

# Das Wirken Gottes aus naturwissenschaftlicher und theologischer Sicht

## Ansätze einer Vermittlung

von Imre Koncsik

### 1. Hinführung und Problemstellung

Das Wirken Gottes angesichts moderner Naturwissenschaften für einen glaubenden Menschen ernsthaft zu denken, ist schwierig.<sup>1</sup> Hintergründig wird oftmals ein *Dualismus* zwischen der Wirklichkeit, die die Naturwissenschaft mit empirischer und rationaler Verifikation erforschen kann, und der Wirklichkeit, die die Theologie behandelt, vorausgesetzt. Es entsteht manchmal der Anschein, als ob die eine Wirklichkeit ohne die andere bestehen könnte: die empirische Wirklichkeit läuft nach eigenen Gesetzen ab, ebenso die Wirklichkeit, die dem Glauben zugänglich ist.<sup>2</sup> Oder es wird primitiver eine der beiden Wirklichkeiten zugunsten der anderen aufgegeben und reduziert, weil sie alternativ und exklusiv gegeneinander ausgespielt werden.

Gegen eine Trennung der Wirklichkeit in zwei separate Bereiche wird vereinzelt Protest eingelegt,<sup>3</sup> um das *universale Wirken* des Schöpfers in allen Bereichen zu sichern. Dann stellt sich freilich die Frage nach einer exakteren – nur interdisziplinär erreichba-

---

<sup>1</sup> Umso überraschender, wie wenig explizit zu diesem Thema publiziert wird. Vgl. *Hermann Schell*, Das Wirken des Dreieinigen Gottes. Frankfurt a.M. 1968. *Béla Weissmahr*, Gottes Wirken in der Welt. Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Evolution und des Wunders. Frankfurt am Main 1973. *Niels Hasselmann* (Hg.), Gottes Wirken in seiner Welt. Zur Diskussion um die Zweireichelehre. Hamburg, Bd. 1: Dokumentation einer Konsultation, 1980; Bd. 2: Reaktionen, 1980. *Josef Meyer zu Schlochtern*, Sakrament Kirche. Wirken Gottes im Handeln der Menschen. Freiburg im Breisgau u.a. 1992. *Rudolf Danielczyk*, Das Wirken Gottes. Weltentstehung und Freiheit in Überlegungen, die Wissenschaft und Theologie verbinden. Meppen 1994.

<sup>2</sup> So das Autonomiepostulat der empirischen Wirklichkeit gegen eine transempirische bei *Hans-Dieter Mutschler*, Schöpfungstheologie und physikalischer Feldbegriff bei Wolfhart Pannenberg, in: ThPh 70 (1995), 543–558. Radikaler bei *Reinhold Esterbauer*, Verlorene Zeit – Wider eine Einheitswissenschaft von Natur und Gott, Stuttgart u.a. 1996. *Ders.*, Metaphysische Physik? Zum Metaphysikbegriff in reduktionistischen Weltbildentwürfen moderner Physiker, in: ThPh 72 (1997) 395–404.

<sup>3</sup> Vgl. *Wolfhart Pannenberg*, Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft, in: *Johann Dorschner* u.a., Mensch und Universum. Naturwissenschaft und Schöpfungsglaube im Dialog, Regensburg 1995, 146–162, 147–152, der von einer Konsonanz zwischen Theologie und Physik spricht. Siehe auch *Horst Beck*, Materie / Geist und Schöpfung. Ein posthumes Gespräch mit Hans Jonas, in: *Remigius Bäumer* (Hg.), Im Ringen um die Wahrheit (FS Alma von Stockhausen), Weilheim-Bierbronn 1997, 603–626. Vgl. *ders.*, Christlicher Schöpfungsglaube im Kontext heutiger Wissenschaft, Weilheim-Bierbronn 1993, bes. 9.

ren – Verhältnisbestimmung der als separat erkannten Wirklichkeitsbereiche.<sup>4</sup> Das impliziert eine nähere Fassung dessen, wie der Schöpfer überhaupt in seiner Schöpfung wirkt: extern via wundersamen Eingriff in das empirische Naturgeschehen? Wird dann Gott nicht vorschnell als Black-Box mißbraucht, also als ein Mechanismus, der immer dann auftaucht, wenn empirische Erklärungen versagen? Oder läßt der Schöpfer seine Schöpfung einfach nach einem bestimmten Kausalschema im Sinne eines ›Laissez-faire‹ weiterlaufen? Oder wirkt der Schöpfer intern durch die Geschöpfe? Kann dann von einer *creatio continua* und einer damit kombinierten Konkreativität gesprochen werden?<sup>5</sup> Doch kann dann noch das Wirken des Geschöpfes vom dem des Schöpfers wirklich unterschieden werden? Soll überhaupt eine logische Unterscheidung verlangt werden – wird sie der ontologischen Konstitution der Wirklichkeit überhaupt gerecht? Wird nicht mit logischen Differenzierungen und Analysen die Wirklichkeit logisiert und damit verfälscht?

Um weiterzukommen, muß das *Verhältnis* zwischen einer empirisch und theologisch zugänglichen Wirklichkeit reflektiert werden. Theologen und Naturwissenschaftler erforschen *dieselbe* Wirklichkeit. Damit wird die unbestreitbare *Differenz* zwischen den beiden Wirklichkeiten durch ihre *Identität* ergänzt. Zwischen beiden Wirklichkeitsbereichen besteht demnach eine Identität *und* Differenz. Sie klaffen weder absolut auseinander, noch sind sie miteinander vermischbar. Vielmehr bilden sie eine *unvermischte und ungetrennte Einheit der Identität und Differenz der Wirklichkeit*.

›Einheit‹ ist dabei keine *logische* Kategorie, sondern eine *ontologische*: sie verbietet per definitionem ihre Fixierung bzw. Reduzierung auf die Identität oder Differenz. Damit verzichtet sie auf den logischen Anspruch einer restlosen Verbegrifflichung und analytischen Auflösung zugunsten der ontologischen Bewahrung der – letztlich unfaßbaren und logisch immer unscharf bleibenden – Einheit der Wirklichkeit. Das soll eine *wirklichkeitskonforme* Reflexion garantieren, die die überbegriffliche Komplexität und Universalität der Wirklichkeit nicht auf ›lineare‹ Begriffe reduziert.

## 2. Die Kategorie der analogen Einheit der Identität und Differenz der Wirklichkeit

Um die Formulierung einer umfassenden *These des Wirkens Gottes* zu ermöglichen, muß die Einheit – ontologisch – präzisiert werden mit dem Begriff der *Analogie*: Identität und Differenz sind beide Modi der Einheit, also mögliche lineare und logische Abbildungen der Wirklichkeit. Sie sind zur Einheit analog, weshalb die Einheit selbst analog und analogisierbar genannt wird. Die Einheit liegt *über* den logischen Kategorien der Identität und Differenz: daher kann sie als *Meta-Einheit* der Wirklichkeit bezeichnet werden. Identität und Differenz sind gewissermaßen lineare Reduktionen und Ausdrucksweisen

<sup>4</sup> Vgl. Christian Link, Die Spur des Namens. Wege zur Erkenntnis Gottes und zur Erfahrung der Schöpfung. Neukirchen-Vluyn 1997. Karl Schmitz-Moormann, Materie – Leben – Geist. Evolution als Schöpfung Gottes. Mainz 1997. Peter Beier (Hg.), Was die Welt im Innersten zusammenhält. Zum Dialog der Theologie mit den Naturwissenschaften, Neukirchen-Vluyn 1997.

<sup>5</sup> So W. Pannenberg, Theologie der Schöpfung und Naturwissenschaft (wie Anm 3), 158–160. Vgl. Alexandre Ganoczy, Unendliche Weiten... naturwissenschaftliches Weltbild und christlicher Glaube. Freiburg u.a. 1998.

der Einheit. Bei einer orthogonalen Projektion eines drei-dimensionalen Objektes auf zwei mögliche zweidimensionale Ebenen ist das projizierte Objekt dem ›Schatten‹ analog. Dasselbe Verhältnis soll zwischen der Einheit einerseits und der Identität bzw. Differenz andererseits ausgesagt werden.

Die Einheit dient primär dazu, die *komplexe* Wirklichkeit vor linearen *Reduzierungen* zu bewahren. Mit ihrer Hilfe sind Reduktionen eindeutig feststellbar. Damit ist sie restriktiv. Sie bedingt ein logisches System, das sich selber überschreitet. Das verlangt in innerer Konsequenz, niemals bei einer logischen Klassifizierung der Wirklichkeit bzw. bei einer bestimmten Differenzierung stehen-zubleiben. Logisch gesehen wird die ständige Ergänzung einer Aussage über die Wirklichkeit durch eine andere erfordert, wenn etwa ausgesagt wird: der Mensch ist frei – ist nicht frei; oder als abgeschwächte Analogie: der Mensch ist mit seiner biologischen Konstitution identisch – er ist von ihr different. Immer wird mehr als das mit den Kategorien der Identität und Differenz logisch fixierbare gedacht und anvisiert.

Es wird eine ähnliche *selbstbezügliche* Struktur der ›logischen‹ Einheit anvisiert, die in der *anselmischen* Formulierung anklingt: Gott ist der, von dem Größeres nicht gedacht werden kann. Wird er also gedacht, so ist er sogleich größer als das nur Gedachte. Wird er als das gedacht, was mehr ist als ein Gedanke, wird er nicht mehr als das gefaßt, was er eigentlich ist etc. Dieselbe *logische Oszillation* stellt sich ein in dem Satz ›Ich weiß, daß ich nichts weiß‹. Die mathematische Entsprechung der Selbstüberschreitung der Logik aufgrund einer *internen Selbstreferenz* zeigt sich beim Unvollständigkeitsbeweis *Gödels*: es ist bewiesen, daß in einem beliebigen finiten formalen logischen System mit finiten Mitteln nicht alles bewiesen werden kann, weil an der Aufstellung von Axiomen und Arbeitshypothesen kein Wissenschaftler vorbeikommen kann.<sup>6</sup>

Hinter den oszillierenden und selbstreferentiellen Systemen verbirgt sich – um es ontologisch auszudrücken – die Macht der analogen Einheit der Wirklichkeit, die sich logisch nicht einzwängen läßt. Ein logisches System ist *nicht vereinheitlicht*; es repräsentiert lediglich die Einheit der Wirklichkeit durch formale Konsistenz und Widerspruchslosigkeit. Aus der axiomatischen ›Last‹, die es zwecks eigenem Bestehen erbringen muß, folgt, daß es nicht ›wirklich‹ vereinheitlicht ist: es besteht eine *Differenz* zwischen der Einheit des logischen Systems und der ontologischen Einheit der Wirklichkeit, weil beide eine Einheit und keine Identität miteinander bilden.

