, von der Fläche des Erdbodens auslöschen, vom Menschen bis zum Vieh, bis zu den kriechenden Tieren und bis zu den Vögeln des Himmels; denn es reut mich, daß ich sie gemacht habe. (6/8) Noah aber fand Gunst in den Augen des HERRN. ... (6/13) Da sprach Gott zu Noah: Das Ende alles Fleisches ist vor mich gekommen; denn die Erde ist durch sie erfüllt von Gewalttat; und siehe, ich will sie

verderben mit der Erde.

Anmerkung 11: Gen. 8,21.22 (REÜ) : (8/21) Und der HERR roch den wohlgefälligen Geruch, und der HERR sprach in seinem Herzen: Nicht noch einmal will ich den Erdboden verfluchen um des Menschen willen; denn das Sinnen des menschlichen Herzens ist böse von seiner Jugend an; und nicht noch einmal will ich alles Lebendige schlagen, wie ich getan habe. (8/22) Von nun an, alle Tage der Erde, sollen nicht aufhören Saat und Ernte, Frost und Hitze, Sommer und Winter, Tag und Nacht.

Anmerkung 12: Gen. 9,8-17 (REÜ) : (9/8) Und Gott sprach zu Noah und zu seinen Söhnen mit ihm: (9/9) Und ich, siehe, ich richte meinen Bund mit euch auf und mit euren Nachkommen nach euch (9/10) und mit jedem lebenden Wesen, das bei euch ist, an Vögeln, an Vieh und an allen Tieren der Erde bei euch, von allem, was aus der Arche gegangen ist, von allen Tieren der Erde. (9/11) Ich richte meinen Bund mit euch auf, daß nie mehr alles Fleisch ausgerottet werden soll durch die Wasser der Flut, und nie mehr soll es eine Flut geben, die Erde zu vernichten. (9/12) Und Gott sprach: Dies ist das Zeichen des Bundes, den ich stifte zwischen mir und euch und jedem lebenden Wesen, das bei euch ist, auf ewige Generationen hin: (9/13) Meinen Bogen setze ich in die Wolken, und er sei das Zeichen des Bundes zwischen mir und der Erde. (9/14) Und es wird geschehen, wenn ich Wolken über die Erde aufwölke, und der Bogen in den Wolken erscheint, (9/15) dann werde ich an meinen Bund denken, der zwischen mir und euch und jedem lebenden Wesen unter allem Fleisch [besteht]; und nie mehr sollen die Wasser zu einer Flut werden, alles Fleisch zu vernichten. (9/16) Wenn der Bogen in den Wolken steht, werde ich ihn ansehen, um an den ewigen Bund zu denken zwischen Gott und jedem lebenden Wesen unter allem Fleisch, das auf Erden ist. (9/17) Und Gott sprach zu Noah: Das ist das Zeichen des Bundes, den ich aufgerichtet habe zwischen mir und allem Fleisch, das auf Erden ist.

Anmerkung 13: 2. Petr. 2,5 (REÜ) : ... (2/5) und [wenn] er die alte Welt nicht verschonte, sondern [nur] Noah, den Prediger der Gerechtigkeit, als achten [neben sieben anderen] bewahrte, als er die Flut über die Welt der Gottlosen brachte;...

Anmerkung 14: 2.Petr. 3,3-7 (REÜ) : ... (3/3) und zuerst dies wißt, daß in den letzten Tagen Spötter mit Spötereien kommen werden, die nach ihren eigenen Begierden wandeln (3/4) und sagen: Wo ist die Verheißung seiner Ankunft? Denn seitdem die Väter entschlafen sind, bleibt alles so von Anfang der Schöpfung an. (3/5) Denn denen, die dies behaupten, ist verborgen, daß von alters her Himmel waren und eine Erde, die aus Wasser und durch Wasser Bestand hatte, [und zwar] durch das Wort Gottes, (3/6) durch welche die damalige Welt, vom Wasser überschwemmt, unterging. (3/7) Die jetzigen Himmel und die [jetzige] Erde aber sind durch dasselbe Wort aufbewahrt und für das Feuer aufgehoben zum Tag des Gerichts und des Verderbens der gottlosen Menschen.

Anmerkung 15: Das schließt auch die sogenannte Restitutionstheorie aus. Neben dem bereits erwähnten Artikel von Manfred Stephan ("Der kurze Zeitrahmen der Urgeschichte: ...") vgl. dazu Reinhard Junker: "Kann es sein, dass vor dem Beginn des (biblischen) Sechstageswerks eine große Zeitspanne liegt?", <http://www.genesisnet.info/index.php?Frage=39>, und ders.: "Lehrt die Bibel eine junge Schöpfung?", in der Reihe 'Wort und Wissen Diskussionsbeiträge', 1994, letzte Seite: "Die Lückentheorie ist exegetisch aus dem Text nicht abzuleiten, sie kann allenfalls in ihn hineingelesen werden." <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d94/1/d94-1.html> bzw. [d94-1.pdf](http://www.wort-und-wissen.de/disk/d94/1/d94-1.pdf).

