

Mit der Evolution gegen den „Bibelfundamentalismus“

Stellungnahme der Studiengemeinschaft Wort und Wissen

zu: Hansjörg Hemminger: „Mit der Bibel gegen die Evolution – Kreationismus und ‚intelligentes Design‘ – kritisch betrachtet“. EZW-Texte 195, 2007

Anfang Dezember 2007 veröffentlichte die Evangelische Zentralstelle für Weltanschauungsfragen (EZW) einen Text von Dr. Hansjörg Hemminger mit dem Titel „Mit der Bibel gegen die Evolution“. Der Autor ist habilitierter Biologe und Weltanschauungsbeauftragter der Evangelischen Landeskirche in Württemberg. Die Motivation dieses Textes begründet sich aus der Zielvorgabe der EZW, durch Sachinformationen Christen Orientierungshilfen im religiösen und weltanschaulichen Pluralismus zu geben sowie einen Dialog mit Anders- und Nichtglaubenden zu fördern (<http://www.ekd.de/ezw/wirueberuns.php>).

Im ersten Teil dieser Stellungnahme sollen die inhaltlichen Hauptaussagen des Autors und ihre Begründungen kurz zusammengefasst werden. Da Hemminger gezielt auf Positionen der SG Wort und Wissen verweist, werden jeweils die dabei präsentierten Urteile aus der Sicht von Wort und Wissen kommentiert und, wo nötig, richtiggestellt. Unsere Kommentare sind in diesem Teil jeweils *kursiv und eingerückt*.

Der ausführlichere zweite Teil ist für Leser gedacht, die an einer detaillierten Kritik interessiert sind. Unsere Einwände an Hemmingers Darstellungen werden dort ausführlicher und anhand zahlreicher Beispiele erläutert.

I. Kurzgefasster kommentierter Überblick

„Naturwissenschaft und Kreationismus“ – so überschreibt Hemminger sein **erstes Kapitel** und charakterisiert damit aus seiner Sicht das eigentliche Kernproblem der aktuellen Debatte: Kreationismus – in welcher Form auch immer – stünde im Gegensatz zur modernen *Naturwissenschaft* und nicht nur zur „Evolutionstheorie“. Diese Folgerung zieht Hemminger aus den vom Kreationismus vertretenen „Theorien“ und fasst sie so zusammen:

- das Alter der Erde beträgt weniger als 10 000 Jahre
- die Erde und alle Lebewesen wurden in sechs Tagen geschaffen „wie die Bibel es sagt“
- die Lebewesen wurden von Gott so geschaffen, wie sie heute sind, oder als Grundtypen, aus denen die heutigen Arten hervorgegangen sind
- die Sintflut fand „wie in der Sintflutgeschichte beschrieben“ statt, ein Teil der Kreationisten ordnet alle geologischen Ablagerungen und Fossilien der Sintflut oder nachfolgenden Ereignissen zu
- „In der ursprünglichen Schöpfung gab es keine Sünde und keinen Tod. Der Tod kam erst durch den

Fall des Menschen in die Welt“ (S. 6).

Neben diesen „Thesen“ zählt Hemminger noch weitere Zusatzannahmen auf, von denen viele „offenkundig“ falsch seien wie z.B. der Zweifel an der Konstanz des radioaktiven Zerfalls oder der Lichtgeschwindigkeit.

Abgesehen vom Titel („Mit der Bibel ...“) bleibt in Hemmingers Darstellung unklar, dass die hier aufgelisteten Positionen der „Kreationisten“ in erster Linie nicht aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern aufgrund von Überzeugungen über die Wahrheit der Heiligen Schrift vertreten werden. Die spezifische, durch die biblische Heilsgeschichte begründete Motivation der Arbeit von Wort und Wissen bleibt im gesamten Text unerwähnt. Der Leser erfährt vom zentralen Konzept der Grundtypenbiologie nur schlaglichtartig. Der von Wort und Wissen vertretene Ansatz der „biblisch-urgeschichtlichen Geologie“ wird nicht einmal erwähnt.

Die Mitarbeiter der SG Wort und Wissen sind sich dessen bewusst, dass die o. g. Positionen gegenwärtig mit vielen wissenschaftlichen Daten nicht befriedigend in Einklang gebracht werden können.

Dem populären und medienkonformen Bild vom Kreationismus stellt Hemminger die populäre Version einer „modernen Evolutionstheorie“ gegenüber, wie sie in den meisten Lehrbüchern (z.B. U. Kutschera, *Evolutionsbiologie*, 2006) zu finden ist. Diese beruhe nach wie vor auf einigen „zentralen Entdeckungen“ der Selektionstheorie von Charles Darwin.

Trotz der bekannten „Erklärungslücken“ und der methodischen und theoretischen Probleme der „Evolutionstheorie“ besteht für den Autor kein Zweifel daran, dass Evolution als Tatsache (S. 21) oder als Faktum (S. 18) zu gelten habe. „Das ‚Dass‘ der Evolution steht nicht mehr infrage ... Eine wissenschaftliche Diskussion über diese Frage ist deshalb heutzutage überflüssig“ (S. 13-14; ähnlich S. 24). Auch die Mechanismenfrage gilt für ihn als im Wesentlichen geklärt (S. 22).

Die Debatte kann in Wirklichkeit aus naturwissenschaftlicher und philosophischer Perspektive keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden. Die beobachteten mikroevolutiven Vorgänge und die Indizien aus Biologie und Paläontologie reichen u. E. in keiner Weise aus, eine Entwicklung neuer Baupläne als bewiesen oder gut begründet zu betrachten. Neben den von zahlreichen Evolutionsbiologen (Gould, Kirschner & Gerhart, zahlreiche „Evo-Devo“-Ver-

treter¹) immer wieder betonten Begründungsdefiziten von Evolutionstheorien kann Evolution formal auch aus wissenschaftstheoretischen Gründen nicht als Tatsache deklariert werden. Deshalb hat die Evolutionstheorie für den Wissenschaftsphilosophen K. Hübner (2004, 56) „nicht den Rang einer echten wissenschaftlichen Theorie, weil sie für die Erscheinungen ihres Bereiches nur in sehr begrenztem Maße Erklärungen liefert (Selektion), gerade in ihrem wesentlichen Teil aber, der Entstehung des makrobiologisch Neuen, also der Evolutionsrichtung, solche vermissen lässt“. Seine Kollegen R. Spaemann & R. Löw (2005, 199f.) konstatieren: „Die ‚Beweise‘ der Evolutionstheorie setzen deren zentrale Gedankenfigur immer schon voraus ... Tatsächlich aber hat der Darwinismus nach wie vor den Status einer Hypothese.“ Der Wissenschaftstheoretiker H. Poser (2004, 270) betrachtet „Evolution als geschichtsmetaphysisches Deutungsschema“.² Evolution – als Entwicklung im hypothetischen Modus (Gutmann 2005³) gedacht – stellt eine fruchtbare konzeptionelle Vorgabe für die biologische Forschung dar. Biologie konnte und kann aber auch unter anderen konzeptionellen Vorgaben erfolgreich betrieben werden.