Die *Generalthese* zwecks Klärung des Wirkens Gottes in der Schöpfung kann endlich formuliert werden: die ontologische Kategorie der analogen Einheit der Identität und Differenz der Wirklichkeit erlaubt die konkrete Angabe der Art und Weise, wie der Schöpfer in seiner Schöpfung wirkt, d.h. wie er schaffend am Werk ist. Die analoge Einheit der Wirklichkeit ist ein universales ontologisches *Grundmuster*, das in jeder beliebigen wissenschaftlichen Bestimmung wiederkehrt:<sup>7</sup> die Makrostruktur der Wirklichkeit wird in jeder Mikrostruktur analog offenbar,<sup>8</sup> so daß sich naturwissenschaftliche und theologi-

<sup>6</sup> Vgl. Kurt Gödel, Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme, in: Monatshefte für Mathematik und Physik, Frankfurt a.M. 1986. Siehe auch die Darstellung in Franz Deuticke Verlagsgesellschaft, Gödel-Satz, Möbius-Schleife, Copmputer-Ich, Wien 1986, 72–101. Wichtig ist es, wie Gödel die Selbstreferenz logisch praktiziert: via *Substitution*, also durch iterative Anwendung einer Aussage auf sich selbst, also durch Vollzug der *Selbstbezüglichkeit*.

<sup>7</sup> Vgl. Arnold Benz, Die Zukunft des Universums. Zufall, Chaos, Gott?, Düsseldorf 1997: Theologie erlaubt eine »Wahrnehmung der Welt als Schöpfung mittels eines bestimmten Musters« (199).

<sup>8</sup> Auf dieser Basis argumentiert neuerdings Roger Penrose, Das Große, das Kleine und der menschliche Geist, Heidelberg 1998.

sche Wirklichkeitsschau ebenso wie empirische und transemprische Wirklichkeit miteinander analog verbinden.<sup>9</sup>

### 3. Das Spektrum der Symmetrien als Ausdruck der Einheit

In der modernen Naturwissenschaft werden *universelle Muster der Wirklichkeit* bei fortschreitender Reflexion sichtbar. Ein Grundmuster bildet die Einheit der Wirklichkeit unmittelbar ab und kann mit der Kategorie der *Symmetrie* gefaßt werden.<sup>10</sup> Das Spektrum der Symmetrie erstreckt sich von visuell faßbaren Symmetrien in der Natur – etwa die fünfzählige Symmetrie eines Seesterns, die zweizählige Symmetrie des menschlichen Körpers etc. –, in der Kunst – die Türme einer Kirche – über musikalische Symmetrien – einer Melodie etwa – bis in die Physik, Chemie, Biologie und Mathematik.<sup>11</sup> Symmetrien können immer dann gefunden werden, wenn Erhaltungsgrößen, Invarianzen<sup>12</sup> bzw. invariante Eigenschaften eines Systems oder einer algebraischen Gleichung gegenüber definierten Transformationen auftreten.<sup>13</sup>

Die Suche theoretischer Physiker nach der großen vereinheitlichenden Theorie der Wechselwirkungen (GUT's = Grand Unified Theories<sup>14</sup>) setzt das Prinzip der Meta- bzw. *Supersymmetrie* voraus.<sup>15</sup> Je grundsätzlicher die Symmetrie, desto umfassender die entsprechende Theorie. Eine physikalische Theorie wird sowohl nach ihrer ästhetischen Schönheit, also nach der inneren Einfachheit und Symmetrie, als auch nach ihrer Nähe zur Einheit der Wirklichkeit sowie nach ihrer umfassenden Erklärungspotenz – nach ihrer universalen Einheitlichkeit – beurteilt.<sup>16</sup> Die physikalisch-empirische Forschung sucht nach kausalen Zusammenhängen und Symmetrien, also nach der Einheit und Verbindung

<sup>9</sup> Das garantiert die Legitimität des interdisziplinären Ansatzes in diesem Kontext.

<sup>10</sup> Vgl. zum Folgenden bes. *Anthony Zee*, Magische Symmetrie. Die Ästhetik in der modernen Physik, Frankfurt am Main u.a. 1993. *Jan Stewart* u.a., Denkt Gott symmetrisch? Das Ebenmaß in Mathematik und Natur, Basel u.a. 1993. *István Hargittai* u.a., Symmetry – a unifying concept, Bolinas, Calif. 1994. *Vincent Icke*, The force of symmetry, Cambridge 1995.

<sup>11</sup> Vgl. *Werner Hahn*, Symmetrie als Entwicklungsprinzip in Natur und Kunst, Gladenbach 1995. *Klaus Mainzer*, Symmetries of nature. A handbook for philosophy of nature and science, Berlin u.a. 1996.

<sup>12</sup> Für biologische Invarianzen siehe *Eric L. Charnov*, Life history invariants. Some explorations of symmetry in evolutionary ecology, Oxford u.a. 1993.

<sup>13</sup> Vgl. *Marc A. Armstrong*, Groups and symmetry, New York <sup>1</sup>1997. *George E. Martin*, Transformation geometry. An introduction to symmetry, New York <sup>1</sup>1997.

<sup>14</sup> Vgl. *Rabindra N. Mohapatra*, Unification and supersymmetry: the frontiers of quark-lepton physics, New York <sup>2</sup>1996.

<sup>15</sup> Vgl. *Joseph L. Buchbinder* u.a., Ideas and methods of supersymmetry and supergravity. Or a walk through superspace, Bristol 1995. *Peter D. D'Eath*, Supersymmetric quantum cosmology, Cambridge 1996. *Francesco Iachello*, Symmetry and supersymmetry in nuclear physics, Bologna 1996. *Konstantin Efetov*, Supersymmetry in disorder and chaos, Cambridge 1997. *Harald Kalka* u.a., Supersymmetrie, Stuttgart 1997. *Miriam Cvetič* (Hg.), SUSY '97. Proceedings of the Fifth International Conference on Supersymmetries in Physics, Philadelphia, U.S.A., Amsterdam 1998.

<sup>16</sup> Vgl. *Uwe Niedersen* (Hg.), Ästhetik und Selbstorganisation, Berlin 1993. *Helmar Frank* u.a., Ästhetische Information: Eine Einführung in die kybernetische Ästhetik, Berlin u.a., 1997.

der Seienden auf der raumzeitlichen und quantitativen Messungen zugänglichen empirischen Ebene.<sup>17</sup>

Wie erfolgt nun die Wirkung zwischen Seienden, die ja dem Wirken des Schöpfers analog sein soll? – Das Schema einer *nicht determinativ* wirkenden *Kausalität* entspricht dem ontologischen Grundmuster der Einheit der Identität und Differenz mehr als das Postulat einer linearen Kausalität,<sup>18</sup> die das Wirkende restlos mit seiner Wirkung identifiziert und das ontologische ›Mehr‹ der Substanz gegenüber der Wirkung<sup>19</sup> nicht berücksichtigt: wäre physikalisch kein Raum für *Unschärfe* in der Kausalität, dann wäre die Einheit zwischen Wirkendem und Erwirktem auf die Identität einer kausalen Wirkung reduziert. Das entspricht einem linearen ›klassischen‹ Denken.

Dagegen ist die Wirkung niemals linear und auch nicht bloß aus externer Perspektive statistisch, sondern intern nicht-linear und unscharf,<sup>20</sup> wie es im *Mikrobereich* die *Quantenmechanik* und im *Makrobereich* die *Theorie nicht-linearer Systeme* (Chaostheorie) aussagt:<sup>21</sup> die *quantenmechanische* Unschärfe zwischen Ort und Impuls eines Teilchens ist prinzipieller Art und nicht Folge unpräziser Messung; ebenso sind Teilchen nicht einfach mit Wellen identisch, sondern sind als Einheit der Identität und Differenz von Welle und Korpuskel mehr als das:<sup>22</sup> ihr Aufenthaltsort wird daher nicht in Form von Wahrscheinlichkeiten, sondern in Form von – abstrakten – Wahrscheinlichkeitsamplituden angegeben. Sie charakterisieren das zu messende Objekt und das messende Objekt intern und primär. Erst wenn sie – was klassisch undenkbar ist – addiert und quadriert werden, gelangt man zu den logisch faßbaren Größen statistischer Wahrscheinlichkeiten. Ebenso gilt für den *Makrobereich*, daß indeterministisches Verhalten nicht eine Folge der unpräzisen Messung oder der Unkenntnis aller in eine – lineare – Berechnung aufzunehmender Parameter ist. Dagegen ist es prinzipiell, also auch im idealisierten Fall eines allwissenden Laplace-schen Dämons, der alle Parameter zu einem gegebenen Raumzeitpunkt kennt,<sup>23</sup> unmöglich, die Zukunft des Universums vorzusagen, weil Bifurkationen,<sup>24</sup> also Verzweigungen an kritischen bzw. instabilen Punkten der Geschichte eines Systems real auftreten.<sup>25</sup> Sie sind Ausdruck realer Offenheit der Geschichte eines makroskopischen Systems auf die Zukunft hin.<sup>26</sup> Wird demnach Symmetrie physikalisch ge-

<sup>17</sup> Vgl. John M. Chadam u.a. (Hgg.). Pattern formation. Symmetry methods and applications, Providence 1996.

<sup>18</sup> Vgl. Jan Freund. Dynamik. Evolution. Strukturen. Nichtlineare Dynamik und Statistik komplexer Strukturen, Berlin 1997.

<sup>19</sup> Das Seiende ist mehr als die Wirkung, es ragt quasi vertikal in das Sein hinein (Identitätsträger, Substanzgrund), was nicht vollständig in den Wirkungen darstellbar ist.

<sup>20</sup> Das betont auch die sogenannte *Informationstheorie*: eine beliebige empirische oder transempirische Wechselwirkung überträgt Information, die wesentlich nicht deterministisch wirkt, sondern vom informierten System integriert wird. Dieses reagiert im Rahmen eigener Parameter, also selbständig, unscharf und unablesbar. Vgl. Werner Gitt, Am Anfang war die Information, Neuhausen-Stuttgart 21994. Herbert Klimant u.a., Informations- und Kodierungstheorie, Stuttgart 1996. Rudolf Mathar, Informationstheorie. Diskrete Modelle und Verfahren, Stuttgart 1996. Jan C.A. van der Lubbe, Information theory, Cambridge 1997.

<sup>21</sup> Vgl. Friedrich Cramer, Der Zeitbaum. Grundlegung einer allgemeinen Zeittheorie, Frankfurt u.a. 21994, 83.

<sup>22</sup> Wären Impuls und Ort eines Teilchens exakt meßbar, so wäre das Teilchen vollständig identifizierbar und damit determiniert. Das entspräche der Dominanz der *Identität* vor der *Einheit*. Hingegen ist die quantenmechanische Unschärfe die ursprünglichste Manifestation der Einheit der Wirklichkeit: die Wirkungen – Impuls und Ort – entsprechen *analog* der *Einheit* des Substanzgrundes.

<sup>23</sup> Vgl. A. Benz, Die Zukunft des Universums (wie Anm. 7): »Das Paradigma des Uhrwerks hat als Weltbild ausgedient. Als neues Musterbeispiel könnte ein atmosphärisches Wirbelsystem dienen, das spontan aus Fluktuationen in der Erdatmosphäre entsteht und dessen Entwicklung sich nur kurzfristig voraussagen läßt.« (169).

<sup>24</sup> Vgl. allgemein Pascal Chossat (Hg.), Dynamics, bifurcation and symmetry, New trends and new tools, Dordrecht u.a. 1994.

<sup>25</sup> Vgl. Per Bak, How nature works. The science of self-organized criticality, Oxford 1997.

