

Ulrich Lüke

## Schöpfung als Evolution – Evolution als Schöpfung?

*Vom faulen Frieden in einem Jahrhundertkonflikt.*<sup>1</sup>

Wenn wir die Begriffe Schöpfung und Evolution gebrauchen, entsteht der falsche Eindruck, wir wüßten, was Evolution ist und wir wüßten, was Schöpfung ist. Oder wenigstens: Die einen wüßten dies und die anderen wüßten das, so daß daraus – im Prinzip jedenfalls – eine Synthese herstellbar wäre.

Tatsache ist, daß es nicht die Evolution als eindeutiges und allseits bekanntes und anerkanntes Phänomen, sondern nur durchaus divergierende Evolutionstheorien<sup>2</sup> gibt, und daß es ebenso nicht die Schöpfung als ein allseits bekanntes und anerkanntes oder wenigstens in inhaltlich gleicher Weise geglaubtes Phänomen, sondern nur mindestens ebenso weit divergierende Schöpfungstheorien<sup>3</sup> gibt.

Die hier verfolgte Absicht ist nun nicht, zwei vereinbare Positionen zum Thema Evolution und Schöpfung in gefühlsduseliger Alleinseligkeit zu verschmelzen oder zwei absolut unvereinbare Positionen mit erzenem Geklirr aufeinander zu schmettern. Ich möchte vielmehr nur von theologischer Seite aus einen ungefähren „Frontverlauf“ markieren und die Strategien des Miteinanders in diesem, wie ich behaupte, faulen Frieden kennzeichnen.<sup>4</sup> Faul erscheint mir der Friede schon aus Gründen der Kommunikationsarmut und der damit zusammenhängenden fundamentalen wechselseitigen Unkenntnis.

Es wird in fast keinem der einschlägigen schöpfungstheologischen Werke<sup>5</sup> selbst da, wo sie – selten genug – Bezug nehmen auf „die Evolutionstheorie“, die bis zur völligen Unvereinbarkeit gehende Unterschiedlichkeit dieser Entwürfe überhaupt zur Kenntnis genommen.

<sup>1</sup> Vortrag vor der Arbeitsgemeinschaft Katholischer Katechetik-Dozenten am 26. IX. 1992 in Leitershofen bei Augsburg. *Anmerkung der Schriftleitung:* Die Grafiken wurden nach Vorlagen von Ulrich Lüke erstellt von Herbert A. Zwergel.

<sup>2</sup> Hier wären nicht nur die historischen Evolutionstheorien von Lamarck und Darwin und ihre Folgetheorien der *Neolamarckismus* und der *Neodarwinismus* zu nennen, sondern auch die derzeit unter Biologen vermutlich mehrheitsfähige *Synthetische Theorie*, ferner die *Systemtheorie der Evolution*, die *Kritische Evolutionstheorie* (Gutmann/Bonik), die *Kybernetische Evolutionstheorie* (Schmidt), die Evolution ohne Selektion oder *Autoevolution* (Limade-Faria) etc.

<sup>3</sup> Hier vergleiche man so unterschiedliche Entwürfe, wie sie von *Moltmann* (Gott in der Schöpfung. Ökologische Schöpfungslehre. München<sup>3</sup>1987) oder *Ganoczy* (Schöpfungslehre. Düsseldorf<sup>2</sup>1987) oder *Rahner* (Christologie innerhalb einer evolutiven Weltanschauung, in Beiträge zur Christologie Leipzig 1974) vorgelegt worden sind. Dabei müssen die Kreationsisten oder die Theologie des Teilhard de Chardin als noch weitere Außenposten nicht einmal bemüht werden.

<sup>4</sup> Dasselbe wäre auch von biologischer Seite denkbar und um der Präzision und Vollständigkeit willen eigentlich auch notwendig, würde hier aber zweifellos den Rahmen völlig sprengen.

<sup>5</sup> Eine Ausnahme bilden hier die reichhaltigen Überlegungen von G. Altner.

Es wird in den einschlägigen evolutionstheoretischen Werken von wenigen Ausnahmen abgesehen<sup>6</sup> die doch immerhin denkbare schöpfungstheologische Dimension nicht einmal in Ansätzen angedeutet, es sei denn, man benötige einen kreationistischen Pappkameraden.

Hier sollen zunächst die typischen Abgrenzungs- bzw. Selbstimmunisierungsmodelle und dann die Integrations- bzw. Vereinnahmungsmodelle kurz dargestellt und kritisch gewürdigt werden.

Beides zusammen, sowohl die Abgrenzung gegen Evolutionstheorie als auch deren Integration in eine Schöpfungstheologie, hält offenbar Ganoczy für die theologisch zu bewältigende Aufgabe:

„Hier muß sich diese Theologie der Frage der (...) bestrittenen finalen Struktur der Evolution stellen und den Evolutionsprozeß vom Erschaffungsereignis klar unterscheiden, um ihn dann als dessen Folge zu integrieren.“<sup>7</sup>

### 1. Abgrenzungs- bzw. Selbstimmunisierungsmodelle

Ein ganz „prominenter“ Abgrenzungsversuch aus dem Jahre 1947, der sich allerdings nicht auf die engere Grenze zwischen Theologie und Biologie, sondern auf die weitere Grenze zwischen Theologie und Naturwissenschaft bezieht, stammt von *Karl Barth* und zeigt das ganze Elend dieser Bemühungen:

„Die Naturwissenschaft hat freien Raum jenseits dessen, was die Theologie als das Werk des Schöpfers zu beschreiben hat. Und die Theologie darf und muß sich da frei bewegen, wo eine Naturwissenschaft, die nur das, und nicht heimlich eine heidnische Gnosis und Religionslehre ist, ihre gegebene Grenze hat.“<sup>8</sup> Heute ist weder hinreichend klar, wo die Naturwissenschaft ihre „gegebene Grenze“ hat, noch was die Theologie nun genau „als das Werk des Schöpfers zu beschreiben hat.“

Heute wäre beispielhaft für die Abgrenzungsproblematik *Bergold* als einer der neueren Autoren anzuführen.<sup>9</sup> Es fällt auf, daß seine Überlegungen weitestgehend in gedanklicher Abhängigkeit von *Rahner* verbleiben. *Bergold* nimmt eine doppelte Abgrenzung vor.

Zunächst unterteilt er quasi chronologisch in „creatio ex nihilo“ und „creatio continua“. Dabei ist die „creatio ex nihilo“ sozusagen die Bereitstellung des für

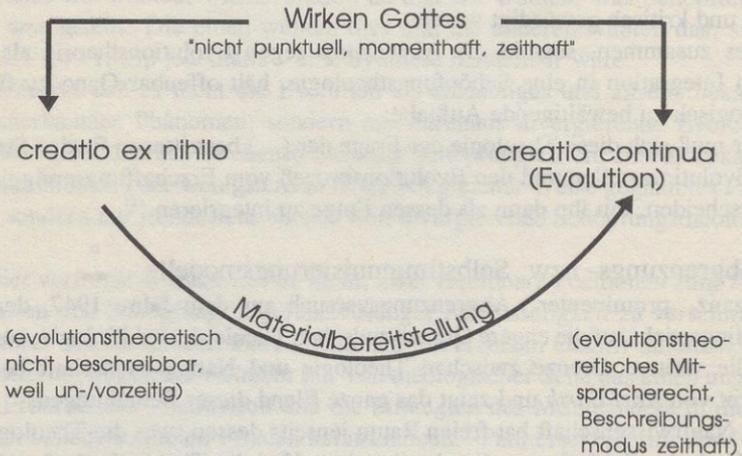
<sup>6</sup> Hier wäre etwa *Siewing, R. (Hrsg.)*, Evolution. Stuttgart <sup>3</sup>1987 zu nennen.