Kritische Rückfragen an die „Tatsache der Evolution“ und die Erklärungskraft von Evolutionstheorien für überflüssig zu erklären, könnte man einerseits als Symptom einer überzogenen Wissenschaftsgläubigkeit, andererseits als Arroganz der Mehrheit werten. Sachkritik auszuschließen ist auf jeden Fall kein Beispiel für wissenschaftliches Arbeiten.

Im **zweiten Abschnitt** „Wissenschaft und Gegenwissenschaft“ beschäftigt sich Hemminger konkreter mit einzelnen Formen und Vertretern des Kreationismus sowie ihren Argumenten. Dabei liegt sein Schwerpunkt auf der Studiengemeinschaft Wort und Wissen.

Positiv zu vermerken ist, dass der Autor die SG Wort und Wissen als eine weniger extreme und fachlich vergleichsweise solide Organisation zu würdigen weiß. Dass er trotzdem in der Sache auch keine teilweise Zustimmung zur inhaltlichen Arbeit von Wort und Wissen gibt, erklärt sich vielleicht aus seiner die Evolution erstaunlich unkritisch bejahenden Grundeinstellung.

Das von Wort und Wissen herausgegebene Werk „Evolution – Ein kritisches Lehrbuch“ bietet laut Hemminger die Grundlage für eine „kreationistische Propaganda“ vor allem „im theologisch konservativen, evangelischen, katholischen und orthodoxen Milieu“ (S. 24). Nur durch „Verzerrung der naturwissenschaftlichen Methoden und Inhalte“ (S. 25) und durch einen „kollektiven Verdrängungsmechanismus“ (S. 33) gelänge es der Studiengemeinschaft Wort und Wissen, ihre unhaltbare Position zu verteidigen. Angesichts der Anomalien der

Schöpfungslehre von Wort und Wissen lasse sich „die Hartnäckigkeit, nicht wissen und nicht denken zu wollen, nur als ein Akt der Selbsttäuschung verstehen“ (S. 33). Generell könne der Kreationismus aufgrund der ihn charakterisierenden vielen „skurrilen“ Annahmen keine „echte Naturwissenschaft und keine gute Theologie“ (S. 38) liefern. Für Hemminger bleibt nur Unverständnis gegenüber den Vertretern des Kreationismus: „Wie man angesichts solcher handfester, mit menschlichen Sinnen ohne viel technischen Aufwand nachprüfbarer, Daten Kreationist und gleichzeitig Wissenschaftler sein kann, ist eine Frage, die man sich immer wieder – und immer wieder vergeblich – stellt“ (S. 11).

Die Charakterisierung des evolutionskritischen Lehrbuchs als Grundlage für „Propaganda“ wird nicht näher begründet. Tatsächlich versuchen dessen Autoren, Evolutionstheorien kritisch, aber fair darzustellen, und sie nehmen eine klar erkennbare methodische Unterscheidung der Argumentationsebenen bezüglich des naturwissenschaftlichen Wissens und des biblischen Glaubens vor. Ungeklärte wissenschaftliche Fragen der eigenen Sichtweise werden benannt und gelungene Deutungsmöglichkeiten im Rahmen von Evolutionstheorien gewürdigt.

Das Unverständnis von Hemminger liegt in seiner im Vergleich zu den Lehrbuchautoren unterschiedlichen Denkvoraussetzung begründet. Wer einen allmächtigen, in die Geschichte konkret eingreifenden Schöpfer aus Geschichtsrekonstruktionen ausklammert, wird Menschen nicht verstehen, die mit einem solchen Eingreifen rechnen und dem in historischen Rekonstruktionen Rechnung zu tragen versuchen.

Bedenklich ist, dass Hemminger die Motivation der Studiengemeinschaft in die Nähe von Symptomkomplexen psychischer Krankheitsbilder rückt (z.B. die „Hartnäckigkeit, nicht wissen und nicht denken zu wollen“ oder „kollektive Verdrängungsmechanismen“ [S. 33]). Es ist beleidigend und herabsetzend, evolutionskritischen Wissenschaftlern die Fähigkeit abzusprechen, Tatsachen realistisch wahrzunehmen und methodisch sauber bewerten zu können. Ein Diktat darüber, was wissenschaftlich, philosophisch und theologisch diskutabel ist und was nicht, kann keinesfalls hingenommen und noch weniger durch den Verweis auf die „Tatsache“ Evolution begründet werden. Hemminger, der das Schriftverständnis der Wort und Wissen-Mitarbeiter als „Bibelfundamentalismus“ bezeichnet⁴, muss sich angesichts dieser Dialogverweigerung fragen lassen, ob nicht er selbst Argumentationsmuster benutzt, die er anderen vorhält.

Ausgeprägt negativ werden auch alle Versuche des Intelligent Design (ID)-Ansatzes beurteilt, dem sich Hemminger im **dritten Teil** („Sehnsucht nach einer Welt mit Zweck und Ziel“) zuwendet. Als besonde-

re Spielart des Kreationismus versammle sich hinter der ID-Bewegung eine breite Front von Evolutionskritikern. Durch ein „einziges, vielfach entfaltetes Argument“ (S. 41), das auf die evolutionär nicht erklärbaren komplizierten Merkmale von Lebewesen verweist, versuche die ID-Bewegung ihre „wedge strategy“ (Keilstrategie) umzusetzen. Die Forderung, intelligente Planung oder eine steuernde Vernunft als Erklärung zuzulassen, stellt für Hemminger eine „politische und wissenschaftlich untaugliche Antwort dar“ (S. 41).

Es ist nicht ersichtlich, wieso die Annahme einer schöpferischen Intelligenz untauglich und unvernünftig sein soll. Warum müssen bestimmte Erklärungsmöglichkeiten, die nicht nur auf naturwissenschaftlich Prüfbares abheben, von vornherein ausgeschlossen werden? Wie will man umgekehrt begründen, dass der von vielen Forschern ausdrücklich bemühte Zufallsgedanke für den Ursprung der Welt und des Lebens in der Wissenschaft Platz beanspruchen darf, da er doch eindeutig weltanschaulichen Ursprungs ist?

Das Argument des Intelligent Design würde tatsächlich nur als Grund oder Vorwand benutzt, um „wissenschaftliche Inhalte aus Lehrplänen zu entfernen, sie in der Forschungsförderung zu unterdrücken und Politiker unter Druck zu setzen ...“ (S. 42).

Das gilt für die USA. Wort und Wissen hat sich eindeutig von solchen Bestrebungen distanziert. Es kann nicht darum gehen, Evolution aus den Lehrplänen zu streichen. Es ist für uns unverständlich, warum Hemminger die vor gut zwei Jahren veröffentlichte Stellungnahme von Wort und Wissen zu dieser Frage unter den Tisch fallen lässt. Wenn die Schüler aber damit konfrontiert würden, dass es neben Evolution auch andere Deutungen der Geschichte der Lebewesen gibt, wäre dies ein wichtiger Beitrag einer Erziehung zum kritischen Denken.