<sup>26</sup> Sie erlauben es, die Evolution als Zeitbaum mit spezifischen Bifurkationspunkten zu fassen: nach F. Cramer, Der Zeitbaum (wie Anm. 21), bes. 121, 126, 129, 137, 140.

dacht, so darf sie nicht mit Identität und Linearität verwechselt werden. Empirische Symmetrie ist die analoge Wiedergabe der ontologischen Einheit.

Dasselbe gilt für Symmetrien in der Logik und Mathematik: ein *logisches Axiomensystem* wird nur dann akzeptiert, wenn es dem obersten Kriterium der Einheit genügt: die Forderung nach innerer Stringenz bzw. Restriktivität, Eindeutigkeit und Widerspruchslosigkeit ist unmittelbares Resultat des ontologischen Einheitspostulats. *Mathematische* Symmetrien sind geometrisch noch einigermaßen anschaulich. Sie können jedoch auch algebraisch formuliert werden und tauchen in der Gruppentheorie,<sup>27</sup> bei Renormierungen und Skalierungen, bei linearen Transformationen wie auch bei einfachsten mathematischen Gleichungen auf.<sup>28</sup> Sie kennzeichnen die Struktur einer Zahlengerade, die Vollständigkeit und Kontinuität der verschiedenen Arten von Mengen von Zahlen. Man beachte: immer wird bei Symmetrie die Differenz mitgedacht.

Für eine *Universalisierbarkeit des Prinzips Symmetrie* spricht die Applizierbarkeit mathematischer Symmetrien und Symmetrieoperationen auf physikalische Probleme:<sup>29</sup> so gebraucht die Quantenmechanik Matrizen und Renormierungen, was ihre Anwendung auf verschiedene Teilgebiete erlaubt: als Quantengravitation, Quantenchromodynamik, Quantenthermodynamik etc. Das ist nur möglich aufgrund von Symmetrien, die die Mathematik vorher bereitgestellt hat. Ebenso verwendet die allgemeine und spezielle Relativitätstheorie mathematische Symmetrien, wenn etwa das Minkowsky-Diagramm appliziert wird. Zwischen der *mathematisch* und *physikalisch* erfaßbaren Wirklichkeit besteht demnach eine intime Symmetrie und Einheit der Identität und Differenz: sie ist intim, weil mathematische Modellierungen die physikalische Wirklichkeit nicht nur am Rande treffen, sondern irgendwo substantiell beschreiben. Anders formuliert: sie besitzen Gültigkeit, wenn auch nur in einem endlichen Rahmen. Er tritt formal immer dann auf, wenn ›Wenn-Dann-Beziehungen als Folge von einschränkenden Axiomen formuliert werden. Analog kommt Symmetrie in der *Chemie* und *Biologie* vor, was hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden soll.

Die Symmetrie als ein Grundmuster der Natur ist ein unmittelbarer linearer Ausdruck der analogen Einheit der Identität und Differenz der Wirklichkeit. Sie ist *nicht* mit der ontologischen Einheit identisch. Ihr Erklärungsrahmen ist begrenzt, was sich auch daran zeigt, daß sie sich nicht selbst überschreitet. Was sie etwa nicht erklärt: woher wirklichkeitskonstitutive *Symmetriebrüche* stammen, die besonders am evolutiven Charakter der Raumzeit ablesbar sind. Symmetrie repräsentiert eine lineare Reduktion der analogen Einheit der Wirklichkeit, die mit einer ausschließlichen Verwendung der Kategorie der Symmetrie ontologisch – nicht logisch – weder vollständig noch eindeutig beschrieben werden kann.

#### 4. Die Einheit von Altem und Neuen in der Evolution

Die Wirklichkeit besitzt einen *evolutiven und geschichtlichen* Charakter. Er wird mit verschiedenen Kategorien näher beschrieben: sie ist Ausdruck einer irreversiblen und gerichteten *Zeit*, die alle reversiblen Zeit-zyklen überhaupt erst trägt und ermöglicht.<sup>30</sup> Die Naturgeschichte des Universums kann als Mischung eines linearen Zeitvektors  $t_i$  (irrever-

<sup>27</sup> Vgl. etwa *Shlomo Sternberg*, Group theory and physics, Cambridge u.a. 1995. *Fl. Stancu*, Group theory in subnuclear physics, Oxford 1996.

<sup>28</sup> Vgl. *Martin Schottenloher*, Geometrie und Symmetrie in der Physik. Leitmotiv der mathematischen Physik, Braunschweig u.a. 1995.

<sup>29</sup> Vgl. *Wolfgang Ludwig*, Symmetries in physics. Group theory applied to physical problems, Berlin u.a. 21996.

<sup>30</sup> Vgl. bes. *F. Cramer*, Der Zeitbaum (wie Anm. 21). *Jeroen S.W. Lamb* (Hg.), Time reversal symmetry in dynamical systems, Amsterdam u.a. 1998.

sible Zeit) und einer zyklischen Zeit *tr* (reversible Zeit) beschrieben werden, die sich die Waage halten und eine spiralförmige Aufwärtsbewegung ergeben.<sup>31</sup> Die evolutive Bewegung ist aufwärts, weil das *Neue* aus dem *Alten* linear nicht ableitbar ist, hingegen das Neue das Alte vollständig integriert (aber nicht umgekehrt).<sup>32</sup> Das Neue repräsentiert eine eigenständige Ganzheit mit neuen Gesetzen, die zu den alten Gesetzen analog sind. Daher besteht keine absolute – dialektische – Differenz zwischen Alt und Neu, sondern eine *Einheit* der Identität und Differenz. Das Neue kann *analog* aus dem Alten abgeleitet werden, weil die Einheit des Neuen eine gegenüber der Einheit des Alten umfassendere Meta-Einheit ausbildet. Wäre das Neue aus dem Alten linear ableitbar, so würde zwischen ihnen eine Identität herrschen und das Prinzip der Einheit wäre verletzt. Das Neue ist zum Alten analog, weil beide derselben identischen ontologischen Grundstruktur der analogen Einheit gehorchen.

Hier wird die oben genannte *Selbstüberschreitung* der analogen Einheit deutlich, weil jede *Analogie* zu der anderen ebenfalls nur *analog* sein kann (Meta-Reflexion): so ist das analoge Verhältnis des Körpers zur Seele, die als ganzheitliches Organisationsprinzip zwecks Lebensermöglichung definiert werden kann, zum Verhältnis der Seele zum Geist nur analog; es ist nicht mit ihm identisch. Letztlich wird darin eine dynamische *Bewegung* der Analogie sichtbar, die von Entwicklungsstufe zu Stufe immer komplexer wird. Wird sie letztlich substitutiv auf sich selbst angewandt, dann gilt: die Analogie ist selber nur analog. Das, wozu sie analog ist, muß selber *analogielos* sein. Dabei kann die letzte und ultimative Analogielosigkeit der Analogie nur analog erahnt werden – an dieser Stelle tritt der selbstreferentielle logische, aber nicht ontologische Zirkel auf, von dem oben die Rede war.

In der Evolution treten als Folge der ontologischen Grundstruktur beständige *selbstreferentielle Strukturen* auf, die für sie konstitutiv sind. Selbstreferentielle Strukturen repräsentieren selber dynamische Einigungseinheiten und offene Ganzheiten. Wieso sind sie dynamisch? – Der Ausgangspunkt einer Selbstexpression ist mit seinem Rückkehrpunkt nicht identisch, sondern einheitlich. Folglich ist er zu ihm analog, weil zwischen ihnen eine Differenz besteht. Wird sie zur Einheit zusammengeschlossen, so kostet das eine Aktion, oder eben eine dynamische Einigungsbewegung.

Selbstreferentielle Strukturen sind – anders formuliert – *dissipative Systeme*, die mit anderen dissipativen Systemen eine Einheit bilden. Die Einheit *aller* kybernetisch-selbstreferentiellen Systeme ist integrativer Bestandteil der Evolutionstheorie. Sie beschreibt die dynamisch-geschichtliche Entwicklung des Universums in der Raumzeit.<sup>33</sup> Insofern die Einheit aller Systeme unmittelbarer Ausdruck der analogen Einheit der Wirklichkeit ist, gehören alle Systeme untrennbar zusammen. Die Wirklichkeit ist von Grund auf evolutiv, indem die selbstreferentiellen Strukturen auch *selbstreplikativ* wer-

<sup>31</sup> Vgl. *Ilya Prigogine*, Vom Sein zum Werden, München u.a. 41985, zusammen mit *F. Cramer*, Der Zeitbaum (wie Anm. 21), 180–185.

<sup>32</sup> Vgl. *A. Benz*, Die Zukunft des Universums. Zufall (wie Anm. 7): Ein selbstorganisierendes System ist immer offen. »Das ›Selbst‹ von Selbstverstärkung und Selbstorganisation meint nur, dass die Entwicklung nicht durch äußere Faktoren erzwungen und gesteuert wird.« (171). Sie besitzen eine »Unabhängigkeit von den Details des Anfangszustandes« (172).

<sup>33</sup> Vgl. die Darstellung bei *R. Penrose/Stephen Hawking*, Raum und Zeit, Reinbek bei Hamburg 1998.

den: nicht-lineare *Selbstreproduktion* ist mit Selbstreferenz bezogen etwa auf eine biologische ›Art‹ identisch und ermöglicht die adaptive Anpassung der ganzen Art an die Erfordernisse der Umwelt.

Es können dabei zwei *Bewegungen* als quasi antagonistische Kraft->felder< unterschieden werden, die den Motor der Geschichte ausmachen:<sup>34</sup> die erste richtet sich auf *kybernetisch-selbstreferentielle Systeme*,<sup>35</sup> auf ihre selbstorganisationselle Entstehung und ihre zyklische Erhaltung, indem sie – immer gleich und zugleich immer different – in sich kreisen und durch ihre Eigenzeit als Taktfrequenz definiert werden können.<sup>36</sup> Sie sind adaptationfähig, weil die Input-Output-Relation indeterminiert und die Rückkopplung nicht-linear und unvorhersehbar verläuft.<sup>37</sup> Sie repräsentieren Entscheidungsbaume: je höher der Grad der kybernetischen Vernetzung ist, desto variabler ist die Reaktionspotenz auf externe Einflüsse.<sup>38</sup> Intern ist ein kybernetisches System durch Führungs- und Stellgrößen sowie durch eine zeitliche Regelstrecke definiert, die seine Reaktionspotenz mitbedingt. *Selbstorganisation* setzt den zyklischen und oszillierenden Durchlauf des kybernetischen Systems vom Input zum Output voraus, also eine Selbstbezüglichkeit und Kreiskausalität. Sie führt bei entsprechender Komplexität des internen Selbstnetzungsgrades zu unerwarteten Reaktionen, die linear nicht ableitbar sind.<sup>39</sup> Ein selbstreferentielles System ist in der Lage, ein neues Meta-Gleichgewicht gegenüber der Umwelt kraft seiner Einigungseinheit zu etablieren, d.h. aus einer Meta-Perspektive auf sie zu reagieren.