Anmerkung 16: Berechnung: Die mehr als 50000 Gefechtsköpfe des nuklearen Waffenarsenals haben pro Stück typisch 15 kg Uran 235 plus etwas Plutonium als Zünder (Spektrum der Wissenschaft, Oktober 1993, "Verschrottung nuklearer Sprengköpfe", F.v.Hippel, M.Miller, H.Feiveson, A.Diakow und F.Berkhout, S.32-38(34)). Nimmt man für den Fusionsbrennstoff im Sekundärteil des Gefechtskopfes eine im Durchschnitt 10-fach größere Energieabgabe als für den Zünder an - eine moderate Schätzung - dann errechnet sich die prinzipiell freisetzbare Energie des gesamten Nuklearpotentials der Weltmächte zu 50000 mal 15 mal 20 kt TNT mal 4000kJ/kg TNT mal 10 = 6 mal 10²⁰ J. Da kaum zuverlässige Daten über die wahren Sprengenergien der Fusionsbrennstoffkörper erhältlich sind, schätze ich die Gesamtenergie mit 5 mal 10^{20(±1)}J ab.

Anmerkung 17: Vergleich: Bei vollständiger Umsetzung in mechanische Arbeit ließe sich mit der

Energie 5 mal 10^{23} J das Mittelmeer (4,38 Mio. km³) um ca. 11 km anheben.

Anmerkung 18: Thomas Fritzsche, "Und die Sintflut gab es doch", Buchbesprechung in der Reihe 'Wort und Wissen Diskussionsbeiträge', 1994, Seite 1. <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d94/3/d94-3.html> bzw. [d94-3.pdf](#) . Neuerdings bietet das 'Lunar And Planetary Laboratory' im 'Department Of Planetary Sciences' der University of Arizona, Tuscon, eine Webschnittstelle zu einem Computerprogramm ('Earth Impact Effects Program'), das die Auswirkungen der Impaktoren auf die Erde nach eingebbaren Parametern berechnet: <http://www.lpl.arizona.edu/impacteffects/> . Die Rechenergebnisse werden dann sehr instruktiv erläutert.

Anmerkung 19: Eine Weltkarte mit 116 Einschlagorten sowie Angaben über Kraterdurchmesser und Alter (im Sinne der historischen Geologie) findet sich bei Tollmann, S.282-285. - Für aktuelle Daten siehe Earth Impact Database, <http://www.unb.ca/passc/ImpactDatabase/> . Am 12. Mai 2004 wurden dort 171 Impaktstrukturen aufgelistet.

Anmerkung 20: Spektrum der Wissenschaft, September 1994, "Ursprung und Entwicklung des Mondes", G.J.Taylor, S.58-65(63-65). Die Abschätzungen Taylors über Meteoriteneinschläge auf der Erde anhand der Daten über die Mondoberfläche und im Rahmen seiner Vorstellung von der Mondentwicklungsgeschichte gehen über die oben angeführten Ziffern hinaus: "Auf dem Erdtrabanten gibt es 35 [Krater] mit einem Durchmesser von mehr als 300 Kilometern; (Aufgrund der größeren Querschnittsfläche und Masse der Erde ist mit zwanzigmal sovielen Einschlägen zu rechnen. [35 mal 20 = 700]) Zwischen 15 und 20 dieser Materieballungen müßten dabei so groß gewesen sein, daß sie riesige Becken von mehr als 2500 Kilometern Größe aushoben." (Gemeint ist: auf der Erde.) Hierbei sind, i. U. zum Text oben, nur sehr große Krater berücksichtigt. Die Gesamtzahl von Kratern vergleichbarer Größe liegt dementsprechend höher.

Anmerkung 21: Joachim Scheven, "Megasukzessionen und Klimax im Tertiär", Hänsler, 1988 – Zur Zeit kann das Buch hier heruntergeladen werden: <http://www.lebendigevorwelt.de/megasucc/> [2019.07.16: Nicht mehr.].

Anmerkung 22: Gen.8,13.14 (REÜ) : (8/13) Und es geschah im 601. Jahr, im ersten [Monat], am ersten des Monats, da waren die Wasser von der Erde weggetrocknet. Und Noah entfernte das Dach von der Arche und sah: und siehe, die Fläche des Erdbodens war trocken. (8/14) Im zweiten Monat, am 27. Tag des Monats, war die Erde trocken.