<sup>7</sup> *Ganoczy, A.*, Schöpfung, in: *Eicher, P. (Hrsg.)*, Neues Handbuch theologischer Grundbegriffe. Bd 4, 121.

<sup>8</sup> *Barth, K.*, Die Lehre von der Schöpfung. Kirchliche Dogmatik. Bd. III/1 Zürich 1947, Vorwort.

<sup>9</sup> *Bergold, R.*, Der Glaube vor dem Anspruch der Wissenschaft. Der Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie am Beispiel von Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie. Dissertation am Fachbereich Kath. Theologie der Westfälischen-Wilhelms-Universität Münster 1988.

den Evolutionsprozeß erforderlichen Materials und insofern aller Evolution voraus, d.h. auch streng evolutionstheoretisch kaum beschreibbar.



„Gott schuf das Dasein, die Möglichkeiten. Die Realisierung dieser Möglichkeiten und die Schaffung des Soseins hingegen liegt in dem freien Wirken und Schaffen der freien Geschöpfe.“<sup>10</sup>

Hinsichtlich der „creatio ex nihilo“ separiert Bergold also einerseits mit dem alten Möglichkeits-Wirklichkeitsschema und, insofern die Möglichkeit der Wirklichkeit voraus ist, separiert er auch chronologisch.

Auch die findigste Evolutionstheorie kann also hinsichtlich der „creatio ex nihilo“ nicht mitreden und bleibt auf die „creatio continua“ und die Schöpfungsordnung beschränkt.

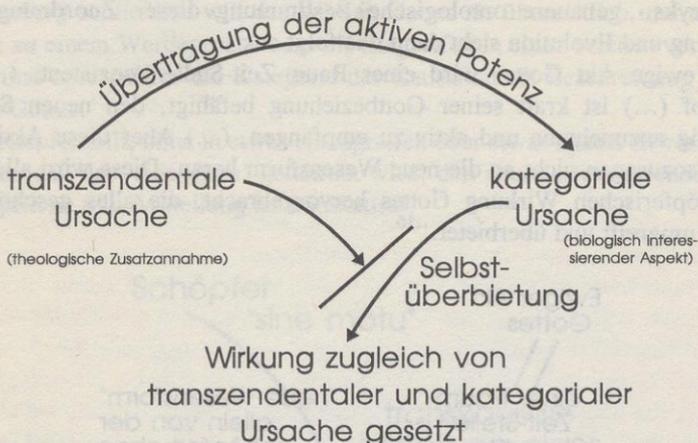
Wo Bergold dann allerdings die „creatio continua“ anspricht und auch festhält, daß „dieses einzigartige Wirken Gottes nicht punktuell und momenthaft, überhaupt nicht zeithaft zu verstehen ist“<sup>11</sup> da versagt diese Separierungstechnik.

Denn wie könnte ein als „überhaupt nicht zeithaft“ charakterisiertes Handeln Gottes in der „creatio continua“ kompatibel bleiben mit einer auf jeden Fall zeithaften Beschreibung, wie sie die Evolutionstheorie zwar unter anderem Aspekt, aber doch vom selben Phänomen liefert?

<sup>10</sup> Ebd., 159.

<sup>11</sup> Ebd., 158.

Mit gedanklicher Anleihe bei Rahner „löst“ Bergold dieses Problem, allerdings nur um den, wie mir scheint, zu hohen Preis einer Verdopplung aller Ursachen: „ein und dieselbe Wirkung ist zugleich und ganz von der transzendenten und von der kategorialen Ursache gesetzt, und zwar genauerhin so so, daß die kategoriale Ursache von der transzendenten Ursache die aktive Potenz empfängt, sich selbst zu überbieten.“<sup>12</sup>



Ein solches „göttliches Mitbestimmungsmodell“ erscheint intellektuell etwas abenteuerlich, weil ständig von einer transzendenten Ursache einer kategorialen Ursache die aktive Potenz „zugeschustert“ werden muß, damit die kategoriale Ursache das „evolutive Vorwärts“ veranlassen kann.

Damit wird letztlich auch das vorher von Bergold beschworene „freie Wirken und Schaffen der freien Geschöpfe“, die ja das Sosein eigenverantwortlich entfalten sollen, konterkariert.

Unklar bleibt bei Bergold auch, wie es denn überhaupt dazu kommt, daß „freie Geschöpfe“ durch ihr „freies Wirken und Schaffen“ ihr „Sosein“ gestalten. Denn zwischen der Gewährung des Daseins durch Gott und dem Auftreten eines als frei zu charakterisierenden, sich selbst gestaltenden Soseins der Geschöpfe liegen fraglos ganze Welten.

Fraglich erscheint auch, wie ein solches Denkmodell, das einzig von der Ursachenverdopplung lebt, zum interdisziplinären Gespräch beitragen soll, wenn die transzendente Ursache allenfalls dem Theologen notwendig und einleuchtend erscheint, die biologischen Bemühungen zum Thema Selbstorganisation aber von kaum einem Theologen ernsthaft bedacht werden.<sup>13</sup>

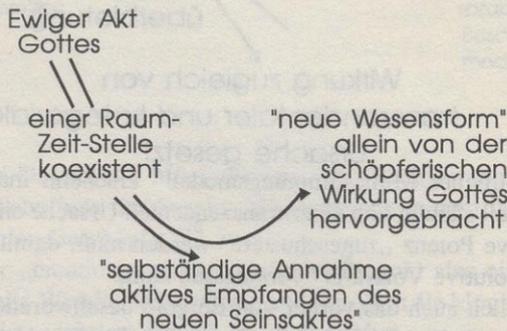
<sup>12</sup> Ebd., 174.

Ein ähnliches Abgrenzungsmodell mit einer allerdings andersartigen „Ursachenverdopplung“ liegt bei *Scheffczyk*<sup>14</sup> vor. Er scheint nur einige, aber nicht alle biologischen Vorgänge zur „Chefsache“ zu erheben, wenn er schreibt:

„Wo in der Evolution neue Seinsformen oder Arten auftreten, besonders etwa beim Entstehen des Lebendigen, bei der Hominisation oder beim Entstehen des Einzelmenschen muß der göttliche Schöpfungsakt berufen werden.“<sup>15</sup> Zu beklagen wäre hier zunächst, daß nicht einmal die Grundvoraussetzung eines echten Dialogs, eine klare biologische Begrifflichkeit erreicht wird. Der Kategorienwechsel ist hier verräterisch.