Es gilt der Grundsatz: je selbstreflexiver ein System, desto stabiler im Fließgleichgewicht, desto komplexer und umfassender das Reaktionsspektrum, desto höher ist es organisiert, desto mehr Macht zu spontaner und initialer Selbstorganisation besitzt es, desto einheitlicher ist es, desto schärfer treten Identitäts- und Differenzstrukturen auf, desto mehr kann es externe Differenzierungen internalisieren und verkraften. Dabei ist ein kybernetisches System mit steigender Komplexität immer mehr Einflüssen aus *unterschiedlichen Wirklichkeitsschichten* ausgesetzt.<sup>40</sup> Doch folgt daraus nicht, daß es durch sie restlos bestimmbar wäre: es ist weder das lineare noch das nicht-lineare Produkt externer Reize.<sup>41</sup>

<sup>34</sup> Siehe *F. Cramer*, *Der Zeitbaum* (wie Anm. 21), bes. 42–59, 115, 119.

<sup>35</sup> Siehe allgemein *Norbert Wiener*, *Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine*, Düsseldorf 1992. *Frederic Vester*, *Neuland des Denkens. Vom technokratischen zum kybernetischen Zeitalter*, München 101997.

<sup>36</sup> Vgl. *F. Cramer*, *Der Zeitbaum* (wie Anm. 21), 159–180.

<sup>37</sup> Vgl. *Felix v. Cube*, *Was ist Kybernetik? Grundbegriffe, Methoden, Anwendungen*, Bremen 1967. *Kybernetik* setzt immer eine »Kreiskausalität« voraus (280), die sich von der linearen Kausalität abhebt.

<sup>38</sup> Vgl. *F. Cramer*, *Der Zeitbaum* (wie Anm. 21), 239–240.

<sup>39</sup> Vgl. *H. Beck*, *Weltformel contra Schöpfungsglaube. Theologie und empirische Wissenschaft vor einer neuen Wirklichkeitsdeutung*, Zürich 1972: »Die Systemelemente seien a) aktiv reflektierende Systeme, die autonom oder bedingt ›Sollwerte‹ als Handlungsinitiativen produzieren und entsprechend auf die anderen Elemente ›regelnd‹ einwirken, sind also b) Regler und c) ›Regelstrecken‹, das heißt, sie werden von den übrigen Elementen geregelt oder beeinflusst. Zwischen je zwei Systemelementen besteht doppelte Rückkopplung... Es ist das Basismodell des kybernetischen Mechanismus, mit teleologisch-kreisrelationaler Kausalstruktur.« (122)

<sup>40</sup> Vgl. *Francis D. Peat*, *Synchronizität. Die verborgene Ordnung*, Wien 21991, bes. 161–180. *H. Beck*, *Weltformel contra Schöpfungsglaube* (wie Anm. 39): »Da wir nichts Einschränkendes über die Systemelemente als Reflexionszentren gesagt haben, können diese von beliebiger potentieller Reflexionstiefe, von verschiedenem Grad der Selbstbezogenheit sein. Die Reflexionsthematik berührt im Zusammenhang mit dem Informationsbegriff die Schichtung des Seins. Die kybernetische Systemtheorie ist direkt mit dem Schichtenproblem konfrontiert. Der kybernetische Mechanismus ist selbst der semantischen Stufung des Seins unterworfen.« (122)

<sup>41</sup> Daher folgt aus der kybernetischen Verentzung verschiedener Systeme kein Relativismus (gegen *Pesi Maso- ni*, *The scientific methodology in the light of cybernetics*, Bradford, 1994).

Immer wieder entsteht Neues als Altem: die Macht der *Selbstorganisation* ist das Ergebnis der kybernetischen Vernetzung aller möglichen Systeme im Universum,<sup>42</sup> wobei freilich damit noch nicht die Ebene der Wechselwirkung näher bestimmt ist.<sup>43</sup> Die Größe der Selbstorganisation kann leider nicht exakt angegeben werden.<sup>44</sup> Sie ist per definitionem Ausdruck der Unableitbarkeit des Neuen aus dem Alten: jede exakte Angabe würde eine Ableitung bedeuten.

Die andere Bewegung ist die der *Entropie*, die thermodynamisch definiert wird als  $\delta S = \delta Q / T$ , wobei S die Entropie, Q der Wärmeumsatz und T die Temperatur ist.<sup>45</sup> Da die Temperatur durch die Expansion des Universums stetig abnimmt, nimmt die Entropie proportional zu. Sie ist in einem System immer größer oder gleich 1. Wofür die abstrakte Größe der Entropie steht, ist nicht klar. Vielmehr drückt sie etwas aus: die Zunahme der Unordnung und den Verlust an Information.<sup>46</sup> Bei jeder Umwandlung einer Energieform in die andere geht Wärme verloren und die Entropie steigt. So wird die Qualität einer Aufnahme auf einem Cassettenband mit jedem Abspielen schlechter, weil Information verloren geht. Ebenso beträgt der Wirkungsgrad eines Motors niemals 100%, weil die chemische Energie des Kraftstoffs nicht 100%-ig in mechanische Energie umgewandelt werden kann. Daher gibt es in der Realität kein perpetuum mobile zweiter Art, außer in idealisierten geschlossenen Systemen. Der Entropiegedanke besagt nach einer äquivalenten Interpretation, daß ein System nach dem Zustand größter Wahrscheinlichkeit strebt. Dieser ist durch die Summe der Möglichkeiten definiert: wegen der Entropie bewegt sich ein System immer zum Zustand größter Wahrscheinlichkeit hin, der durch erheblich mehr Möglichkeiten definiert ist als ein anderer Zustand. Werden etwa weiße und schwarze Kugeln zunächst voneinander getrennt und dann miteinander vermischt, so ist die Summe der Möglichkeiten, daß im Laufe des Mischens die schwarzen und weißen Kugeln wieder in zwei Hälften getrennt werden, erheblich geringer, als daß dies nicht geschieht. Entropie verleiht dem evolvierenden System eine irreversible Richtung.<sup>47</sup> Es ist damit Ausdruck des irrvorsiblen Zeitvektors.<sup>48</sup>

Wird der Entropiegedanke auf das gesamte Universum angewandt, so kann von einem *Wärmertod* des Universums gesprochen werden. Das Universum als Ganzes strebt nach Kälte, die den Zustand maximaler Wahrscheinlichkeit beschreibt.<sup>49</sup> Durch konstante Abnahme der Temperatur des

<sup>42</sup> Nach *F. Cramer*, *Der Zeitbaum* (wie Anm. 21), besitzt die Natur einen »Netzwerk-charakter« (71).

<sup>43</sup> Vgl. ebd., 236–238. Wechselwirkung wird definiert als Resonanz zwischen den Eigenzeiten der betroffenen Systeme.

<sup>44</sup> Vgl. die Versuche bei *W. Hahn*, (Hg.), *Evolutionäre Symmetrietheorie, Selbstorganisation und dynamische Systeme*, Stuttgart 1996.

<sup>45</sup> Vgl. allgemein *Rainer Sexl* u.a., *Entropie und Information*, oder: Was Sie schon immer über Entropie wissen wollten, aber nie zu fragen wagten, in *Gerhard Schaefer*, (Hg.), *Information und Ordnung*, Köln 1984, 223–246. *Werner Ebeling* u.a., *Entropie – Information – Komplexität*, Stuttgart 1995.

<sup>46</sup> Vgl. *R. Sexl* u.a., *Entropie und Information* (wie Anm. 45), 223–246. Hier wird zunächst eine Definition von Information gegeben: »Um zwischen  $N=2^n$  Ereignissen zu unterscheiden, sind n bit an Information erforderlich«. Ein bit als Ergebnis einer Ja-Nein-Entscheidung ist die qualitative Maßeinheit der Information, die via Entropie abnimmt (225). Die Untersuchung der Entropie kann sich demnach auf die Auflösung komplexer Prozesse in Ja-Nein-Fragen beschränken (226). Dabei fehlt es »an Information über ein thermodynamisches System« (229) Grund: die heisenbergsche Unschärferelation verbietet prinzipiell exakte Angaben von Information (ebd.). Ob sie damit informationsproduzierend wirkt, wird offen gelassen.

<sup>47</sup> Vgl. ebd., 223–246: Die Irreversibilität ist bestimmt durch die Zunahme von »freier Energie« ( $F=E-TS$ ) durch Kontakt mit der Umwelt eines Systems (234). Sie gibt die Richtung der Vorgänge in einem System an (233). Energie und Entropie »kämpfen um das Vorrecht, die freie Energie zu minimieren« (242).

<sup>48</sup> Vgl. *Peter Coveney* u.a., *Anti-Chaos. Der Pfeil der Zeit in der Selbstorganisation des Lebens*, Reinbek bei Hamburg 1994.

<sup>49</sup> Vgl. *A. Benz*, Die Zukunft des Universums (wie Anm. 7): Das Universum steuert als Ganzes auf ein Ende zu: die Materie fällt evtl. in Schwarze Löcher. Die Sonne wird zum Roten Riesen und vernichtet die Erde. Sämtlicher Energievorrat verstrahlt ( $10^{14}$  Jahre, es entstehen keine neuen Sterne mehr). Die Galaxien zerfallen (nach  $10^{19}$  Jahren) wie auch wahrscheinlich die Protonen ( $10^{35}$  Jahre) (vgl. 176–187). Zusätzlich treten lokale Kata-

Universums wird jedoch parallel die Selbstorganisation als die Etablierung von zyklischen, selbstreferentiellen und kybernetischen Systemen überhaupt erst ermöglicht: so kann ein Stern nur brennen und existieren, wenn es permanent Wärme abgibt und Energie verliert. Der Mensch kann nur leben, indem er Nahrung verwertet, wächst, indem seine Zellen sterben etc., also indem er ein dynamisches Fließgleichgewicht bildet.

*Ontologisch* kann diese naturwissenschaftliche Erkenntnis *umformuliert* werden: die *Entropie* entspricht der für die Einheit der Wirklichkeit konstitutiven Differenz. Ohne sie kann es keine differenzierende und Differenzen setzende Entfaltung der Einheit geben, sondern es würde Identität vorherrschen. Sie ist ein Urprinzip der *schöpferischen* Veränderung der Wirklichkeit, indem sie vor allem ihre Unwiederholbarkeit, Un austauschbarkeit, kurz: Irreversibilität garantiert. An ihrer Wurzel steht die *Unableitbarkeit* der Wirklichkeit, die danach strebt, immer etwas Neues und Einzigartiges, das in dieser raumzeitlichen Weise niemals wiederholt werden kann, zu erzeugen. Sie ist Ausdruck der *Unbestimmtheit* und Unschärfe der Wirklichkeit, da nicht determiniert wird, welche der wahrscheinlichsten Möglichkeiten das System nun einmal konkret auswählt.<sup>50</sup>

## 5. Das Schöpferische: woher stammt das Neue?

Die oben genannte *Selbstorganisation* entspricht direkter der analogen *Einheit* des Neuen mit dem Alten als die Entropie.<sup>51</sup> Sie ist im Unterschied zur Entropie die positive Fassung der Differenz zwischen Alt und Neu. Ebenfalls präziser wird die Un ableitbarkeit des Neuen aus dem Alten als Grundmuster der Wirklichkeit erfaßt. Die neu entstehende Ganzheit ist aus der alten Ganzheit nicht linear ableitbar, sondern nur analog erschließbar.<sup>52</sup> Woher stammt demnach das Neue? – Aus sich selbst, was der Begriff der Selbstorganisation fassen will. Hier kommt das *Schöpferische* zur Sprache, da Neues spontan unter gewissen Bedingungen – wenn es fernab vom Gleichgewicht ist – »einfach« entsteht. Es muß schlicht zur Kenntnis genommen werden als Offenbarung eines Neuen.