Weil Intelligent Design es strikt ablehne, die geforderte Intelligenz mit einem konkreten Gottesbild zu verknüpfen, könne dieser Ansatz nach Hemminger keine Unterstützung für das bieten, was der „protestantische Fundamentalismus“ beweisen möchte.

Es ist den Christen, die Hemminger mit dem ausgrenzenden Begriff „Fundamentalismus“ belegt, (hoffentlich) klar, dass es beim Intelligent-Design-Ansatz nicht um Beweise im wissenschaftlichen Sinne gehen kann. Wenn dieser Ansatz aber dazu beiträgt, das Wirken eines Schöpfers als vertretbare Alternative zur Erklärung von Historie und Wirklichkeit im Gespräch lebendig zu halten, ist viel erreicht.

Damit bleibe – so Hemminger – für das ID-Argument nur die Aufgabe eines Türöffners, „dessen Funktion in der Bezweiflung der Naturwissenschaft besteht“ (S. 42). Selbst ihrem prominentesten kirchlichen Vertreter, dem Wiener Kardinal Schönborn, kann Hemminger deshalb nur bescheinigen: „Aber er ist über die Methoden und Inhalte der Naturwissenschaft schlecht informiert und dadurch findet er sich in kreationistischer Gesellschaft wieder“ (S. 43).

Hemminger sieht in den „erfahrungsfernen“ Perspektiven des Kreationismus und des Intelligent Design, aus denen „Sektiererei und Fanatismus“ (S. 67) drohen, keine wissenschaftliche (s.o.), sondern allein eine pädagogische Herausforderung. Was mit den Kirchen und Gemeinden geschehen kann, wenn solche Positionen mit dem „nötigen Fanatismus in Gang gesetzt“ werden, versucht er im **abschließenden Kapitel** am Beispiel einer fiktiven „biblischen Meteorologie“ aufzuzeigen (s. dazu weiter unten!).

Wir hoffen, dass die biblische Schöpfungslehre nicht mit Fanatismus verbreitet wird, sondern mit nüchternen Überlegung, wissenschaftlich sauberem Denken und vor allem im Vertrauen auf die Wahrheit des Wortes Gottes.

Im gesamten Text weist Hemminger mehrfach auf die Gefahren des Kreationismus und des Intelligent Design hin. Diese bestünden *zuerst* in der Täuschung und Verunsicherung „fachkundiger Christen“, „fachlich unkundiger Menschen“ oder von „naturwissenschaftlichen Laien in Kirche und Gemeinde“. Dies führe *zweitens*, so der Autor weiter, zu einer in Leserbriefen zur Schau getragenen „oft unerträglichen Arroganz und Selbstgerechtigkeit“ (S. 34) gegenüber der Evolutionstheorie und Naturwissenschaft. Evolutionskritik bedeutet für Hemminger, und darin bestehe die viel größere Herausforderung, ein Angriff auf die Wissenschaft und alle (!) ihre Ergebnisse. Denn dadurch würde man „gezwungen, große Teile der Naturwissenschaft durch alternative Thesen zu ersetzen ...“ (S. 5). Ein *drittes* Problem, das mit dem „wissenschaftlich irrigen“ Kreationismus und Intelligent Design heraufbeschworen werde, sei die Verhinderung des Erkenntnisfortschritts und der damit einhergehenden Blockade eines Dialogs zwischen Theologie und Naturwissenschaft. „Das Problem besteht darin, dass unser Wissen über die Natur, das offen für neue Einsichten und andere Erkenntnisse sein sollte, durch diese Positionen, zur Ideologie erstarrt“ (S. 67).

Wir sind uns dieser Gefahren sehr wohl bewusst. Wir sehen aber auch die Gefahr, dass fachunkundige Christen durch eine einseitige Darstellung der Evolution als einzig mögliche Erklärungsoption in die Irre geführt werden. Deshalb ist es unser Wunsch, alterna-

tive Erklärungsmodelle, die Bezug auf das wissenschaftlich Erkennbare sowie auf das biblische Schöpfungszeugnis und die biblische Heilsgeschichte nehmen, zu entwickeln und zu präsentieren. Es ist unbestritten, dass Theorien, die sich mit dem Ursprung des Lebens beschäftigen, auf biologische Forschungsergebnisse zugreifen, die ohne evolutionäre Vorüberzeugung gewonnen wurden. Deren alternative Interpretation im Rahmen von theistischen Ursprungsmodellen bedeutet nicht, dass diese feststehenden Erkenntnisse der Wissenschaft geschmälert oder ignoriert würden. Dabei ist der SG Wort und Wissen eine ausgewogene und faire Darstellung schöpfungstheoretischer wie evolutionstheoretischer Ansätze wichtig. Der Dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaft wird nicht dadurch gefördert, dass beide Seiten sich auf die Denkvorbedingungen des Naturalismus einigen, sondern dadurch, dass man sich der unterschiedlichen Denkvorbedingungen bewusst ist und sich auf sie einlässt. Gottes Eingreifen in die Natur und ihre Geschichte (inklusive der des Menschen) grundsätzlich auszuschließen, gelänge u.E. nur, wenn man starke Beweise gegen die Existenz Gottes hätte. Das möchte Hemminger aber nicht vermitteln. Seine berechtigte Forderung, es dürfe nicht jedes bisher unerklärte natürliche Phänomen mit einem Lückenbüßer-Gott gefüllt werden, darf aber nicht zu der Behauptung führen, alle Phänomene der Welt prinzipiell ohne Gott erklären zu können.

Unser Fazit. Kirchliche Verantwortungsträger und Mitarbeiter werden ebenso wie interessierte Gemeindeglieder mit dieser EZW-Broschüre ausgesprochen einseitig und z.T. leider auch falsch informiert. Denn über die biblische Motivation der Evolutionskritiker erfahren sie in dieser Broschüre nichts. Der Leser erhält auch keine Antwort darauf, wie die biblischen Zusammenhänge von Schöpfung, Sündenfall und Erlösung in einem evolutionären Rahmen verstanden werden können. Die Darstellung von Evolution als Tatsache oder Faktum wird dem Stand der wissenschaftlichen und philosophischen Debatte nicht gerecht, entspricht aber dem gängigen Muster ihrer medialen Präsentation. Die naturwissenschaftlichen Kritikpunkte an Evolutionstheorien kommen deshalb kaum ins Blickfeld; alternative Ansätze der Evolutionskritiker werden nur am Rande angesprochen (Grundtypenbiologie) oder gar nicht erwähnt (biblisch-urgeschichtliche Geologie). Stattdessen wird der Leser mit einer wenig differenzierten Präsentation und Kritik theologischer und naturwissenschaftlicher Argumentationen des weltweiten Kreationismus konfrontiert, dem die Intelligent Design-Bewegung *de facto* auch zugerechnet wird. Die Studiengemeinschaft Wort und Wissen ist sich der nur summarisch zusammengestellten Schwachpunkte sehr wohl bewusst und spricht sie auch öffentlich an. Leider wird dies dem Leser vorenthalten.