Scheffczyks „genauere ontologische Bestimmung dieser Zuordnung“ von Schöpfung und Evolution sieht dann wie folgt aus:

„...der ewige Akt Gottes wird einer Raum-Zeit-Stelle koexistent. (...) das Geschöpf (...) ist kraft seiner Gottbeziehung befähigt, den neuen Seinsakt selbsttätig anzunehmen und aktiv zu empfangen. (...) Aber diese Aktivitäten reichen sozusagen nicht an die neue Wesensform heran. Diese wird allein von der schöpferischen Wirkung Gottes hervorgebracht, die alles geschöpfliche Wirken umgreift und überbietet.“<sup>16</sup>



Es entsteht der nachhaltige Eindruck, daß hier für biologische Vorgänge in philosophisch und biologisch völlig unklarer Weise ein göttliches Wirken postuliert wird.

„... die rechte ontologische Zuordnung von Schöpfung und Evolution (...) besagt, daß zwischen Schöpfung und Evolution keine Identität besteht, aber auch

<sup>13</sup> Eine Ausnahme bildet hier die lesenswerte Arbeit von *Bosshard*, *St. N.*, Erschafft die Welt sich selbst? Die Selbstorganisation von Natur und Mensch aus naturwissenschaftlicher, philosophischer und theologischer Sicht. Freiburg/Basel/ Wien <sup>2</sup>1987.

<sup>14</sup> *Scheffczyk*, L., Evolution und Schöpfung, in: *Spaemann*, R./*Löw*, R./*Kosłowski*, P., Evolutionismus und Christentum. Weinheim 1986, 57ff.

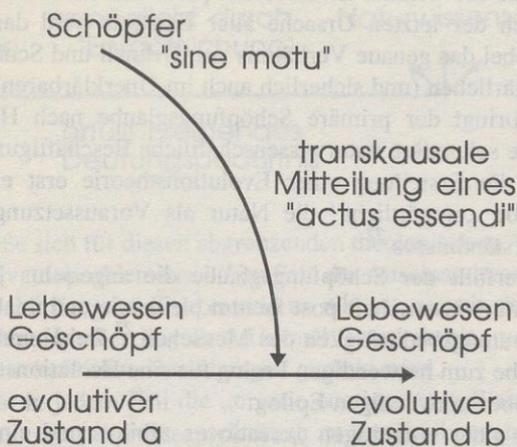
<sup>15</sup> Ebd., 66.

<sup>16</sup> Ebd., 69.

keine irgendwie geartete Kontinuität, bei der sich der Schöpfungsakt in die Evolution hinein auszeitigen würde. (...) Schöpfung ist deshalb vor allem auch kein 'Werden', weder auf seiten Gottes noch auf seiten des Geschöpfes, sondern Urhebung neuen Seins in Anteilgabe am absoluten Sein.<sup>17</sup> Diese Art einer Verhältnisbestimmung von Schöpfung und Evolution nährt den starken Verdacht, daß es hier eigentlich und primär um Selbstimmunisierung einer bestimmten schöpfungstheologischen Position gegen mögliche evolutionstheoretische Einsprüche geht. Der Preis solcher Selbstimmunisierung ist die Sprachlosigkeit im biologisch-theologischen Dialog. Dieser Preis ist meines Erachtens zu hoch.

Hengstenberg schließlich will das Wirken Gottes als überzeitlich und nicht als Beihilfe zu einem Werdeprozeß oder als Eingreifen in einen solchen verstanden wissen und opfert dafür die Kategorie der Kausalität als Beschreibung für das Wirken Gottes:

„Der Schöpfer teilt, ohne in etwas einzugreifen oder etwas kausal zu verändern, also ohne daß das 'sine motu' gefährdet wird, den neuen actus essendi an das Geschöpfliche mit. Mitteilung ist transkausal.“<sup>18</sup>



Es darf als fraglich gelten, ob es sich bei der hypothetischen Kategorie des Transkausalen um eine sinnvolle Annahme handelt und mehr noch, ob ein ernsthafter Dialog zwischen den um möglichst vollständige Recherche der Kausalitätsbezüge bemühten Naturwissenschaftlern und solchen Theologen möglich ist, die in eben diese Kausalitätsbezüge, und dahinein muß es in jedem Fall, partout die Kategorie des Transkausalen stiften wollen.

<sup>17</sup> Ebd., 65f.

<sup>18</sup> Hengstenberg, H.-E., Evolutionismus und Schöpfungslehre, in: Spaemann/Löw/Koslowski, Evolutionismus und Christentum, 85.

Eine Grenzziehung zwischen kausal und transkausal steht solange im Obskuranismusverdacht, wie sie nicht als das Ergebnis einer gleichermaßen nachvollziehbaren wie sorgfältigen Analyse der Grenzen von Kausalität erkennbar ist.

Erst die solide Reflexion auf das, was man als Grenzen der Kausalitätsrecherche bezeichnen kann, macht doch die Behauptung von akausalen oder transkausalen Einflußgrößen für den Naturwissenschaftler plausibel und damit diskussionswürdig.<sup>19</sup>

Die *Gebrüder Hemminger* legen ein in gewisser Weise chronologisch zu nennendes Abgrenzungsverhältnis von Schöpfung und Evolution und ein Bedingungsverhältnis von Schöpfungsglaube und Evolutionstheorie vor.

„Zuerst kommt der Glaube an den Schöpfer, der 'mich und alle Kreatur geschaffen hat und noch erhält'. Von ihm aus sieht der Glaubende den Urknall wie alle anderen Phänomene der Natur und des Kosmos als Werk Gottes an, von ihm aus denkt er weiter wie jeder andere Mensch von seinen weltanschaulichen Grundlagen her weiterdenkt, ja weiterdenken muß.“<sup>20</sup> Die Chronologie wäre also folgende: Zuerst geschieht Schöpfung, deren erstes naturwissenschaftlich faßbares Ergebnis der Urknall ist. In Konsequenz heißt das:

„Die Frage nach der letzten Ursache aller Existenz wird damit theologisch beantwortet, wobei das genaue Verhältnis von Urknall und Schöpferwort allerdings im Unerklärlichen (und sicherlich auch im Unerklärbaren) verbleibt.“<sup>21</sup>

Andererseits erbringt der primäre Schöpfungsglaube nach Hemminger eine Leistung, die die sekundäre naturwissenschaftliche Beschäftigung mit der Welt und also auch die Erstellung einer Evolutionstheorie erst ermöglicht: Der Schöpfungsglaube „entgöttlicht“ die Natur als Voraussetzung ihres wissenschaftlichen Verständnisses.<sup>22</sup>

Darüberhinaus erfüllt der Schöpfungsglaube die angesichts jeglicher streng praktizierten Naturwissenschaft post factum bleibende und unabweisbare weltanschauliche Deutungsbedürftigkeit des Menschen.<sup>23</sup> Bei Hemminger wird der Schöpfungsglaube zum notwendigen Prolog für eine Evolutionstheorie und zum der Deutung halber notwendigen Epilog.

Dem Gedanken einer vorzeitigen „creatio ex nihilo“ und einer nachzeitigen Deutung des Evolutionsgeschehens mag damit theologisch Genüge getan sein, die dem Evolutionsgeschehen quasi-gleichzeitige „creatio continua“ bleibt aber

<sup>19</sup> Einen Versuch dieser Art habe ich unternommen in: *Lüke, U.*, Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie, Stuttgart 1990, 143-149.