Das bedeutet freilich *keine Isolation* des selbstreferentiellen Systems, als ob es das Wirken des Schöpfers ausschließen würde.<sup>53</sup> Es wird nicht nur raumzeitlich-linear, sondern ontologisch-

---

strophen auf (Planetoideneinschlag auf der Erde wegen Resonanz mit dem Asteroidengürtel, Kollision mit anderen Galaxien etc.).

<sup>50</sup> Sie ist demnach entgegen *H. Beck*, Christlicher Schöpfungsglaube im Kontext heutiger Wissenschaft (wie Anm. 3), 101, *nicht* primär negativ, sondern positiv (zusammen mit *R. Penrose*, Computerdenken. Die Debatte um Künstliche Intelligenz, Bewußtsein und die Gesetze der Physik, Heidelberg 1991, 352–356. *S. Hawking*, Eine kurze Geschichte der Zeit – die Suche nach der Urkraft des Universums, Reinbek 1988).

<sup>51</sup> Erst die ontologische Fundierung erlaubt die Erhebung des Gesetzes der Entstehung des Neuen aus dem Alten zur allgemeinen Gültigkeit, das »Ganzheit, Gestalt, Komplementarität, Synchronizität, Komplexität, Subjekt-Objekt-Beziehung..., Netzwerke, Altern und Tod, Formbildung, Ökosysteme, Schönheit, Krankheit und Heilung« (*F. Cramer*, Der Zeitbaum (wie Anm. 21), 71) erklären kann.

<sup>52</sup> Vgl. *Harald Zycha*, Organon der Ganzheit. Die Überwindung des reduktionistischen Denkens in Naturwissenschaft und Medizin durch die Kybernetik, Heidelberg 1996.

<sup>53</sup> Vgl. *Michael R. MacCoy*, A christian perspective on creation versus evolution, Saint Louis 1996. *Mark Eastman*, The Creator beyond time and space, Costa Mesa 1996. *Leonard Brand*, Faith, reason and earth history. A paradigm of earth and biological origins by intelligent design, Berrian (Michigan) 1997.

vertikal dispositiv und indeterminiert – gemäß der ontologischen Vielfalt der Wirklichkeitsebenen, an denen es Anteil hat – beeinflusst. Ohne die zumindest der Möglichkeit nach gegebene Präfiguration eines neuen Meta-Gleichgewichts, d.h. ohne Voraussetzung einer ›neuen‹ ontologischen Meta-Einheit des Systems könnte sie gar nicht erreicht werden. Das System schenkt sich die Möglichkeit zur Selbstorganisation nicht selbst.<sup>54</sup> Die Macht zur Selbstorganisation ist demnach geliehen und nicht selbst erzeugt; das System wendet die selbstorganisationelle Macht lediglich an und definiert sich dadurch in seiner ganzen Existenz selbst.<sup>55</sup> Das qualitative ›Mehr‹ des Neuen gegenüber dem Alten ist Folge der schöpferischen Potenz der Wirklichkeit, die ihr geschenkt und übereignet wird. Wäre es exklusiver Grund dieser Macht, dann müßte es der universale Grund aller selbstorganisierender Systeme sein, was de facto nicht der Fall ist, da kein System vor einem anderen in diesem ontologischen Sinne ausgezeichnet ist. Hier deutet sich ein konkretes Wirken zwischen Schöpfer und Geschöpf bereits an. Ebenso wenig kann die analoge Einheit zwischen Alt und Neu durch das sich selbst organisierende Seiende ›vereinheitlicht‹, geschweige denn schöpferisch generiert werden. Hierzu bedarf es einer analog wirksamen ›Meta‹-Einheit.

So ist in einer Zelle keine lineare Anlage zum Zellverbund und Organismus, sondern eine *analoge Disposition* zum neuen Ganzen enthalten. Indem sich die Zelle immer wieder iteriert, auf sich selbst bezieht, um sich ›kreist‹ und ihre ›Eigenzeit‹ durchläuft, kann sie Neues vermittelnd, aber nicht generativ ›entstehen lassen‹. Im evolutiven Prozeß liegen ganzheitliche Selbstorganisation, Unbestimmtheit, Unableitbarkeit, Mutabilität und Variabilität vor. Dadurch besteht eine gewisse Unschärfe der Anfangsbedingungen, die die Entstehung von immer unvorhergesehenem Neuen ›erlaubt‹. Der Grund der Selbstorganisation liegt demnach sowohl im alten System als auch ontologisch tiefer im ermächtigenden Schöpfer: wäre der Grund nur im System selber gelegen, dann wäre es möglich, durch Mischen bestimmter Substanzen – etwa Sternenstaub – etwas Neues – z.B. Planeten mit organischen Substanzen – entstehen zu lassen.<sup>56</sup>

Das *Muster der Entstehung des Neuen aus dem Alten* repräsentiert eine interne Struktur der faktischen evolutiven Wirklichkeit.<sup>57</sup> Dieses Muster der Wirklichkeit ist naturwissenschaftlichen, ontologischen und theologischen Reflexionen auf differente, aber analoge Weise zugänglich. Daher sollte an der prinzipiellen *Offenheit* naturwissenschaftlicher, ontologischer und theologischer Erkenntnisse im Sinne gegenseitiger Verwiesenheit fest-

<sup>54</sup> Vgl. die Problemstellung bei *F. Cramer*, *Chaos und Ordnung. Die komplexe Struktur des Lebendigen*, Frankfurt a. M. 1997.

<sup>55</sup> Vgl. *H. Beck*, *Weltformel contra Schöpfungsglaube* (wie Anm. 39), der die Offenheit des kybernetischen Systems und seiner Angewiesenheit auf Gott mit dem Hinweis einleitet: »Die Systemführungsgröße oder der Sollwert sind eine imperative Information, die gerade nicht aus den elementaren Systemfunktionen gedeutet werden können. Die Zielstrebigkeit des Regelmechanismus ist in der ›Wirkgröße‹ Information begründet« (114). Dabei steht ein kybernetisches System in Wechselwirkung mit *verschiedenen Seinsschichten* (vgl. *ebd.*). »Die Offenheit des kybernetischen Mechanismus... ist eine reflexive Beziehung auf die Reflexionszentren mit Bewußtseinstiefe.« (131). Es existiert im Grunde kein starrer und linearer Automat, sondern immer nur interaktive Wechselwirkungseinheiten bzw. »Wirkgefüge« (122) als »elementare Wirkmaschinen« zwischen beliebig vielen Einheiten aus Reflexionszentrum, Regelstrecke und Regler (121).

<sup>56</sup> Vgl. *Herbert Stachowiak*, *Gedanken zu einer kybernetischen Theologie*, Prag 1993. Danach gibt Gott den »Soll-Wert« als Rahmen vor; das setzt ein »Ist-Geschehen« in Gang; die Differenz zwischen Ist und Soll wird beobachtet und via Eingriffe korrigierend eingegriffen (8–9). Die Schöpfung bedeutet eine »kosmische Experimentalsituation« (9). Gott ist die Gegenkraft gegen die Entropie (9). Damit wird das Wirken des Schöpfers linear auf externe Eingriffe reduziert.

<sup>57</sup> Vgl. *Klaus Mainzer*, *Materie. Von der Urmaterie zum Leben*, München 1996. *A. Benz*, *Die Zukunft des Universums* (wie Anm. 7), bes. 154.

gehalten werden,<sup>58</sup> die der Offenheit der Schöpfung gegenüber dem Wirken Gottes entsprechen.

Die *Widerspruchslosigkeit* zwischen naturwissenschaftlichen Befunden und theologischen Aussagen ergibt sich nicht nur nach der Reflexion auf die unterschiedliche Methode, sondern bereits wegen der internen Offenheit physikalischer Theorien, besonders der Quantenmechanik.<sup>59</sup> »Das Evolutionsprinzip von Zufall und Notwendigkeit, das die Ordnung der belebten Dinge hervorgebracht hat, ist offen für die materialistische Interpretation... wie auch für einen Glauben, der in ihm die Spuren einer transzendenten Macht erkennt. Wegen der Indeterminiertheit und Offenheit der fundamentalen Naturprozesse birgt die Aussage des Glaubensbekenntnisses: »...empfangen durch den Heiligen Geist, geboren aus der Jungfrau Maria... keine Schwierigkeit.«<sup>60</sup> Damit ist freilich zunächst nur negativ die Widerspruchslosigkeit und Indifferenz, nicht jedoch positiv die wechselseitige Implikation und komplementäre Korrespondenz theologischer und naturwissenschaftlicher Erkenntnisse festgehalten.

Die interdisziplinäre *Offenheit* und Komplementarität entspricht der Offenheit aller Wirklichkeit auf das Wirken Gottes hin. Sie kann mit drei Kategorien formuliert werden, die nur in ihrer Einheit Gültigkeit besitzen. Wird eine der drei Kategorien ausgeklammert oder auf eine andere reduziert, so liegt eine Verfälschung der analogen Einheit der Wirklichkeit als Einheit aller Wirklichkeitsebenen – bis herauf (bzw. hinein) zur transzendenten Wirklichkeit des Schöpfers – vor. So darf das Neue dem Alten nicht widersprechen (*negativ*), es muß ihm entsprechen (*positiv* bzw. *affirmativ*) und es überhöhen, um wirklich neu zu sein (*eminent*).

Die *via negativa*, *affirmativa* und *positiva*<sup>61</sup> sind in ihrer Einheit Ausdruck der analogen Verfaßtheit der Wirklichkeit und besitzen *universale* Gültigkeit, insofern die analoge Einheit der Identität und Differenz Thema der Reflexion ist. Würde die eminente Seite der Wirklichkeit ausgeklammert, so wäre die Unableitbarkeit der Offenbarung des Neuen gegenüber dem Alten zugunsten eines dialektischen Wechselspiels zwischen Negation (als Ergebnis der *via negativa*) und Position (als Ergebnis der *via positiva*) aufgegeben. Die Folge wäre ein lineares Denken. Wird nur die *via negativa* – etwa im Sinne einer negativen Theologie – betont und etwa Gott ausschließlich als Geheimnis gefaßt, dann wird die positive Entsprechung des Schöpfers zur Schöpfung sowie die transzendente Überhöhung aller ontologischen Strukturen in Gott übersehen. Wird nur die *via positiva* betont, so ergibt sich der Schein der logischen und linearen Ableitbarkeit des Neuen aus dem Alten, oder der Wirklichkeit aus den Logik. Die Folge ist eine Überakzentuierung der Identität, ein Übersehen der Differenz und Transzendenz.

Dem Verbot der Ausklammerung eines der drei Kriterien entspricht das Verbot der Reduktion der analogen Einheit auf Identität oder Differenz: überall, wo eine solche Reduktion vorliegt, liegt ein Verstoß gegen die Wirklichkeit vor. Die ontologische Kategorie der analogen Einheit der Identität und Differenz der Wirklichkeit erlaubt in Einzelfällen *eindeutige* Entscheidungen, indem sie

<sup>58</sup> Vgl. H. Beck, Christlicher Schöpfungsglaube im Kontext heutiger Wissenschaft (wie Anm. 3), 51.