Weder der Arbeit noch der Motivation von Wort und Wissen wird Hemminger mit seiner Stellungnahme gerecht. Anstelle des Titels „Mit der Bibel gegen Evolution“ erscheint uns die Formulierung „Mit der Evolution gegen den Bibelfundamentalismus“ besser geeignet, die Leitgedanken des Textes zu charakterisieren.

II. Detaillierte inhaltliche Anmerkungen

Viel Evolution – wenig Bibel

Von einer ca. 70-seitigen Broschüre, die den Titel „Mit der Bibel gegen die Evolution“ trägt, darf man erwarten, dass der Leser über die *biblisch* begründete Motivation der Evolutionskritiker informiert wird. Davon findet sich in dem Text überraschenderweise fast nichts. Hemminger befasst sich lediglich mit dem Gottesbeweis aus der Natur und dem Thema „Zufall oder Schöpfung?“ Eine glückliche Fügung bei der „zufälligen“ Rettung eines Autofahrers soll als Vergleich für die angebliche Vereinbarkeit von „Zufall“ und dem Willen Gottes bei der Evolution dienen: „Wenn wir Gott als den Schöpfer bekennen, erkennen wir die Phylogenese [= Stammesgeschichte der Lebewesen] als Ausdruck von Gottes Schöpferwillen“ (S. 64). Hemminger betrachtet offenbar eine naturgesetzlich vollständig aufklärbare (und nach seiner Bewertung weitgehend aufgeklärte) Evolution der Lebewesen als Abbild des Schöpfungshandelns Gottes.

Für die Studiengemeinschaft Wort und Wissen stellt Evolution nicht von vornherein die *Existenz* eines Schöpfers in Abrede⁵, jedoch bestehen neben den wissenschaftlichen Aspekten in der Auseinandersetzung mit Evolutionstheorien weitere entscheidende theologische Fragen: Ist das *biblische* Gottesbild und das *biblische Zeugnis vom Handeln Gottes* in unserer Welt mit einer evolutiven Weltsicht vereinbar?⁶ Wenn Gott durch die Evolutionsmechanismen *geschaffen* hat, stellt sich als Folgeproblem, wie man von „Kraft“, „Weisheit“ und „Einsicht“ des Schöpfers (z. B. Jer 10,12) sprechen kann. Denn diese Methode beinhaltet, dass ein enormer Ausschuss von über 99 % negativen Mutationen erzeugt wird, der in einem Wettbewerb ums Überleben immer wieder selektiert (ausgelesen) werden muss – und das nach evolutionären Vorstellungen in einer 3-4 Milliarden Jahre dauernden Geschichte des Lebens, an deren vorläufigem Ende auch der Mensch entsteht und zwar als eine Randerscheinung unter anderem. Was soll dieser Prozess mit „Schöpfung“ im biblischen Sinn zu tun haben? „Denn er sprach, und es geschah, er gebot, und es stand da“ (Ps 33,9).

Darüber hinaus spielt bei diesem Geschehen der Tod eine maßgebliche, ja entscheidende Rolle, dagegen hat der Tod nach biblischem Zeugnis nicht

zur ursprünglichen Schöpfung gehört. Denn der Tod ist der „Lohn der Sünde“ (Röm 6,23), keine Begleitmusik des schöpferischen Hervorbringens allen Lebens. Jesus Christus wird im Neuen Testament der Person Adams als stellvertretender Retter aus Sünde und Tod gegenübergestellt (Röm 5,12-19); sein Erlösungswerk kann nur vor dem Hintergrund einer Unheilsgeschichte verstanden werden, die es in einer Evolutionsgeschichte des Menschen gar nicht gibt.⁷ Das sind die zentralen Herausforderungen, denen sich Wort und Wissen im Hinblick auf Schöpfung und Evolution stellt. Aus dieser Motivation heraus versuchen die Mitarbeiter von Wort und Wissen, die Geschichte der Erde und des Lebens zu verstehen. Der dafür veranschlagte Zeitrahmen ist kurz, da die genannten biblischen Zusammenhänge auch mit der Erdgeschichte und Altersfragen gekoppelt sind.⁸ Es ist Wort und Wissen bewusst, dass daraus eine naturwissenschaftlich leicht angreifbare Position resultiert; diese Angreifbarkeit wird *aus Respekt vor dem Wort Gottes* in Kauf genommen, ohne sie zu bagatellisieren.

Hemminger geht auf diese zentralen theologischen Zusammenhänge nicht ein, obwohl sie ihm durch mancherlei persönliche Begegnungen vertraut sein müssten. Da diese Grundmotivation dem Leser nicht mitgeteilt wird, hat er ein leichtes Spiel, sein Unverständnis über die Position von Wort und Wissen zum Ausdruck zu bringen.

Evolutionskritik = Naturwissenschaftskritik?

Mit den Fragen, wie die geologischen Befunde in eine kurze Erdgeschichte eingepasst werden können, trifft Hemminger zielgenau einen wunden Punkt. Bezüglich mancher Probleme bemerkt er: „Man stelle sich an den Nordrand der Schwäbischen Alb (den Albtrauf) und betrachte die mehrere hundert Meter starken Juraformationen, die sich vor einem auftürmen ... Wie sollen diese gewaltigen Gesteinsmassen, die sich über tausende von Quadratkilometern erstrecken, in wenigen Jahren entstanden sein? ... Wer hat die toten Tiere säuberlich in Schichten sortiert? Wo sind die Fossilien heutiger Meerestiere, die es (laut ‚Wort und Wissen‘) als Grundtypen ebenfalls schon gegeben haben müsste?“ (S. 31f.). Solche Probleme werden bei Wort und Wissen gesehen und bearbeitet; sie können aber nur nach und nach in Detailstudien und nicht mit einer einmaligen Stellungnahme behandelt und einer (u.U. noch vorläufigen) Lösung zugeführt werden (pauschale Statements wären in der Tat unwissenschaftlich). Beispielsweise erschienen zu den angesprochenen Problemen bisher Studien zur raschen Entstehung von Plattenkalken des Oberen Jura der Schwäbischen Alb und zur Deutung der Fossilabfolge in einem Kurzzeithorizont⁹, ebenso zur Frage, wo die Grundtypen der Lebewesen

gelebt haben könnten, die nicht in der Fossilüberlieferung auftreten, aber – wie wir aufgrund des biblischen Schöpfungszeugnisses glauben – von Anbeginn geschaffen waren.¹⁰

Spricht diese Vorgehensweise nicht deutlich *gegen* die Unterstellung, wir bekämpften die Naturwissenschaft? Wir tun ja nicht so, als könnten wir bereits eine insgesamt naturwissenschaftlich schlüssige Alternative anbieten. Gerade *daran*, dass wir einräumen, dass viele Daten derzeit *nicht* im Rahmen unserer Vorstellungen der Geschichte des Lebens schlüssig interpretiert werden können, zeigt sich unsere Wertschätzung der Naturwissenschaft. Dieser Tatbestand belegt, wie ernst wir solche Befunde nehmen, denn daraus ergeben sich schwierige Fragen. Es gehört aber auch zum Wesen der Naturwissenschaft, dass ihre Antworten vorläufig sind, insbesondere in Fragen der *Naturgeschichte*. Und es ist legitim, nach alternativen Antworten zu suchen.