<sup>20</sup> *Hemminger, H./Hemminger, W.*, Jenseits der Weltbilder. Naturwissenschaft, Evolution, Schöpfung, Stuttgart 1991, 72.

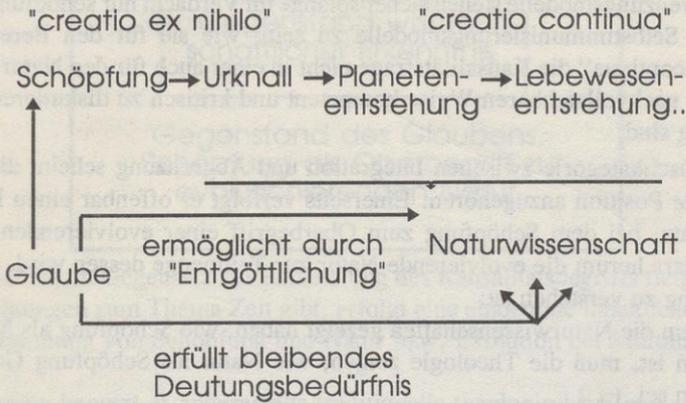
<sup>21</sup> Ebd., 71.

<sup>22</sup> Vgl. ebd., 80.

<sup>23</sup> Vgl. ebd., 69f.

zwangsläufig außen vor oder erfährt eine wenig zufriedenstellende Globalabsolution:

„Ob Gott seinen Willen geschehen läßt, indem er Abläufe benutzt, die wir nachvollziehen und verstehen können, oder indem er für uns Unerklärliches bewirkt, macht von seiner Seite vermutlich keinen Unterschied. Wir dürfen annehmen, daß Gott alle Zusammenhänge der Realität dieser Welt nicht nur versteht, sondern sie hervorbringt und existent hält. (...) Sämtliche Abläufe in der Welt, ob wir sie verstehen oder nicht, sind gleichzeitig ganz natürlich und Vorsehung.“<sup>24</sup>



Resümierend ließe sich für diesen abgrenzenden theologischen Argumentationstyp sagen: Relativ „unproblematisch“ im Feld der Auseinandersetzung zwischen Evolution und Schöpfung ist die „creatio ex nihilo“, soweit sie „kollisionsfrei vor“ das Grunddatum aller Physik („Urknall“) und damit „vor“ den Beginn aller naturwissenschaftlichen Bemühungen gerückt wird.

Problematisch ist in jedem Fall die „creatio continua“, weil sie prinzipiell auf Kollisionskurs mit der naturwissenschaftlich zu beschreibenden Evolution liegt und in diesem Feld die meisten Evolutionstheorien eben einen natürlich diskussionsbedürftigen Alleinvertretungsanspruch für sich reklamieren.<sup>25</sup> Die hier theologischerseits eingebrachten gedanklichen Modelle verdoppeln entweder die Ursachen (kategoriale und transzendente Ursachen), oder sie negieren das Ausreichen kategorialer Ursachen und postulieren transkausale Bezüge.

<sup>24</sup> Edb., 255f.

<sup>25</sup> Alle vorgestellten Modelle haben erhebliche Probleme mit dem Zeitaspekt hinsichtlich des Wirkens Gottes. Auf diese recht weitführende Problematik möchte ich hier nicht eingehen.

Gelegentlich scheint es, als sei der Eingriff Gottes in die Evolution via transzendente oder transkausale Verursachung nur bei größeren „Evolutionssprüngen“ in Anspruch zu nehmen, ein wenig überzeugendes Rückzugsmanöver.

Das Mindeste, was bei einem solchen abgrenzenden theologischen Argumentationstyp zu leisten wäre, aber nicht geleistet wurde, ist die kritische Reflexion auf den naturwissenschaftlichen Kausalbegriff, auf seine Mängel und Grenzen.<sup>26</sup>

Das könnte den von Seiten der Evolutionstheorie vielfach vorgetragenen Alleinvertretungsanspruch in seiner Haltlosigkeit entlarven. Das könnte auch manche der im Namen einer naturwissenschaftlichen Evolutionstheorie vorgetragenen Behauptungen als bloßes „adaptive storytelling“ klassifizieren helfen.

Die Abgrenzungsmodelle stehen sicher solange im Verdacht nur schöpfungstheologische Selbstimmunisierungsmodelle zu sein, wie sie für den Bereich der „creatio continua“ die Kausalitätsfrage nicht in einer auch für den Naturwissenschaftler nachvollziehbaren Weise kompetent und kritisch zu diskutieren bereit und fähig sind.

Einer Mischkategorie zwischen Integration und Abgrenzung scheint die *Moltmannsche* Position anzugehören. Einerseits verfolgt er offenbar einen Integrationsansatz, bei dem Schöpfung zum Oberbegriff einer evolvierenden Natur, oder anders herum die evolvierende Natur zur Teilmenge dessen wird, was als Schöpfung zu verstehen ist:

„Nachdem die Naturwissenschaften gezeigt haben, wie Schöpfung als Natur zu verstehen ist, muß die Theologie zeigen, wie Natur als Schöpfung Gottes zu verstehen sei. (...)

Alles, was zum Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis gemacht werden kann, ist in diesem Zusammenhang als 'Natur' anzusehen. Der Begriff der Schöpfung geht aber darüber hinaus (...) Die sichtbare, wissenschaftlich erkennbare und dem Menschen zugängliche Wirklichkeit ist darum nur ein Teil der Schöpfung.

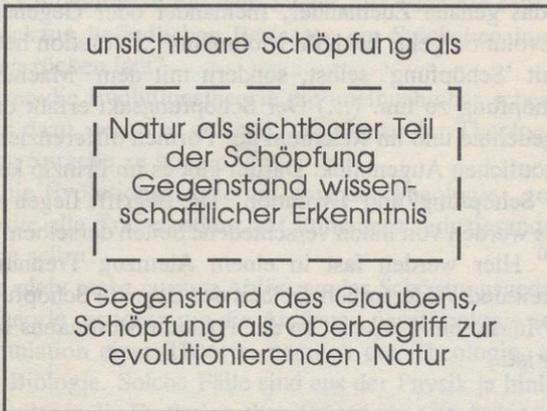
Was Menschen sich als 'Natur' zum Gegenstand der Erkenntnis und der Beherrschung machen können, ist für die Theologie nur der sichtbare Teil der Schöpfung.

Natur als Schöpfung Gottes zu verstehen, heißt also, den erkannten Teilbereich der Wirklichkeit zusammen mit dem noch nicht erkannten, aber prinzipiell erkennbaren Bereich in einen größeren Zusammenhang zu stellen und damit als relativ, nicht aus sich selbst existierend, sondern über sich hinausweisend anzusehen.