<sup>59</sup> Vgl. Werner Heisenberg, Physikalische Prinzipien der Quantentheorie, Mannheim 1958. Eine gute Darstellung findet sich bei Richard Feynman, Vorlesungen über die Physik, Bd. III, Quantenmechanik, München u.a. 1971.

<sup>60</sup> Rainer Kümmel, Glauben-Wissen-Leben. Betrachtungen zu Glaubensinhalten und Lebensperspektiven vor dem Hintergrund gegenwärtigen Naturverständnisses, in: Wort und Antwort 35 (1994), 99–104, 101.

<sup>61</sup> So schon klassisch bei Thomas v. Aquin, De pot. q7 a5 ad2.

jede Negation oder Reduktion der Einheit aufdecken kann. Sie soll die leitende Richtschnur sein, wie das Wirken des Schöpfers näher gedacht werden kann.

## 6. Das Wirken Gottes, wie es an Jesus offenbar wird

Thesenhaft gilt: Das Wirken Gottes in seiner Schöpfung darf der Wirklichkeit der Schöpfung weder widersprechen (*negativ*) noch einfach ihr lineares Ergebnis sein. Sie muß ihr entsprechen (*positiv*) und sie auf eine nur analog erahnbare Weise überhöhen (*eminent*).

Dabei wird die Existenz Gottes vorausgesetzt: ohne den Schöpfer wäre die Offenheit der Schöpfung sowie die Realität ihrer Einheitlichkeit nicht durch eine ultimative Realität garantiert und ermöglicht. Die Schöpfung wäre nicht vereinheitlicht; ihre geschichtlich-evolutive Einigungsdynamik wäre nicht real begründet. Die Summe beliebig vieler geschöpflicher Einheiten kann nicht die universale Einheit aller Einheiten begründen, die zweifellos nicht zufällig ist, sondern die Geschöpfe intim und seinshaft aneinander bindet. Der trinitarische Gott christlicher Theologie ist die ultimative Realisation der analogen Einheit der Wirklichkeit als analogielose *Einheit* der Identität und Differenz *dreier Personen*. Jesus Christus ist die konkrete *Einheit von Schöpfer und Geschöpf* als Ziel, Mitte und Grund der Schöpfung. An ihm kann daher christliche Theologie das Wirken des Schöpfers ablesen.

Christliche Theologie sieht das ontologische Muster der Entstehung des Neuen aus dem Alten in *Jesus Christus* real fundiert:<sup>62</sup> in ihm werden Unableitbarkeit (*negativ*), Entsprechung (*positiv*) und Offenbarung (*eminent*) der Wirklichkeit durch die Realität der Einheit der Person Jesu *abgesichert*. Damit bleibt die Einheit der Identität und Differenz nicht nur ein leeres Postulat, sondern wird *real* grundgelegt. Durch die Einzigartigkeit und Unableitbarkeit der konkreten Person Jesu ist auch die christliche Offenbarung unableitbar: ihr faktisches Ergehen an die Glaubenden ist per se Garantie der eminenten Überhöhung der Wirklichkeit in Jesus Christus und damit Indiz der Echtheit der Offenbarung. Mehr als ein logisches Indiz – also eine analoge Evidenz – kann aufgrund der nicht-linearen Ableitbarkeit des Neuen (=Jesus) aus dem Alten (=gesamte Schöpfungswirklichkeit) nicht eingefordert werden, weil damit die *via eminentia* mitnegiert und die analoge Einheit zerstört wäre.

Daher kann auch das Wirken Gottes, wie es an Jesus exemplarisch offenbar wird, nicht linear oder ›logisch‹ abgeleitet, sondern nur mit den Augen des *Glaubens* erkannt werden, exakter: durch bewußten *Vollzug* der analogen Einheit der Wirklichkeit qua *Selbstverleugnung* und *Ganzhingabe* der eigenen Person, um derart die Differenz zwischen dem Geglaubten und dem Glaubenden analog zu realisieren.

Das Wirken Gottes offenbart sich nach theologischem Verständnis primär in der *Auf-erweckung* bzw. *Auferstehung* Jesu. Hier wird das Prinzip der *Konkreativität* offenbar: weil Gott Jesus aktiv auferweckt, kann er selber aktiv auferstehen. Die Auferstehungsxi-

<sup>62</sup> Vgl. A. Benz, Die Zukunft des Universums (wie Anm. 7): Jesus könnte heute sagen: »Ich bin das wahre Neue. Wer auf mich vertraut, hat Teil am Sinn des Ganzen trotz Zerfall und Tod, auch wenn die Sonne verglühn, die Erde sich im Raum verirren und das Universum zerstrahlen wird.« (196, 210).

stanz widerspricht nicht der raumzeitlichen Existenz, entspricht ihr positiv und überhöht sie. Sie ist nach theologischem Verständnis die nächste und letzte Stufe der Evolution, quasi die noch ausstehende *Emergenzstufe*.<sup>63</sup> Sie emergiert, transformiert und vollendet die positiven und substantiellen ontologischen Charakteristika – Geist, Freiheit, Universalität, Liebe etc. – des Menschen und der ganzen Schöpfung.

Die Frage nach der *nächsten Emergenzstufe*<sup>64</sup> impliziert erneut die Frage nach der *Zielgerichtetheit* der Evolution<sup>65</sup> und damit nach dem Ziel der Wirkung des Schöpfers. Welches Ziel hat die Evolution und die Emergenz?<sup>66</sup> – Sie ist zielgerichtet, weil sich kein Seiendes ohne irgendein noch so kurzfristiges Ziel denken läßt. Also ist es notwendig konstituiert durch Zielvorgaben.<sup>67</sup> Das Seiende bildet mit seinem Ziel ebenso eine *Einheit der Identität und Differenz* wie mit seinem Grund. Gott als Ziel wirkt nicht determinativ oder linear, als ob aus der Zielvorgabe das gesamte Seiende mit allen seinen Aktionsfeldern vollständig definiert werden könnte.<sup>68</sup>

Doch ist die Vollendung der Evolution via Auferstehung als nächster Emergenzstufe *beweisbar*?<sup>69</sup> – Wäre sie beweisbar, so wäre sie linear ableitbar und keine Auferstehung mehr. Sie entspricht ganz der analogen Einheit der Wirklichkeit: die himmlische Existenzweise ist zur irdischen analog. In ihr wird die Lebensgeschichte des Einzelnen vollendet, d.h. die Geschichte des Menschen wird in ihr emergiert. Die Annahme der Auferstehung, so wie sie im konkreten Christusereignis offenbar wird, setzt ein Urvertrauen voraus. Darin gibt sich der Mensch ganz der analogen Einheit der Wirklichkeit hin; er überwindet positiv die Differenz zwischen ihm als Einheit und der Einheit des Schöpfers. Nur wer geistig konsequent zur analogen Einheit steht, ist auch existentiell wahrhaftig!

Ohne die Annahme der Auferstehung wäre die innere Konsequenz der analogen Einheit, die *wegen ihrer Selbstreferenz* und Einheit nach der eigenen Vereinheitlichung drängt, abgebrochen. Damit wäre die universale Einheit der Wirklichkeit bezogen auf den einzelnen und auf die Einheit seiner Lebensgeschichte zerstört. Daher ist ein lineares Verständnis der Auferstehung als Verlängerung irdischer Existenz oder das Weiterleben eines ›Teils‹ des Menschen abzulehnen.<sup>70</sup> Auferstehung ist der *konsequente* Vollzug der analogen Einheit der Wirklichkeit: sie ist analoge Vollendung irdischer Realisation der Einheit. Sie kann *nicht* selbst erreicht werden, weil dies der Einheit der Identität und Differenz widersprechen würde, sondern wird geschenkt. In ihr wird die schöpferische

<sup>63</sup> Vgl. P. Russell, Die erwachende Erde. Unser nächster Evolutionssprung, München 51995.

<sup>64</sup> Vgl. die Frage bei Christian Brehmer, Die Evolution des Bewußtseins und die Erforschung ihres zukünftigen Verlaufes im Rahmen eines erweiterten Wissenschaftsverständnisses, Frankfurt am Main u.a. 1992. Ken Wilber, Halbzeit der Evolution. Der Mensch auf dem Weg vom animalischen zum kosmischen Bewußtsein, Frankfurt a. M., 1996. Joseph C. Pearce, Der nächste Schritt der Menschheit. Die Entfaltung des menschlichen Potentials aus neurobiologischer Sicht, Freiamt 21997.

<sup>65</sup> Vgl. Hans-Georg Wilke, Woher wir kommen, wohin wir gehen. Eine kurze Geschichte der Schöpfungsevolution, Berlin 1997.

<sup>66</sup> Vgl. Rudi Keller u.a. (Hgg.), Emerging structures in interdisciplinary perspective, Tübingen 1997.

<sup>67</sup> Das ist auch der Grund dafür, daß sich Evolution mathematisch modellieren und auf Computern simulieren läßt. Vgl. Christian Jacob, Principia Evolvida. Simulierte Evolution mit Mathematica, Heidelberg 1997.

<sup>68</sup> Daher kann die Schöpfungsgeschichte auch in eine negative Richtung verlaufen. Theologisch wird das mit dem Begriff der Erbsünde ausgedrückt und neuerdings direkt mit der Evolution kombiniert. Ist doch die Evolutionsgeschichte die horizontale Auslegung einer vertikalen Verfaßtheit der Schöpfung überhaupt. Vgl. Raymond Schwager, Erbsünde und Heilsdrama im Kontext von Evolution. Gentechnologie und Apokalyptik, Münster 1997.

<sup>69</sup> Vgl. allgemein Albert Gasser (Hg.), Tod als Grenze zu neuem Leben – Fragen nach den ›Letzten Dingen‹, Zürich 1993. Klaus Berger, Ist mit dem Tod alles aus?, Stuttgart 1997.

<sup>70</sup> Vgl. den aktuellen Versuch bei Frank Tipler, Die Physik der Unsterblichkeit. Moderne Kosmologie, Gott und die Auferstehung der Toten, München 1994.

Potenz der Einheit der Wirklichkeit ein für allemal freigesetzt. Die Auferstehung als Wirkung Gottes ist demnach unableitbar.<sup>71</sup> Einerseits gilt die Differenz zwischen der gegenwärtigen Existenzweise und der Auferstehungs-Dimension,<sup>72</sup> andererseits eine Identität, die in der Kontinuität der Person festgemacht werden kann.<sup>73</sup> Beide sind analoge Weisen der Einheit beider Wirklichkeitskontinuen.<sup>74</sup>

Die *Eminenz* der Einheit wird u.a. mit der Kategorie der *Neuschöpfung* erhellt.<sup>75</sup> Zugang erhält nur der, der diese Einheit selbst vollzieht, also der, der glaubt.<sup>76</sup> Die Ermächtigung dazu wird aus dem Heiligen Geist und nicht aus dem Glaubenden selbst abgeleitet,<sup>77</sup> was der Differenz der Einheit der Wirklichkeit entspricht: die Differenz zwischen Schöpfer und Geschöpf muß primär vom Schöpfer überbrückt, besser als Weise einer Einheit von Schöpfer und Geschöpf integriert werden. Glaube ist wesentlich Leben aus dem Geist,<sup>78</sup> weshalb er ihn konstitutiv voraussetzt. Damit vollzieht der Glaube allein die komplexe analoge Strukturierung der unableitbaren Wirklichkeit.