Auch unsere mit naturwissenschaftlichen Argumenten einhergehende kritische Haltung gegenüber Inhalten von Evolutionstheorien zeigt, dass wir die Naturwissenschaft ernst nehmen; denn dazu gehört ebenso ein Ernstnehmen ihrer Grenzen. Unsere Evolutionskritik ist zwar *theologisch motiviert*, aber zugleich *naturwissenschaftlich begründet*. Die Gleichsetzung von Evolutionstheorien mit „Naturwissenschaft“ schlechthin als Methode der Erkenntnisgewinnung ist ein schwerwiegender Kategorienfehler. Der weitaus größte Teil naturwissenschaftlicher Forschung ist von Ursprungsfragen überhaupt nicht berührt. Beispielsweise kann die funktionell orientierte arbeitende Biologie biochemische und physiologische Aussagen prinzipiell formulieren, ohne auf eine einzige evolutionsbiologische Aussage zurückgreifen zu müssen (GUTMANN 2005, 259¹¹; Entsprechendes gilt auch für eine Bezugnahme auf „Schöpfung“).

„Strategie der Selbsttäuschung“

Hemminger behauptet, Wort und Wissen verfolge in Naturwissenschaftsfragen eine notwendige „Strategie der Selbsttäuschung“ (S. 34) – und zwar in Bezug auf die Evolution der Lebewesen. In Wirklichkeit scheint er selbst schlecht informiert zu sein oder er präsentiert einseitige Deutungen von Daten. Dazu in Auswahl einige Beispiele:

- Über molekulare Ähnlichkeiten im Vergleich zu morphologischen und paläontologischen Befunden schreibt Hemminger: „Je größer der Abstand im evolutionären Stammbaum, desto größer sind die Sequenzunterschiede“ (S. 10). Dagegen stellten Richter & Sudhaus (2004) in einem aktuellen Sammelband im Vorwort als generelle Beobachtung fest: „Molekular-systematische und morphologische Analysen kommen zu unterschiedlichen Ergebnis-

sen oder aber die molekularen Analysen widersprechen einander genauso, wie das auch bei unterschiedlichen morphologischen Analysen der Fall ist. Auch die Kombination morphologischer und molekularer Daten in einen einheitlichen Datensatz hat in den meisten Fällen noch nicht zu wirklich überzeugenden Verwandtschaftshypothesen geführt.¹² Dagegen ist Hemmingers pauschale Behauptung „Das stärkste Argument für die molekulare Evolution ist die Tatsache, dass sich identische oder nahezu identische Ähnlichkeitsmuster ergeben, wenn man die Sequenzen ganz verschiedener Proteine prüft“ (S. 16) falsch.

- Der bemerkenswert einheitliche Aufbau der Erbinformation der Lebewesen werde „ignoriert“ und „mit sprachlichen Tricks versteckt“, behauptet Hemminger (S. 10). Das Gegenteil ist der Fall: es wird in Kapitel IV.8 von „Evolution – ein kritisches Lehrbuch“ gerade diese Tatsache ausführlich dargelegt und eingehend diskutiert.

- Die Ergebnisse der Dendrochronologie widersprechen dem „kreationistischen“ Erdalter (S. 11). Auf die ausführlichen Arbeiten von Wort und Wissen, in denen gezeigt wird, dass dem nicht so ist, geht er nicht ein (Details dazu Anhang).

- Die Behauptung, die Konstruktion des Wirbeltierauges sei „alles Andere als intelligent“ (S. 12), wird z. T. mit überholten Argumenten begründet, auf die Mitarbeiter von Wort und Wissen detailliert eingegangen sind.¹³ Der Leser erfährt von diesen Arbeiten nichts, die entsprechenden Argumente kommen nicht zur Sprache, sondern werden ohne Begründung als „wenig einleuchtend“ abgetan. Der inzwischen gelungene Nachweis der optimalen und keineswegs verlustträchtigen Konstruktion der „umgedrehten“ (reversen) Netzhaut wird immer noch als Beleg für ein Herumbasteln oder für ein unintelligentes Design missbraucht.¹⁴

- Der Verweis auf „rudimentäre Organe“ erfolgt ohne Hinweis darauf, dass dazu vielfach von Wort und Wissen publiziert wurde, darunter eine Monographie zum Thema.¹⁵

- Die zentrale Problematik um Mikro- und Makroevolution wird übergangen, stattdessen werden Fragen der Selektionstheorie sehr breit behandelt, die in der kritischen Betrachtung von Evolutionstheorien bei Wort und Wissen und im kritischen Lehrbuch gar nicht strittig sind. Zusammenfassend schreibt Hemminger: „Die Frage ist, ob das Wechselspiel von genetischen Veränderungen und Selektion eine hinreichende naturwissenschaftliche Erklärung für die Evolution der irdischen Lebenswelt liefert! Die gegenwärtige Biologie beantwortet diese Frage mit Ja“ (S. 22). Zu diesem Statement gelangt er, ohne sich mit den wichtigsten Einwänden dagegen auseinanderzusetzen. Konträr sei dazu ein aktuelles Statement eines Evolutionsbiologen zitiert: „Es ist gefährlich, Aufmerksamkeit auf die Tatsache zu lenken, dass es keine befriedigende

Erklärung für Makroevolution gibt“ (Theissen 2006, 365¹⁶).

- Hemminger nennt die Theorie, es habe Schwimmwälder gegeben, „absurd“ (Anm. 32, S. 32). Auch hier wird die *Begründung* für die Schwimmwald-Rekonstruktion nicht einmal genannt, geschweige denn entkräftet. Die Schwimmwaldtheorie findet starke Stützen in der aktuellen Fachliteratur und stammt in übrigen in ihrer ersten Formulierung gar nicht von Kreationisten.¹⁷

- Bei der Besprechung des Grundtypkonzepts erfährt der Leser nichts über das zentrale Konzept der „polyvalenten Stammformen“. Ohne dieses Konzept wären Artbildungsprozesse innerhalb weniger Generationen in der Tat unverständlich; doch dazu gibt es außer den Ausführungen im evolutionskritischen Lehrbuch eine ganze Reihe von Artikeln in der W+W-Zeitschrift „Studium Integrale Journal“. Kein Wort davon findet sich im Text von Hemminger.