Theologisch kann die 'sichtbare' Natur nicht hinreichend als Schöpfung verstanden werden, wenn nicht auch das prinzipiell Unsichtbare als Schöpfung geglaubt

<sup>26</sup> Meines Wissens haben sich nur einige Vertreter der Evolutionären Erkenntnistheorie (Lorenz, K./Vollmer, G.) zu einer terminologischen Eingrenzung des Kausalitätsbegriffs durchgerungen. Sie reden von Kausalität nur dann, wenn ein den in Rede stehenden Vorgang verursachender Energieübertrag nachgewiesen werden kann.

wird.<sup>27</sup> Aus der formalen Verhältnisbestimmung von Schöpfung als Oberbegriff oder Obermenge und Natur einschließlich ihrer evolutiven Entfaltung als Unterbegriff oder Teilmenge müßte dann eigentlich auch eine inhaltliche Verhältnisbestimmung erwachsen, die sich auch der Kategorien Kausalität und Zeit annähme.



Obleich es im Gegensatz zur Behandlung des Kausalitätsbegriffs tiefgehendere Betrachtungen zum Thema Zeit gibt, erfolgt eine eindeutige inhaltliche Verhältnisbestimmung von Schöpfung und Natur bzw. Evolution bei Moltmann leider nicht.

Stattdessen benutzt er andererseits traditionelle theologische Einteilungs- bzw. Abgrenzungsformulierungen: „Die Evolutionstheorien betreffen theologisch gesehen die Ordnung der Schöpfung und die fortgesetzte Schöpfung, die auf jene Schöpfung im Anfang folgt. Sie stehen nicht im Widerspruch zur creatio-ex-nihilo-Lehre. Sie nötigen aber die Theologie dazu, die vernachlässigten Lehren von der creatio continua (...) wieder aufzunehmen und neu zu interpretieren. Wir gehen hier von einem dreigliedrigen Schöpfungsbegriff aus: creatio originalis – creatio continua – creatio nova.“<sup>28</sup> Diese Dreiteilung der Schöpfungslehre entspricht guter alter Theologentradition. Wohl hat Moltmann den schon angezeigten Problembereich zwischen Schöpfung und Evolution auch bei der „creatio continua“ ausgemacht; denn die „creatio ex nihilo“ kann als Bedingung der Möglichkeit von Evolution nicht ohne Weiteres Gegenstand der Evolutionstheorie sein, das kann nur die „creatio continua“.

Von Schöpfung und Evolution glaubt Moltmann nun, sie seien „komplementär miteinander zu verbinden“. Und erklärend führt er aus: „Es gibt eine Schöpfung der Evolution, weil Evolution nicht aus sich erklärbar ist.

<sup>27</sup> Moltmann, J., Gott in der Schöpfung. Ökologische Schöpfungslehre, München <sup>3</sup>1987, 52f.

<sup>28</sup> Moltmann, 215.

Es gibt eine Evolution der Schöpfung, weil die Schöpfung der Welt auf das Reich der Herrlichkeit hin entworfen worden ist und deshalb sich selbst zeitlich transzendiert.<sup>29</sup> Hier wird bei genauem Lesen erkennbar, daß die zweimalige Verwendung des Begriffs Evolution mit je verschiedenen Inhalten gefüllt wird, im Grunde also eine semantische Täuschung vorliegt.

Wo es nun um das genaue Zueinander, Ineinander oder Gegeneinander von Schöpfung und Evolution geht, bemerkt Moltmann: „Evolution hat es nicht im strikten Sinne mit 'Schöpfung' selbst, sondern mit dem 'Machen' und dem 'Ordnen' der Schöpfung zu tun. (...) Der Schöpfungsakt erfaßt das ganze, in sich zeitlich ausgedehnte und im Reichtum der Formen differenzierte Dasein in einem einzigen göttlichen Augenblick. Darum gibt es im Prinzip keinen Widerspruch zwischen 'Schöpfung' und 'Evolution'. Die Begriffe liegen auf verschiedenen Ebenen. Es werden von ihnen verschiedene Seiten derselben Wirklichkeit angesprochen.“<sup>30</sup> Hier werden fast in einem Atemzug Trennung, Einheit, Unvergleichlichkeit und Widerspruchsfreiheit der Begriffe Schöpfung und Evolution behauptet. In diesem Punkt ist an der Position Moltmanns nur klar, daß sie in sich unklar ist.

## 2. Integrations- bzw. Vereinnahmungsmodelle

Hier wäre zunächst *Theißen* zu nennen.<sup>31</sup> *Theißen* unternimmt den Versuch, einige der zentralen Termini der Evolutionstheorie, nämlich Mutation, Selektion und Anpassung auf ein theologisches Denksystem zu übertragen.

„Die These dieses Buches lautet: Wenn Kultur generell ein selektionsmindernder Prozeß ist, so ist Religion das Herz menschlicher Kultur. Sie ist ein Aufstand gegen das Selektionsprinzip. Sie öffnet den Menschen für eine größere Realität, vor der jeder Mensch unendlichen Wert hat und absolut gleich ist. (...) Nirgendwo scheint mir der Aufstand gegen das Selektionsprinzip so klar hervorzutreten als im Glauben an den einen und einzigen Gott (...) Wenn der Mensch erkennt, daß er der hier erscheinenden zentralen Wirklichkeit mit seinem ganzen Leben entsprechen muß, – dann hat er die Verpflichtung, gegen das Selektionsprinzip zu rebellieren (...) Religiöse Überzeugungen sind Versuche, das ganze Leben mit all seinen Aspekten an eine letztgültige Realität anzupassen. Die religiösen Traditionen kennen nur ein angemessenes Wort für diese Realität: 'Gott'.“<sup>32</sup> Die Absicht, Biologie und Theologie neu miteinander ins fachliche Gespräch zu bringen und sich dabei der Sprachregelungen des anderen zu bedienen, ist sicher nobel. Die Ausführung halte ich allerdings schon aus andernorts dargelegten biologisch-evolutionstheoretischen Gründen für völlig mißlungen.<sup>33</sup>

<sup>29</sup> Moltmann, 32.

<sup>30</sup> Ebd., 204.

<sup>31</sup> *Theißen, G.*, *Biblischer Glaube in evolutionärer Sicht*, München 1984.

<sup>32</sup> Ebd., 71f.

<sup>33</sup> Ich habe die Argumentation und Position *Theißens* einer gründlichen Analyse unterzogen

Selbst wenn es gelänge, die Theologie vollständig in ein evolutionstheoretisches Sprachgewand zu hüllen, was wäre gewonnen? Und für wen wäre etwas gewonnen?

Kann sich Theologie im evolutionstheoretischen Paradigma besser verständlich machen, oder ist eine evolutionstheoretisch formulierte Theologie nur ein spezieller Fall von Kollaboration mit dem Sieger, die auch die seit 1859 bzw. 1871<sup>34</sup> auf dem Rückzug befindlichen Besiegten ein Stückchen ins Rampenlicht der Anerkennung rücken läßt?

Oder gewänne die Evolutionstheorie die uneinnehmbar scheinende metaphysische Bastion dazu, wenn es gelänge, das Ganze der Theologie zur evolutionstheoretischen Sprache zu bingen?

Krönt sich die Evolutionstheorie mit dem der Theologie „geklauten Heiligenschein“ als die alle Transzendenz auf Immanenz reduzierende und umfassende Hypertheorie selbst?