Die Auferweckung repräsentiert eine neue Weise der *Teilhabe am Schöpfersein* Gottes, wodurch die gesamte Schöpfung re-integriert und derart neugeschaffen wird aus einer Hyperordnung, die jetzt schon ihren innersten Wirklichkeitskern definiert: so wie das Licht in seiner Weißheit das Ergebnis der Mischung aller Farben ist, so ist das Sein erst vollendet durch die Emergenzstufe der Auferstehung. Auferstehung entspricht der Rückführung des Schattens eines Stiftes auf den Stift: insofern der Schatten zum Stift analog ist, ist das irdische Leben zur Auferstehungsexistenz analog. Erfolgt die Auferstehung, so erfolgt mit ihr eine analoge *Transformation*. Sie impliziert eine Art *Dimensionssprung* in ein anderes Schöpfungskontinuum als volle Teilhabe an der Gemeinschaft mit Gott: analog zu einem fiktiven zweidimensionalen Wesen auf einer unbegrenzten Kugeloberfläche, das sich in die dritte Dimension erheben kann und von da aus die beiden Dimensionen keineswegs verläßt, sondern re-integriert und auf neue Weise besitzt, so erfolgt in der nächsten Emergenzstufe eine neue Weise der Teilhabe am Schöpfersein Gottes. Die neue Freiheit des Menschen im »Geist Gottes« bedeutet gerade die gnadenhaft ermöglichte Erhebung über den horizontalen raumzeitlichen Bereich.

<sup>71</sup> Vgl. DH 3436.

<sup>72</sup> Vgl. 1 Kor 2,9 und die paulinischen Antithesen in 1 Kor 15,36–49. Ebenfalls hierhin ist das Modell der Himmelfahrt und Entrückung zu rechnen (Apg 1,9–11).

<sup>73</sup> Grundlage dessen ist die definitive Identifikation des nachösterlichen mit dem vorösterlichen Jesus.

<sup>74</sup> Verschiedene Modelle sprechen den Übergang zum Auferstehungskontinuum aus: Phil 3,21 (Verwandlung), 1 Joh 3,2 (Ähnlichkeit als Homoiousie), 1 Kor 15, 40 (pneuma-erfüllter und irdischer Leib) etc.

<sup>75</sup> Vgl. 2 Kor 5,17. Daneben ist etwa von Wieder- bzw. Neugeburt aus dem Wort (1 Petr 1,23; Joh 1,18) die Rede.

<sup>76</sup> Vgl. z.B. *Origenes*, C. Cels. 2,64–65. *Chrysostomus*, Apg. Hom. 1,4. *Th. v. Aquin*, STh III, 55,2 ad 1, wonach bereits die Auferstehungserscheinungen nur im Glauben empfangen werden konnten. Daher ist nach Hebr 6,2, Röm 4,17. 1 Kor 15,14.17.19 der Glaube unmittelbar an das Bekenntnis der Auferstehung rückgebunden.

<sup>77</sup> Vgl. bes. Röm 8,11. Derselbe schöpferische Geist der nach Gen 1,2 über den Wassern schwebt, unterwirft sich die Schöpfung kraft seiner göttlichen Energieia (Phil 3,21) und ist auferweckend tätig (Eph 1,19, 1 Kor 2,4 etc.). Er ist es, der den Glauben ermöglicht (Eph 1,19, 1 Kor 12,3), weshalb der Glaube selber die Antizipation der Fülle der Wirklichkeit ist, die endgültig erst in der Auferstehung offenbar wird. Er berechtigt damit zur Hoffnung (Röm 8,11., 2 Kor 5,1–10), weil er ganz der schöpferischen Macht Gottes entspricht (Röm 4,24; 8,11, 2 Kor 4,14, Gal 1,1, Eph 1,20, Kol 2,12).

<sup>78</sup> Vgl. u.a. Gal 5,16.

## 7. Die analoge Einheit von Schöpfer und Geschöpf als Ziel des Wirkens Gottes

In der Auferstehung wird alles positiv Wirkliche *emergiert*: die raumzeitliche Existenz wird aus einer überraumzeitlichen Existenz re-integriert, die Schöpfung im einzelnen Menschen aus einer Hyper-ordnung neu organisiert. Die Universalität der Auferstehung impiziert, daß mit ihr keine akzidentelle Zusatzinformation zur Wirklichkeit gegeben wird, sondern der Kern der Wirklichkeit und damit das primäre Wirken des Schöpfers offenbar wird.<sup>79</sup> Das *Ziel* des schöpferischen Wirkens besteht demnach in der *maximalen – analogen – Einheit von Schöpfer und Geschöpf*, wie sie in Jesus offenbar wird.

Die analoge Einheit des Seins, die das Wirken Gottes offenbart, wird etwa in der Kategorie der *Neuschöpfung* verdeutlicht, die weder eine lineare Transformation noch einen dialektischen Sprung in eine Transzendenz meint. Der *Tod* als dramatischer und eklatanter Zusammenbruch des alten Systems zwecks Gewinnung eines neuen Gleichgewichts und einer ganzheitlichen Symmetrie und Einheit geht konstitutiv in sie ein. Damit wird der Tod im Sinne der *negativen* Trennung des Menschen vom Schöpfer überwunden und in die ursprüngliche *Positivität der Differenz* zurückgegeben.<sup>80</sup> also geistig und existentiell ansichtig und erfahrbar gemacht: »Todeschaos und Auferstehung« bilden eine Einheit: der *Tod* bedeutet den chaotischen Bruch als Signal des Übergangs in eine neue Ordnung.<sup>81</sup> So wird auch am und im Tod das göttliche Wirken in ihrem Kern offenbar.

In der Auferstehung kehrt das naturwissenschaftlich faßbare *Grundmuster* der Entstehung des Neuen aus dem Alten wieder:<sup>82</sup> mit ihr bricht eine neue Zeit an.<sup>83</sup> »Das Geschehen (sc. der Auferstehung) wird hier als beispielhaft verstanden, als Muster, in dessen Licht die Entwicklung des Universums in Vergangenheit und Zukunft zur Schöpfungsgeschichte wird. Damit werden jene Ereignisse zum Schlüssel der christlichen Interpretation des Universums.«<sup>84</sup>

Das vollendende Wirken Gottes betrifft nicht nur den konkreten Menschen, sondern die *ganze* Schöpfung. Doch inwiefern? Reicht es aus zu sagen, die Schöpfung werde im Menschen mitvollendet? Wie konkret muß das Wirken Gottes nun gedacht werden? Wird er das *ganze Universum* radikal durch ein eschatologisches Gericht beenden, um es zu vollenden? – Ein radikales Beenden des Universums entspricht nur dann der analogen Einheit der Wirklichkeit, wenn sie nicht das Ergebnis eines externen Eingriffs ist, son-

<sup>79</sup> Es ist daher zweitrangig, wann jemand seine raumzeitliche Existenz fristet, da alle Menschen zu *unterschiedlichen* Raumzeit-punkten in *denselben* Ereignisraum der Auferstehung eintreten.

<sup>80</sup> Vgl. F. Cramer, *Der Zeitbaum* (wie Anm. 21), 253, wonach der Tod *untrennbar* zum Leben gehört.

<sup>81</sup> Vgl. A. Ganoczy, *Suche nach Gott auf den Wegen der Natur. Theologie, Mystik, Naturwissenschaft – ein kritischer Versuch*, Düsseldorf 1992, 209–212.

<sup>82</sup> Vgl. A. Benz, *Die Zukunft des Universums* (wie Anm. 7): Die Menschen »werden auf eine weitere Dimension der Wirklichkeit in der Entwicklung des Universums, der Erde und des Lebens aufmerksam gemacht... Im Leiden der Evolution und des Todes kann ein von diesem Glauben geprägter Mensch das karfreitägliche Mitleiden Gottes wahrnehmen. Im überwältigenden Neuen begegnet ihm etwas Analoges zum österlichen Schöpfungshandeln.« (152). »Ostern ist wie die Entstehung des Lebens auf der durch Meteorite und Kometen bombardierten und von Vulkanen verwüsteten frühen Erde... Eine Metapher soll den Blick öffnen für Ähnlichkeiten auf verschiedenen Ebenen« (205). Die *Hoffnung* wird zur inneren Wahrnehmung ganzheitlicher Kontexte und Muster (vgl. 209).

<sup>83</sup> Vgl. ebd., 149. Siehe auch allgemein Konrad Stock (Hg.), *Zeit und Schöpfung*, Gütersloh 1997.

<sup>84</sup> A. Benz, *Die Zukunft des Universums* (wie Anm. 7), 154.

dern sich intern ergibt.<sup>85</sup> Das *eigengesetzliche* Wirken der Schöpfung *und* des Schöpfers dürfen nicht als Alternative gegeneinander ausgespielt noch aufeinander reduziert werden: Gott ist weder nur ein Zuschauer, der das Geschöpf lediglich beim Zustandekommen seiner eigenen Wirkungen unterstützt, noch wirkt er determinativ und extern ›jenseits‹ des Geschöpfes.

Der Schöpfer wirkt *dispositiv*, *nicht-linear* und *verborgen* durch die Wirklichkeit des Geschöpfes. Weil das Geschöpf nun einmal die vom Schöpfer geschenkte Wirklichkeit besitzt, muß es sich seinen Regeln und ontologischen Mustern unterwerfen.<sup>86</sup> Weil die Regeln der Wirklichkeit nicht aus dem Geschöpf noch aus irgendwelchen logischen Überlegungen ableitbar sind, muß das göttliche Wirken in dieser realen und substantiellen Weise dem geschöpflichen konkretiv hinzutreten. Das Geschöpf erfährt das Wirken des Schöpfers entweder als *Entzug* oder als *Gewährung* von mehr Wirklichkeitshabe.<sup>87</sup>

Bezogen auf personale Existenzen sind die Kategorien des Dialogs und der Kommunikation hilfreich, um das konkreative Miteinander der Wirkungen zu begreifen. Dabei darf nicht an einen verbalisierbaren Austausch gedacht werden. Gott spricht non-verbal und wirkt analog durch die Wirklichkeit zum Menschen. Er rührt unmittelbar am Substanzgrund menschlicher Existenz und ist an dem intimsten und innersten Ort der Wirklichkeit primär anwesend: im menschlichen Herzen. Er disponiert seine gesamte Schöpfung von innen her und wirkt nicht extern-determinativ.<sup>88</sup>

Mit Begriffen der kybernetischen Systemtheorie kann formuliert werden: er regelt die Selbstregelung aller Systeme, indem er die Führungs- und Stellgröße nicht-linear ausrichtet.<sup>89</sup> Da er über-raumzeitlich an und mit allen Systemen mitwirkt, wird damit auch jeder Input und Output sowie jede feed-back-Schleife mitbestimmt. Mit Kategorien der Anthropologie: menschliche und göttliche Freiheit schließen sich nicht aus, sondern notwendig ein: die intime analoge Einheit von göttlicher und menschlicher Freiheit garantiert erst die selbstreferentielle Einheit und Ganzheit des Menschen als Grund seiner schöpferischen Freiheit.