- Hemminger behauptet, der genetische Code sei universal (S. 33). Das ist falsch. In welchem Ausmaß er nicht universal ist, wird im kritischen Lehrbuch dargestellt, und gezeigt, weshalb die Abweichungen ein schwerwiegendes Problem für Evolution darstellen. Hemminger setzt sich damit nicht auseinander.

- Bei der Besprechung der Entstehung des Bakterienmotors verweist Hemminger auf Untersuchungen von Kenneth Miller; es seien Vorstufen bekannt, die funktionieren (S. 46). In „Evolution – ein kritisches Lehrbuch“ (S. 155-163) wird genau auf diese Argumentation eingegangen und detailliert dargelegt, weshalb sie nichts zum Verständnis der Evolution des Bakterienmotors beiträgt. Beispielsweise wird die von Hemminger erwähnte „Regulation des Stoffdurchtritts“ als Vorstufe zum Motor interpretiert. In Wirklichkeit benötigt dieser noch zahlreiche zusätzliche Proteine; ein Übergang ist völlig unverstanden. Dazu kommt, dass der an dieser Stelle kritisierte Behe sich selbst mit dem Argument auseinandersetzt, es könne Vorstufen mit anderer Funktion gegeben haben. Davon erfährt man von Hemminger wiederum nichts.¹⁸

Diese Beispiele dokumentieren eine erstaunliche Unkenntnis über die Publikationen der Studiengemeinschaft und teilweise über den Stand der evolutionsbiologischen Diskussion. (Die Liste könnte noch fortgesetzt werden.) Die Leser der EZW-Broschüre erhalten somit ein stark verzerrtes Bild von der wissenschaftlichen Arbeit bei Wort und Wissen, das durch die Behauptung abgerundet wird: „Die Abstammungstheorie lässt sich vernünftigerweise und in Kenntnis ihrer ‘Dokumente’ nicht bestreiten. ... Das ‘Dass’ der Evolution steht nicht mehr infrage, sofern man der menschlichen Vernunft überhaupt zutraut, rationale Erklärungen für Naturvorgänge zu finden. Eine wissenschaftliche

Diskussion über diese Frage ist deshalb heutzutage überflüssig“ (S. 13f.). Angesichts dieses Urteils ist es nicht verwunderlich, dass Hemminger sich der Sachauseinandersetzung entzieht und über das evolutionskritische Lehrbuch kein gutes Wort findet, sondern es als Grundlage kreationistischer Propaganda diffamiert (S. 24).

Zur Kritik an „Evolution – ein kritisches Lehrbuch“

Die AG Evolutionsbiologie kommentiert auf ihrer Newsseite den EZW-Text in Bezug auf das kritische Lehrbuch wie folgt: „Scharfsinnig und redegewandt kritisiert der Autor die Argumentationsstrukturen bekannter Evolutionsgegner aus Deutschland und dem US-amerikanischen Raum und spart auch nicht mit Kritik an dem so genannten ‘evolutionskritischen Lehrbuch’ der Studiengemeinschaft Wort und Wissen, deren Wissenschaftsanspruch er ruhig und sachlich und zugleich umfassend und kompetent infrage stellt.“ Tatsächlich finden sich nur zwei ernsthafte Kritikpunkte, die etwas ausgeführt werden: Zum einen Kritik am Wissenschaftsverständnis bezüglich Theorien über geschichtliche Abläufe. Hier erfährt man jedoch nur sehr bruchstückhaft die Position der Lehrbuchautoren, nichts aber über deren *Begründung*, warum Theorien über geschichtliche Abläufe einen höheren Unsicherheitsgrad aufweisen.

Zum anderen kritisiert Hemminger die Ausführungen über den Aronstab, kommt dabei aber über ein evolutives Storytelling durch Hinweis auf Formenreihen nicht hinaus. Für eine evolutionäre Rekonstruktion genügt jedoch nicht allein das Aufstellen von Ähnlichkeitsreihen, sondern dafür ist auch die Klärung der für den Wandel verantwortlichen Mechanismen erforderlich (vgl. GUTMANN 1996, 2005¹⁹). Dennoch räumen wir ein, dass die Ausführungen dort angesichts der Komplexität des Beispiels zu kurz geraten sind und eine kritische Nachfrage berechtigt ist. Kein Zweifel: das Lehrbuch hat wie jedes Buch Mängel, und wir sind froh, wenn wir von berechtigter Kritik lernen können. Über diese zwei Beispiele hinaus findet Hemminger jedoch nur allgemeine, nicht weiter begründete, pauschal abqualifizierende Kennzeichnungen für das kritische Lehrbuch. Eine inhaltliche Auseinandersetzung mit seinen Inhalten findet über das Gesagte hinaus nicht statt. Beispielsweise behauptet er (S. 35), es werde „inhaltlich falsch dargelegt“, „wie problematisch der phylogenetische Begriff der Art sei“. Begründung: Fehlanzeige. Das durchgehend negative Urteil über das kritische Lehrbuch lebt von einem systematischen Übergehen der darin vorgelegten Daten und Argumentationen.

Das Lehrbuch zurückziehen?

Hemminger meint, Siegfried Scherer müsse eigentlich das von ihm mitverfasste evolutionskritische Lehrbuch zurückziehen (S. 25). Er begründet dies damit, dass Scherer sich vom Kreationismus distanziert habe, den Wort und Wissen vertrete, weil er auf seiner privaten Homepage feststellt, dass ein junges Alter der Erde nur „entgegen der meisten derzeit akzeptierten astronomischen und geophysikalischen Daten geglaubt werden“ könne. Weiter zitiert Hemminger: „Auch die Annahme, dass die meisten geologischen Schichtfolgen in einem Jahr gebildet wurden, erscheint mir mit geologischen und paläontologischen Daten unvereinbar.“²⁰ Nun werden diese Themen im evolutionskritischen Lehrbuch aber so gut wie gar nicht thematisiert. Dort, wo sie am Rande unter der Überschrift „Grenzüberschreitungen“ Erwähnung finden, wird z.B. als Schlussfolgerung auf Seite 295 gesagt: „Es soll kein Zweifel daran gelassen werden, dass eine insgesamt befriedigende, naturwissenschaftliche Lösung des Altersproblems für Kurzzeitschöpfungslehren derzeit nicht vorliegt.“

Das Buch ist ein Biologiebuch und befasst sich nur am Rande mit Geologie, und gar nicht mit Sintflut und dem Alter der Welt. Sein Inhalt ist die Darstellung und kritische Kommentierung des biologischen Absolutheitsanspruchs historischer Evolutionstheorien. Obgleich es sicher Teile des Buches gibt, die professioneller hätten bearbeitet werden können, und obgleich manche Aussagen vermutlich mit Recht kritisiert werden können (s.o.), steht Scherer nach wie vor hinter der biowissenschaftlich begründeten, evolutionskritischen Intention des Buches. Warum also sollte er das kritische Lehrbuch zurückziehen?