Hier geht es nicht mehr nur um Ablösung des Schöpfungsgedankens durch eine Evolutionstheorie, sondern um die Ablösung der Theologie selbst, genauer um die Totalsimulation einer Theorie, nämlich der Theologie, durch die andere, nämlich die Biologie. Solche Fälle sind aus der Physik ja hinlänglich bekannt. Daß hier Theologie die Evolutionstheorie integriert, ist keineswegs ausgemacht. Genausogut ist das Umgekehrte möglich und angezielt, wie Äußerungen etwa des angesehenen Soziobiologen Wilson verdeutlichen können:

„Traditionelle religiöse Überzeugungen sind untergraben worden – nicht so sehr durch demütigende Widerlegung ihrer Mythen als vielmehr durch das wachsende Bewußtsein, daß solche Überzeugungen in Wirklichkeit Mechanismen sind, die zum Überleben befähigen. Wie auch andere menschliche Institutionen entwickeln sich Religionen in dem Maße, wie sie das Weiterleben und den Einfluß ihrer Anhänger fördern.“<sup>35</sup>

Religion als Ganze wäre demnach nur eine Umwegfinanzierung im harten Schuldendienst der Evolution. Die Religion und ihre Theorie, die Theologie, handelt damit nicht von wahren Sachverhalten, sondern ist allenfalls ein evolutiv zu Buche schlagender fitness-steigender Faktor und als solcher von einer subtilen Evolutionstheorie hinlänglich beschreibbar.<sup>36</sup> „Wenn den Göttern gedient wird, ist letzten Endes, obwohl unerkannt, die biologische Tauglichkeit der Stammesangehörigen der Nutznießer.“<sup>37</sup>

und verweise hier der Einfachheit halber darauf: *Lüke*, Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie, 119-130.

<sup>34</sup> In diesen Jahren erschienen Darwins Werke „Die Entstehung der Arten durch natürliche Auslese“ und „Die Abstammung des Menschen“.

<sup>35</sup> *Wilson, E. O.*, Biologie als Schicksal. Die soziobiologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens, Frankfurt/Berlin/Wien 1980, 11.

<sup>36</sup> Vgl. dazu *Lüke, U.*, Religiosität – ein Produkt der Evolution? in: Stimmen der Zeit, Heft 2, Februar 1992, 125-133.

<sup>37</sup> Ebd., 174.

Weissmahr, der ebenfalls auf die gedankliche Integration von Schöpfung und Evolution dringt, argumentiert mit dem beobachtbaren Erreichen immer neuer Freiheitsgrade innerhalb der Evolution:

„Die Phänomene, welche den Naturwissenschaftler veranlassen, alles in der Welt jetzt Vorhandene (zu dem auch wir selbst gehören) als Produkt einer Entwicklung dieser Welt selbst zu betrachten, lassen sich umfassend und kohärent nur dann deuten, wenn diese Entwicklung als ein Geschehen verstanden wird, das letztlich aus Freiheit herkommend auf das Hervorbringen von Freiem ausgerichtet ist.



Das Evolutionsgeschehen offenbart also die freiheitliche Dimension der Wirklichkeit, weil es ohne die Anerkennung von Freiheit überhaupt nicht wirklich verstanden werden, in seiner Sinnhaftigkeit begriffen werden kann.

Im Klartext heißt das folgendes: Evolution ist nur als ein Prozeß zu verstehen, der aufgrund einer Eigendynamik, einer Spontaneität, d. h. eines freiheitlichen Geschehens auf das Hervorbringen von Vollkommenerem hingeeordnet ist.

Diese 'von selbst' geschehende Selbstvervollkommnung der Gesamtnatur, die auf eine gewisse Subjekthaftigkeit in der Natur hinweist, setzt freilich als ihre letzte Möglichkeitsbedingung eine das Freiheitsgeschehen in der Natur immanent-transzendent begründende und deshalb selbst freie absolute Wirklichkeit voraus, die wir Gott nennen. Die Evolutionslehre (...) impliziert ein Argument für die Existenz Gottes.<sup>38</sup> Hier spätestens bei dieser versuchten Nutzung der Evolutionslehre als Argumentationshilfe für die Existenz Gottes, wird Weissmahr auf den erheblichen Widerstand zahlreicher Evolutionstheoretiker stoßen. So bemerkt z. B. Vollmer: „Das Evolutionsargument ist (...) kein Kandidat für eine kryptotheistische oder kryptovitalistische Interpretation.“<sup>39</sup> Dieser Widerstand hat mehrere Gründe:

1. Biologen wittern in dieser Behauptung eine erneute Annektion biologischer Forschungsergebnisse für theologisch-kirchliche Zwecke und entwickeln ein historisch begründetes Emanzipationsbedürfnis.
2. Zahlreiche Evolutionstheoretiker fühlen sich im permanenten kausalanalytischen Begründungsnotstand; denn die Evolutionstheorie krankt an der Nichtwiederholbarkeit des einmaligen Experiments Leben. „Nutzungsansprüche“ durch

<sup>38</sup> Weissmahr, B., Evolution als Offenbarung der freiheitlichen Dimension der Wirklichkeit, in: Bresch, C./Daecke, S. M./Riedlinger, H., Kann man Gott aus der Natur erkennen, Freiburg/Basel/Wien 1990, 87f.

<sup>39</sup> Vollmer, G., Was können wir wissen? Bd. 2, Die Erkenntnis der Natur, Stuttgart 1986, 228.

eine nicht kausalanalytisch vorgehende Geistesbeschäftigung wie die Theologie verstärkt den auch in Naturwissenschaftlerkreisen gehegten Mythologieverdacht.

3. Die Mehrzahl der Evolutionstheoretiker differenziert nicht zwischen den schöpfungstheologischen Positionen und ihrer recht unterschiedlichen intellektuellen Dignität. Für sie ist „alles irgendwie kreationistisch“ und somit inakzeptabel.

Es hat allerdings den Anschein, als ob die argumentative Stärke der Position unterschätzt wird, weil sich bei Weissmahr kein Immanenz-Transzendenz-Dualismus andeutet, sondern möglicherweise eine theologische Deutung des naturwissenschaftlich hoch interessanten Phänomens der Selbstorganisation der Materie bzw. der Autopoiese. Weissmahr schreibt:

„Ich bin überzeugt und meine es wirklich nachweisen zu können, daß das Phänomen der Evolution in einer ganz bestimmten und früher so nicht gekannten Weise auf einen Schöpfer hinweist, der allerdings nicht als ein von der Welt getrennter Schöpfer, sondern als innerhalb der Welt wirkender Schöpfer aufzufassen ist, mit dem Wort von Teilhard de Chardin: 'Gott macht, daß die Dinge sich selbst machen.'<sup>40</sup>

Bemerkenswert sind nun auch noch die Ausführungen von *Ditfurths*, der von naturwissenschaftlicher Seite kommend den Realismusbegriff kritisiert und ihn mit Rückendeckung durch die Evolutionäre Erkenntnistheorie auf den Begriff des hypothetischen Realismus zurecht- bzw. zurückstutzt.<sup>41</sup> Daher kann er bei seinem anregenden Ausflug in die Theologie auch die Differenzierung in die un- bzw. vorzeitige „*creatio ex nihilo*“ und die zeitbehafte „*creatio continua*“ fallenlassen, da sie nur als menschliches Wahrnehmungsartefakt anzusehen ist. Dabei werden die beiden göttlichen Kurationsformen zu einer einzigen verschmolzen, und Gott hat keine „Zeitprobleme“ mehr.