Polemik gegen Wort und Wissen

Abgesehen davon, dass Hemminger Wort und Wissen bescheinigt, in der Regel nicht polemisch zu sein (S. 25) und „im Spektrum des Kreationismus der wissenschaftlichen Seriosität am nächsten“ zu kommen, lässt er an der Studiengemeinschaft praktisch kein gutes Haar. Darüber hinaus unterstellt er Wort und Wissen Vorgehens- und Denkweisen, die gar nicht vertreten werden. Am deutlichsten wird das in seinen Ausführungen über den „Calvinball“ (S. 37f.) und über Gott und das Wetter (S. 68ff.). So behauptet Hemminger, Kreationisten würden die Spielregeln ändern, wenn sie am Verlieren seien und begründet dies mit dem Beispiel räuberischer Lebensweisen. Da man die Entstehung von deren z. T. ausgeklügelten Mechanismen nicht durch die Variation von den ursprünglich erschaffenen Grundtypen erklären könne, nehme man kurzerhand an, sie seien infolge des Sündenfalls durch Umwand-

lung „aus ganz anderen Grundtypen“ entstanden. Was die Position der SG Wort und Wissen betrifft, übersieht Hemminger: Wort und Wissen hat schon immer dargelegt, dass eine Rekonstruktion der Geschichte der Grundtypen erst ab dem Sündenfall möglich ist, und dass das Davor – von den wenigen biblisch offenbarten Andeutungen abgesehen – ein Geheimnis ist. Diese „Spielregel“ stand *von vornherein* fest. Eine anderslautende Behauptung zeugt von Unkenntnis der Arbeit von Wort und Wissen. Die Ausführungen zum „Calvinball“ empfinden wir als eine verletzend Diffamierung der SG Wort und Wissen.

Noch unerfreulicher ist der abschließende Abschnitt „Entsteht unser Wetter zufällig, oder kommt es von Gott?“ Hier konstruiert Hemminger einen künstlichen Widerspruch zwischen der Meteorologie und biblischen Aussagen, den er anschließend mit der Argumentationsweise von Evolutionskritikern vergleicht. Wir empfinden das so, dass sowohl die biblische Motivation als auch die Arbeitsweise der Studiengemeinschaft Wort und Wissen lächerlich gemacht werden.

Warum der Kampf gegen Glaubensgenossen?

Hemminger kritisiert zurecht die „Flut naturalistischer Polemik“, die immer wieder durch evolutionäre Betrachtungen hervorgebracht wurde, und stellt fest: „Solche ideologischen Auslegungen begleiten jeden Fortschritt der Evolutionsbiologie, der sich auf den Menschen beziehen lässt“ (S. 10). Diese Art von Polemik und Ideologisierung findet sich auch auf den Seiten der AG Evolutionsbiologie, deren Internetplattform Hemminger nutzt, um die Arbeit von Wort und Wissen zu diskreditieren. Stehen ihm polemisierend vorgehende Atheisten näher als seine Glaubensgenossen? Das löst Besorgnis aus.²¹

Anhang: Wie sicher ist die Baumringmethode (Dendrochronologie)?

Hemminger schreibt zur Datierung mittels der Baumringmethode, man könne damit ohne großen technischen Aufwand eine lückenlose Zeitdatierung über 12.000 Jahre zurück vornehmen, und erwähnt dabei die besonders alten Borstenkiefern. Tatsächlich sind einige amerikanische Borstenkiefern extrem alt (mehr als 4.000 Jahre). Das heißt aber nicht, dass man nur ein paar Bäume aneinanderreihen müsste, um auf eine Chronologie von 12.000 Jahren zu kommen. Selbst bei den alten Bäumen kommt man nicht über 2.000 Jahres-Sequenzen hinaus, da die Bäume innen hohl sind. Das heißt, man muss spätestens für die vorchristliche Zeit überlappen, was bei der Borstenkiefer aufgrund „fehlender

Ringe“ (= ein Artefakt aufgrund der Tatsache, dass keine kompletten Querschnitte, sondern nur Bohrkerns auswertet werden, und dass manche der sehr schmalen Ringe nicht geschlossen sind) ein Problem darstellt. Deshalb ist folgende Aussage Hemmingers sachlich falsch: „Da das Muster der Ringe für jede Abfolge von Wachstumsjahren einmalig ist, kann man ohne technischen Aufwand eine lange, lückenlose Reihe von Jahren abdecken“. Richtig ist das Gegenteil. Natürliche Systeme neigen zur sog. „Autokorrelation“. Damit ist gemeint, dass sich natürliche Sequenzen (Folgen von Wetterereignissen, geologische Schichtfolgen und eben auch Sequenzen von Baumringbreiten) regelmäßig wiederholen. Wenn man einmal mit dem bloßen Auge auf Baumringfolgen schaut, ist das Problem sofort klar. Die Autokorrelation ist dafür verantwortlich, dass die Kreuzkorrelation (= das Übereinanderepassen der Sequenz-Enden) eine Vielzahl möglicher Lösungen liefert. Mit Hilfe statistischer Methoden kann die Anzahl möglicher Lösungen zwar reduziert werden, völlig beseitigen kann man sie aber nicht. Deshalb wird als Argument für die Richtigkeit der Langzeitchronologien auch nicht die Statistik angeführt, sondern das Argument, dass sie sich gegenseitig bestätigen. Dieses Argument wäre aber nur dann zutreffend, wenn die einzelnen Chronologien voneinander unabhängig entstanden wären. Genau das sind sie aber nicht, da (1) bei allen Sequenzen unbekanntes Alter zunächst eine Vordatierung mittels C14 erfolgt, um das Suchfenster einzugrenzen, und (2) die Chronologien über sog. „Wiggle-Matching“ (= Übereinanderepassen der C14-Kalibrierkurven) aufeinander abgeglichen wurden. Tatsächlich wurden auf diese Weise „fehlerhafte“ (= unpassende) Chronologien ausgemerzt, sie sind nicht unabhängig voneinander erstellt worden.

Zu Hemmingers weiteren Argumenten: Die langen Borstenkiefernsequenzen legen nahe, dass größere Fehler bis etwa 2000 Jahre zurück unwahrscheinlich sind. Der Vergleich mit historischen Daten zeigt, dass dies im Rahmen der Messungenauigkeit sogar bis etwa 3000 Jahre der Fall ist. Vor dieser Zeit zeigt sich jedoch ein systematischer Versatz, d.h., die historischen Alter sind niedriger als die Baumring/C14-Alter. Lehnt man die „Unfehlbarkeit“ der Dendrochronologie ab, wozu Anlass besteht, könnte die Ursache in Versatzstücken (ganzen Blöcken) von mehreren Jahrzehnten, vielleicht sogar noch länger, liegen. Der Versatz betrifft ganze Sequenzen, da er nur an den Nahtstellen der Sequenzen liegen könnte. Er ist übrigens in beiden Richtungen denkbar, d.h., an einer Stelle könnten die Alter über x Jahrzehnte überhöht, an einer anderen dafür zu niedrig sein. Der historische Vergleich ist bis ca. 3.000 v. Chr. möglich. Zwischen 1.000 und 3.000 v. Chr. erhöht sich die Abweichung nach dem derzeitigen Wissenstand erheblich, da Baumring/C14-Methode etwa 250 bis 350 Jahre höhere Alter

liefert als Archäologie/Geschichtsschreibung. Die Frage ist nun: Darf man diesen Trend weiter in die Vergangenheit extrapolieren? Aufgrund der dendrochronologischen Daten ist das nicht gestattet. Argumente für eine Verkürzung der Zeitachse der Menschheit hat Michael Brandt geliefert („Wie alt ist die Menschheit?“ Holzgerlingen, 2. Auflage 2006), doch diese stützen sich auf ganz andere Befunde. Auf eine Verkürzung der gleichen Zeitachse deuten auch manche geologischen Befunde hin.²²

(Eine detaillierte Arbeit zur Datierung mit der Baumringmethode und C14 findet sich unter <http://www.wort-und-wissen.de/sij/sij51/sij51-3m.html> und den Folgeartikeln (Links dort). Diese erstmals in „Studium Integrale Journal“ veröffentlichten Artikel finden sich zusammengefasst und aktualisiert auch in: Van der Veen P & Zerbst U (2002) Biblische Archäologie am Scheideweg? Holzgerlingen.)

Anmerkungen

¹ Vgl. z. B. R. Junker: Mikroevolution, Makroevolution und ID: http://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/n93.php?a=0

² Hübner H (2004) Glaube und Denken. Dimensionen der Wirklichkeit. 2. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck; Spaemann R & Löw R (2005) Natürliche Ziele. Geschichte und Wiederentdeckung des teleologischen Denkens. 2. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta; Poser H (2004) Wissenschaftstheorie. Eine Einführung. Universalbibliothek 18125. Stuttgart: Reclam.

³ Gutmann M (2005) Begründungsstrukturen von Evolutionstheorien. In: Krohs U & Toepfer G (Hg). Philosophie der Biologie. Frankfurt am Main, S. 249-266.

⁴ So in seinen Vorträgen. In seiner EZW-Schrift spricht er öfter vom „protestantischen Fundamentalismus“.

⁵ siehe z. B. <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d97/1/d97-1m.html> (dort unter Punkt 1.)

⁶ „Evolutionenmechanismen als Schöpfungsmethode?“ http://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/i2023.php

⁷ „Die biblische Urgeschichte im Neuen Testament“: http://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/i2022.php

⁸ „Der kurze Zeitrahmen der Urgeschichte: Nur einige Jahrtausende“: http://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/i822.php; „Lehrt die Bibel eine junge Schöpfung?“ <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d94/1/d94-1m.html>

⁹ Stephan M (2002/03) Zur Bildungsdauer des Nusplinger Plattenkalks. Teil 1-3. Studium Integrale Journal 9, 28-37; 73-78; 10, 12-20: <http://www.wort-und-wissen.de/sij/sij91/sij91-4.html>; <http://www.wort-und-wissen.de/sij/sij92/sij92-3.html>; <http://www.wort-und-wissen.de/sij/sij101/sij101-2.html>

¹⁰ Stephan M (2002) Der Mensch und die geologische Zeittafel. Warum kommen Menschenfossilien nur in den

obersten Schichten vor? Holzgerlingen: Hänssler, 230 Seiten: <http://www.wort-und-wissen.de/buecher/geo/zeittafel.html>; M. Stephan (2006) Überraschender Befund: Gras gab es schon zur Zeit der Dinosaurier. Schöpfungstheoretische Aspekte zum frühen Auftreten von Gräsern. Studium Integrale Journal 13, 22-30, bes. 27-29.

¹¹ Gutmann M (2005) Begründungsstrukturen von Evolutionstheorien. In: Krohs U & Toepfer G (Hg). Philosophie der Biologie. Frankfurt am Main, S. 249-266.

¹² Richter S & Sudhaus W (Hg, 2004) Kontroversen in der Phylogenetischen Systematik der Metazoa. Sitzungsbericht der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin. N. F. 43, 1-221.

¹³ „Zankapfel Auge. Ein Paradebeispiel für „Intelligent Design“ in der Kritik“: <http://www.wort-und-wissen.de/sij/sij131/sij131-1.html>

¹⁴ siehe dazu „Augenblicke – raffiniertes Design der Linsenaugen“: http://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/n103.php

¹⁵ Junker R (2002) Ähnlichkeiten, Rudimente, Atavismen. Holzgerlingen.

¹⁶ Theissen G (2006) The proper place of hopeful monsters in evolutionary biology. Theor. Biosci. 124, 349-369. – Weitere ähnlich lautende aktuelle Feststellungen sind hier zusammengefasst: http://www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/n93.php?a=0

¹⁷ Einen Überblick über die Argumente der Schwimwaldnatur anhand neuerer paläobotanischer Arbeiten bietet R. Junker (2000) Samenfarne, Bärlappbäume, Schachtelhalme. Holzgerlingen.

¹⁸ Eine ausführliche Auseinandersetzung mit Gegenargumenten gegen das Argument der nichtreduzierbaren Komplexität findet sich auf „Genesisnet“: www.genesisnet.info/schoepfung_evolution/p1624.php

¹⁹ Gutmann M (1996) Die Evolutionstheorie und ihr Gegenstand. Berlin: Verlag für Wissenschaft und Bildung; Gutmann M (2005) Begründungsstrukturen von Evolutionstheorien. In: Krohs U & Toepfer G (Hg) Philosophie der Biologie. Frankfurt/M, S. 249-266.

²⁰ Bezüglich der Probleme des Erdalters gibt im übrigen schon lange ähnlich lautende Statements auch von Wort und Wissen (z. B. „Wir müssen passen, wenn wir erklären sollen, wie die radiometrischen Daten alternativ in einem sehr engen Kurzzeitrahmen gedeutet werden sollen“ <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d96/1/d96-1m.html>; 1996 veröffentlicht und an alle W+W-Info-Bezieher versandt). Manfred Stephan, hauptamtlicher Mitarbeiter von Wort und Wissen begründet, weshalb eine biblisch-urgeschichtliche Geologie nicht auf die Sintflut fixiert werden kann, wenn die geologische Schichtenfolge erklärt werden soll (Warum vertritt Wort und Wissen eine biblische Kurzzeit-Erdgeschichte, aber kein geologisches Sintflut-Modell? <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d03/2/d03-2.html>).

²¹ Vgl. dazu „Evangelische Kirche: Schulterchluss mit der AG Evolutionsbiologie?“ <http://www.wort-und-wissen.de/disk/d08/1/d08-1.html>

²² Stephan M (2007) Langzeitproblem: Entstehung eines Salzbergs im Iran. Aufstieg des Kuh-e-Namak trotz ausgedehnter Regenperioden? Studium Integrale Journal 14, 12-20.