„Im Mittelpunkt aller Überlegungen (...) scheint mir heute die Möglichkeit zu stehen, die Evolution als den Augenblick der Schöpfung zu begreifen. Das ist ganz wortwörtlich gemeint.

Ich halte es für sinnvoll, ernstlich darüber nachzudenken, ob es sich bei dem Prozeß, der sich in unseren unvollkommenen Gehirnen als der so quälend langwierig sich hinziehende Prozeß der kosmischen und biologischen Entwicklung präsentiert, in Wahrheit nicht um den Augenblick der Schöpfung handeln könnte. (...) Zeit (...) ist in dem unsere naive Vorstellung auf so seltsame Weise überschreitenden modernen naturwissenschaftlichen Weltbild also an die Existenz der Welt gebunden und ohne sie nicht vorhanden. Sie ist keine die Welt insgesamt umgreifende, sie gleichsam von 'außen' bestimmende oder enthaltende

<sup>40</sup> Weissmahr, B., Diskussionsbeitrag in: Bresch/Daecke/Riedlinger, Kann man Gott aus der Natur erkennen? 157.

<sup>41</sup> Zum Begriff des hypothetischen Realismus vgl. Lüke, U., Evolutionäre Erkenntnistheorie und Theologie, 45-50 und 131-140.

Kategorie. (...) Von diesem in Zeitlosigkeit existierenden Jenseits aus wären die in unserer Welt zeitlich aufeinanderfolgenden Ereignisse nicht notwendig auf irgendeine Weise voneinander getrennt.<sup>42</sup> „Kosmische und biologische Evolution“ sind nach von Ditfurth also nur die „Projektionen des Schöpfungsereignisses in unseren Gehirnen“, die Entwicklungsgeschichte ist „die Form, in der wir 'von innen' die Schöpfung miterleben, die 'von außen', aus transzendentaler Perspektive, in Wahrheit also, der Akt eines Augenblicks“ ist.<sup>43</sup> Mit diesem Kunstgriff „erledigt“ von Ditfurth nun aber neben dem Zeitproblem der „creatio continua“ noch ein weiteres Problem: Er fusioniert die Protologie mit der Eschatologie.

„So gesehen stellt Evolution nichts anderes dar als die (nicht räumliche, sondern sich in phylogenetischer Zeit abspielende) Bewegung, die der Kosmos bei seiner Annäherung an das Jenseits vollzieht. So gesehen wird die Evolution in dem Augenblick an ihrem natürlichen Endpunkt angekommen sein, in dem der Kosmos mit dem Jenseits zusammenfällt. Ein Ereignis, das gleichbedeutend wäre mit dem Ende des Schöpfungs Augenblicks.“<sup>44</sup>

Ein wichtiges Zeitproblem, das seinem Transzendenzbegriff anhängt, scheint von Ditfurth allerdings nicht aufgegangen zu sein. Er geht von einem kugelschalenartig ineinander gestaffelten Modell „weltimmanenter Transzendenz“ aus. Diese „weltimmanete Transzendenz“ charakterisiert er als „prinzipiell bewußtseinsfähig“.

Durch den evolutiven Ausgriff (etwa durch Etablierung neuer Hirnzentren), aber auch durch den naturwissenschaftlichen Ausgriff (etwa durch die Etablierung neuer Forschungs- und Meßmethoden) wird der Mensch befähigt, permanent etwas von dieser „weltimmaneten Transzendenz“ zu erschließen, „Jenseitiges in konkret 'von Angesicht zu Angesicht' erlebte Wirklichkeit umzuwandeln.“<sup>45</sup> Damit muß das, was mit „weltimmaneter Transzendenz“ gemeint ist, prinzipiell ebenso zeithaft sein, wie die erlebte oder erlebbare Wirklichkeit, in die hinein umgewandelt wird.

Oder es müßte angenommen werden, Evolution und Wissenschaft zerrten auf je ihre Weise etwas Zeitloses in die Zeithaftigkeit (die „Haft der Zeit“) hinein.

Er glaubt nun, die theologische Transzendenz sei sozusagen die äußerste Kugelschale und werde eben auch erreichbar durch das naturwissenschaftliche Vorwärtstasten.

Nun stellt sich aber heraus, daß alles, was der „Transzendenz“ oder dem „Jenseits“, von Ditfurth differenziert hier nicht, auf naturwissenschaftlichem

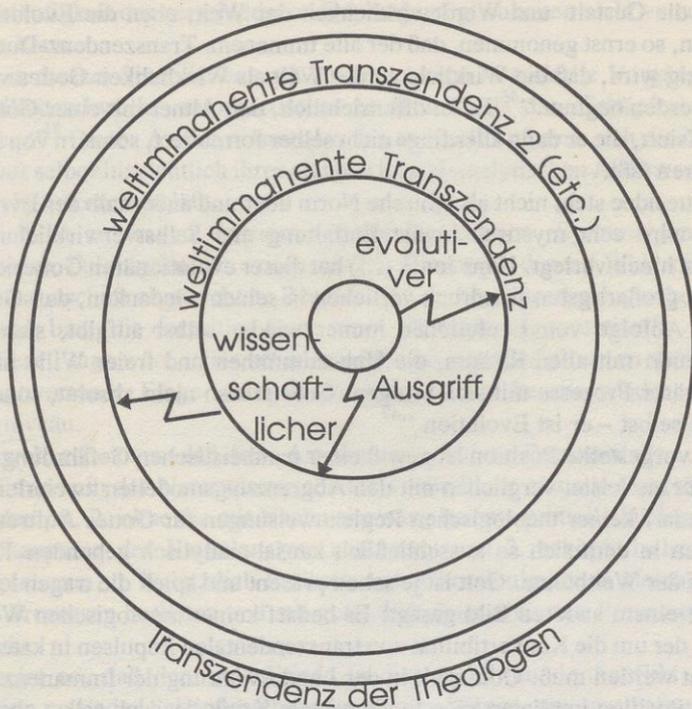
42 Von Ditfurth, H., *Wir sind nicht nur von dieser Welt. Naturwissenschaft, Religion und die Zukunft des Menschen*, Hamburg <sup>3</sup>1982, 143f.

43 Ebd., 145.

44 Ebd., 236.

45 Ebd., 233.

Wege entrissen und als zeithafte Wirklichkeit bewußtseinsfähig gemacht werden kann, schon vorher prinzipiell erlebbare zeithafte Wirklichkeit war.



Das eben ist auch der Grund, warum nicht die zeitlose Anschauung Gottes, wohl aber allerlei Realien dem, was er „weltimmanente Transzendenz“ nennt, abgetrotzt werden können.

Die theologische Transzendenz, das zeitlose Jenseits, das von Dittfurth ja mit dem Begriff des Schöpfungs Augenblicks selbst fordert, bleibt dann für das zeithafte Diesseits mit seinem zeitverhafteten evolutiven oder wissenschaftlichen Ausgreifen unerschlossen und nur als Grenzerfahrung ahnbar.

Immerhin bleibt es ein interessanter Gedanke von Dittfurths, Schöpfung als Evolution zu begreifen und umgekehrt und dabei Protologie mit Eschatologie zu verbinden.

Die Überlegungen von Altner, der ganz wesentlich auf die Arbeiten der Physiker Jantsch und Müller zur Zeitproblematik und zur Problematik der offenen irreversiblen Systeme zurückgreift, sind in dieser Hinsicht noch weitergehend. Altner glaubt, auf die bei allen Abgrenzungsmodellen und auch bei den Integrationsmodellen von Theiß und von Dittfurth noch gegebene Immanenz-Transzendenz-Differenzierung verzichten zu können.

„Indem man sich so auf die offene Interaktion der Prozesse, auf das in ihnen Entfaltete, aber auch auf das in ihnen möglich werdende Unentfaltete einläßt, hat man die Gestalt- und Werdewirklichkeit der Welt, eben die Evolution der Evolution, so ernst genommen, daß der alte Immanenz-Transzendenz-Dualismus überflüssig wird, daß die Wirklichkeit der Welt als Wirklichkeit Gottes verstehbar zu werden beginnt.“<sup>46</sup> Es ist offensichtlich, daß Altner mit einer Gottesidee sympathisiert, die er dann allerdings nicht selber formuliert, sondern von Jantsch formulieren läßt:

„Die Gottesidee steht nicht als ethische Norm über und außerhalb der Evolution, sondern wird echt mystisch in die Entfaltung und Selbstverwirklichung der Evolution hineinverlegt. Hans Jonas (...) hat dieser evolutionären Gottesidee den vielleicht großartigsten Ausdruck verliehen in seinem Gedanken, daß Gott sich in einer Abfolge von Evolutionen immer wieder selbst aufgibt, sich in ihr transformiert mit allen Risiken, die Unbestimmtheit und freier Wille im Spiel evolutionärer Prozesse mit sich bringen. Gott ist also nicht absolut, sondern er evolviert selbst – er ist Evolution.“<sup>47</sup>

Die hier vorgestellte Position ist gewiß einer pantheistischen Gefährdung ausgesetzt, aber sie leistet verglichen mit den Abgrenzungsmodellen zweierlei:

- 1) Sie bedarf keiner theologischen Regieanweisungen für Gottes Auftreten und Eingreifen in dem sich so ausschließlich kausal-analytisch gebenden Theaterstück auf der Weltbühne. Gott ist je schon präsent und spielt die tragende Rolle. Oder mit einem anderen Bild gesagt: Es bedarf keiner theologischen Wechselstube, in der um die Konvertibilität von transzendentalen Impulsen in kategoriale gefeilscht werden muß. Gott zahlt in der Landeswährung der Immanenz.
- 2) Diese Position impliziert eine fundamentale Kritik des sich selbst abschließenden kausalanalytischen Denkens.

Interessant ist dabei: Diese Kritik sprudelt aus der Quelle dessen, was die Naturwissenschaft selbst mit den Begriffen „unprognostizierbare Systemeigenschaften, Fulguration, Selbstorganisation, Autopoiese“ etc. zu beschreiben versucht.

„Wäre es nicht sinnvoll, die klassische Rede von der Ewigkeit Gottes und von seinem von 'außen' erfolgenden Hineinwirken heute dergestalt zu übersetzen, daß man die längs des Zeitpfeils erfolgende Öffnung und dimensionale Ausfaltung – gerade auch in der durch keinerlei Generalgesetz faßbaren Diskontinuität – als die Wirklichkeit Gottes beschreibt!?

Die Selbstorganisation vollzieht sich ja als unerwarteter und nicht voraussagbarer Prozeß, bis die Dinge auf einem neuen Plateau wieder – eine neue und vorläufige – Regel erfahren.

<sup>46</sup> Altner, G., Die Überlebenskrise in der Gegenwart. Ansätze zum Dialog mit der Natur in Naturwissenschaft und Theologie, Darmstadt 1988, 128.

<sup>47</sup> Jantsch, E., Die Selbstorganisation des Universums. Vom Urknall zum menschlichen Geist, München 1979, 412, zitiert nach Altner, 145.

So gesehen dokumentiert sich die Wirklichkeit des Schöpfers im kontingenten wie im gesetzlich beschreibbaren Geschehensbereich, und sie tut es so, daß dabei die Vorläufigkeit der verschiedenen Deutungsmöglichkeiten nicht verschwiegen werden kann.

Genau in diesem Sinne ist es auch gemeint, wenn Jantsch die Vorgänge an der 'Instabilitätsschwelle' autopoietischer Strukturen als das 'Schöpferische' bezeichnet.<sup>48</sup> Dieser Ansatz nimmt also das an Kritik auf, was sich die Naturwissenschaft selber hinsichtlich ihres eigenen kausal-analytischen Alleinvertretungsanspruchs zukommen läßt.

Natürlich ist zu fragen, inwieweit Selbstorganisation, Systemeigenschaften, Autopoiese, Fulguration etc. wiederum nur Namen für das auf Widerruf von der Naturwissenschaft eingerichtete Reservat für „schöpfungstheologische Aborigines“ sind, bzw. die derzeitige Form eines „Refugium ignorantiae“.

Aber diese Frage wäre selbst schon wieder eine interdisziplinär zu stellende und zu beantwortende Frage, d.h. sie markierte selbst bereits wieder ein neues Dialogniveau.

Gleichwohl scheint es, daß diese Art eines integrativen Denkmodells 1. wirklich an die innerhalb der Naturwissenschaften vorfindliche aktuelle Gesprächssituation anknüpft, 2. ohne die mit Nachweiszwang belegte partielle Nichtzuständigkeitsbehauptung der Kausalanalyse auskommt und 3. schöpferischen Gestaltungsspielraum, d. h. letztlich Freiheit, aus diskontinuierlichen gleichgewichtsfernen Prozessen herleiten und mit gesetzlich determinierten Prozessen verbinden kann.

Es scheint so, daß der faule Friede in diesem Jahrhundertkonflikt zwischen Evolution und/oder Schöpfung beendet werden könnte, um ernsthaften Gesprächen, die wechselseitiges Lernen ermöglichen, Platz zu machen und zu einem wirklichen Frieden zu kommen.

Es kann meines Erachtens den Schöpfungstheologen nicht gelingen, durch Abgrenzungs- bzw. Selbstimmunisierungsmodelle von zweifelhaftem intellektuellen Wert die Schöpfung als Land der unbegrenzten Möglichkeiten Gottes zu reklamieren.

Es kann meines Erachtens auch den Evolutionstheoretikern nicht gelingen, angesichts von Phänomenen, wie sie unprognostizierbare Systemeigenschaften und Selbstorganisation darstellen, auf dem Weg deterministischer Rekonstruktionsversuche Evolution als Land der unbegrenzten Unmöglichkeit Gottes auszurufen.

Weiterführend sind meines Erachtens ausschließlich die theologischen Denkmolelle, die nicht nur keine Berührungsängste sondern eine ausgesprochen lern- und diskussionsfähige Kontaktsuche mit biologischen Theorien aufweisen.

<sup>48</sup> Altner, Die Überlebenskrise in der Gegenwart, 121.