Wie muß eine *konkrete eschatologische Explikation* aussehen? Wie konkret muß Vollendung gedacht werden? – Sie darf zunächst einmal niemals linear gefaßt werden: die ›neue Erde‹ ist keine schlichte Prolongation der alten Erde oder die simple Wiederherstellung alter Verhältnisse im Sinne einer restaurativen Wirkung Gottes.<sup>90</sup> Die biblischen

<sup>85</sup> Vgl. ebd., 197.

<sup>86</sup> Vgl. Stuart A. Kauffman, *At home in the universe. The search for laws of self-organization and complexity*, New York 1995.

<sup>87</sup> H. Beck, *Materie / Geist und Schöpfung* (wie Anm. 3), 603–626, 604.

<sup>88</sup> Vgl. A. Benz, *Die Zukunft des Universums* (wie Anm. 7): »Bestimmt hat im Blick auf die modernen Naturwissenschaften jenes Verständnis eines Gottes gründlich ausgedient, der mit Feuer und Blitz daherdonnert oder als absolutistischer Monarch die Welt willkürlich beherrscht. Neues entsteht oft im Verborgenen und ist zunächst verletzlich wie ein neugeborenes Kind.« (150).

<sup>89</sup> Vgl. H. Beck, *Weltformel contra Schöpfungsglaube* (wie Anm. 39), wonach zwischen kybernetisch vernetzten Systemen eine nicht-lineare Kommunikation besteht (vgl. 131–142). So läuft eine Kommunikation zwischen zwei Menschen, die alle analog gestuften Wirklichkeitsebenen erfassen können, auf syntaktischer, semantischer, pragmatischer, unterbewußt-telepathischer und – schließlich – auf archetypischer Ebene ab (134). Innerhalb aller dieser Ebenen wird Information ausgetauscht, damit erfolgt eine reale (Wechsel-)Wirkung aufeinander auf unterschiedliche, aber immer dispositive Weise.

<sup>90</sup> Dazu neigt eine *lineare apokalyptische* Denkweise. Vgl. H. Beck, *Christlicher Schöpfungsglaube im Kontext heutiger Wissenschaft* (wie Anm. 3), bes. 82, wo ein lineares Geschichtsverständnis entworfen wird. Das Eschaton ist primär die restaurative Wiederherstellung eines Urzustandes (vgl. 82). Die Erklärungsnöte einer

Kategorien betreffen so sehr die *ganze* Realität, daß sie nicht auf ihre raumzeitliche Erstreckung allein reduziert werden dürfen: sie dürfen weder einseitig linear und als konkrete Angaben über raumzeitliche Ereignisse gelesen noch restlos »entmythologisiert« werden. Damit wäre die Effektivität und Wirklichkeit des Wirkens des Schöpfers mitbestritten.

Kann das Universum als *geschlossene, zyklische, periodische und oszillierende Einheit* gedacht werden, als ob es ewig wiederkehrt, etwa nach dem spekulativen Modell »Urknall-Expansion-Umkehr: Kontraktion-Ur-zusammenbruch-neuer Urknall...«? Wird der irreversible Zeitpfeil in einem Meta-Rahmen, der das ganze Universum betrifft, aufgehoben und in eine zyklische Eigenzeit eingebunden?<sup>91</sup> – Die Konkretheit des Wirkens Gottes verlangt ein *konkretes* Ziel der Schöpfung. Es wird dann nicht erreicht, wenn das Universum sich selber überlassen bleibt. Auf der anderen Seite ist ein externes Vollenden des Universums in einem mythologisch-postulatorischen Sinn ebenfalls unmöglich. Daher bleibt nur der *Mittelweg*: durch den *internen* Selbstvollzug der Einheit des Universums wird es *extern* vollendet.<sup>92</sup> Vollendung der Einheit des Universums setzt voraus, daß es weder dialektisch negiert und zerstörerisch aufgehoben noch einfach in sich ruhend gedacht wird. Vielmehr werden seine interne Eigendynamik und evolutive Geschichte extern potenziert und transformiert. Es wird immer deutlicher zum Ereignisraum der Wirklichkeit der Offenbarung des Schöpfers, indem immer mehr qualitativ neue transmaterielle Wirklichkeitsschichten als Bestandteil der Schöpfung eröffnet werden.

Die Vollendung besteht in der endgültigen und definitiven Offenbarung der analogen Einheit von Schöpfer und Geschöpf, an dem der Mensch nach dem systemaren Zusammenbruch des alten Gleichgewichts zugunsten eines neuen Meta-Gleichgewichts – also nach dem *Tod* – partizipiert. Der Modus seiner Partizipation manifestiert sich als Existenzweise in einer Art »Auferstehungskontinuum«. Insofern alle nicht-menschlichen bzw. alle nicht-selbstbewußten Existenzformen wegen ihrer ontologischen Disposition prinzipiell nicht in der innigen Weise vollendet werden können wie der Mensch, wird auch das Universum als Ganzes *nicht* transformiert. Es würde eine solche Transformation nicht verkraften, oder systematisch ausgedrückt: die Differenz zwischen vollendetem und derzeit bestehendem Universum wäre zu groß, als daß sie als Weise der Einheit zwischen beiden gedacht werden könnte.

Wird das über-raumzeitliche Zusammen von himmlischer und irdischer Existenzweise als analoge Weisen derselben Schöpfung vorausgesetzt, ergibt sich eine weitere Frage. Erfolgt denn eine *Kommunikation* zwischen den Auferstandenen und den »Irdischen«, wie es etwa die Heiligenverehrung als über-raumzeitliche Gemeinschaft der Heiligen voraussetzt? – Wenn mit Kommunikation der ursprüngliche Wortsinn der Teilhabe (*communio*) am selben Schöpfer gemeint ist, ohne ihre Art und Weise näher zu bezeichnen, muß aufgrund der *Einheit* aller im Schöpfer und der Einheit der Schöpfung als Einheit von Auferstehungs- und Raumzeitkontinuum eine innige, substantielle

---

»terra-zentrierten« bzw. terrestrischen Sichtweise, die das Eschaton exklusiv auf die Erde beziehen, offenbaren sich besonders dann, wenn mit dem Ende dieses Äons das gesamte unbegrenzte Universum mitnegiert werden soll. Wozu hat dann Gott die Sterne (und evtl. Welten) erschaffen, die nie ein Mensch gesehen hat, wenn die Schöpfung in diesem linear-raumzeitlichen Sinne anthropozentrisch ausgerichtet sein soll? Wozu die Fossilien, vergangene Lebensformen etc.? – Hier ist doch ein positiver Selbstzweck der Seienden erahnbar!

<sup>91</sup> Also nach der Weise eines ultimativen Hyperzyklus (in Anlehnung an *Manfred Eigen* u.a., *The Hypercycle – a Principle of Natural Self-Selection*, Heidelberg u.a. 1979).

<sup>92</sup> Vgl. *A. Benz*, *Die Zukunft des Universums* (wie Anm. 7): »Dieser eigentliche Kern des Neuen (sc. der ewigen Vollendung), das entstanden ist und nicht entstehen wird, ist göttlicher Natur. Gerade in der Welt der physikalischen Symmetrien, der Energieerhaltung, des Zufalls, der Kausalität und der irreversiblen Zeit wird sich das überraschend Neue bilden.« (197)

und intime Kommunikation vorausgesetzt werden. Sie ist jedoch *analog* zu denken: sie entspricht dem *verborgenen* Wirken Gottes.

Die mit Gott für immer Verbundenen sind mit dem Willen des Schöpfers konform und lieben die Schöpfung so, wie sie vom Schöpfer gewollt ist. Ihr Wille bildet mit dem Willen des Schöpfers eine analoge Einheit. Ihre Weise der Teilhabe an der raumzeitlichen Weise der Schöpfung ist ein ›*Rühren am Herzensgrund*‹ menschlicher Existenz, also in dem Bereich, wo der Mensch in die Tiefe des Seins gewissermaßen hineinragt. Auch die vom Schöpfer ewig Getrennten wirken primär auf das Zentrum menschlicher Existenz durch Versuchungen ein. Offenbart sich doch die wahre Macht nicht in einem linearen und empirischen Wirken, wie es okkultistische oder wundergläubige Praktiken voraussetzen, sondern im freilassenden Ansprechen des *ganzen* Menschen ohne einen externen determinativen Zwang. Insofern das Herz nicht total verbalisierbar und objektivierbar ist, ist auch die ›von Herz-zu-Herz-Kommunikation‹ non-verbal. Sie ist dispositiv: entweder wirkt sie befreiend oder im Falle negativer Versuchungen versklavend.

Gottes Wirkhand bleibt unerforschbar. Was unmittelbar von der Wirkung Gottes via Introspektion vom Einzelnen verifiziert werden kann, ist der empirische und transempirische *Effekt* seiner analogen und freilassenden Wirkung, nicht die Wirkung selber. Zu diesem Effekt zählt bereits die schlichte Selbstgegebenheit des Universums. Da die göttliche Wirkung der analogen Einheit der Wirklichkeit entspricht, kann sie gar nicht logisch oder linear abgeleitet oder begriffen, sondern nur analog erschlossen werden.<sup>93</sup>

Das Wirken Gottes darf *nicht* linear reduziert werden, weil das zu einer Vermischung – oder gar Auflösung – der empirischen mit der transempirischen Wirklichkeit führt.<sup>94</sup> Ebenso wenig darf das Wirken Gottes deistisch ignoriert oder ausgeklammert oder nur auf einen Innenbereich verkürzt werden. Auch darf es weder nur extern<sup>95</sup> oder nur intern angesetzt, sondern die Einheit beider muß konsequent und irreduziert gedacht werden.<sup>96</sup> Es gilt daher stets, den Grundsatz der *unvermischten*

<sup>93</sup> So ist aus linearer Perspektive die Entstehung des Lebens linear unwahrscheinlich: es gibt bereits  $10^{24000000}$  Kombinationsmöglichkeiten von genetischen Bauplänen einer Bakterienzelle; daneben ist die Zahl der bisher stattgefundenen Elementarprozesse von  $10^{120}$  gering. Also ist ein Meta-Prinzip am Wirken. Weil es wirkt, wird Leben als einzigartige Evolution möglich. Nach *H. Stachowiak*, Gedanken zu einer kybernetischen Theologie (wie Anm. 56), 7–8

<sup>94</sup> Die Gefahr besteht z. B. in den Schriften von *H. Beck*, Weltformel contra Schöpfungsglaube (wie Anm. 39). Vgl. *ders.*, Biblische Universalität und Wissenschaft – Interdisziplinäre Theologie im Horizont Trinitarischer Schöpfungslehre, Weilheim-Bierbrunn 1994.

<sup>95</sup> So *H. Beck*, Christlicher Schöpfungsglaube im Kontext heutiger Wissenschaft (wie Anm. 3): »Es ist godpower (Gottes Macht), nicht manpower (Menschenmacht)... Die Hoffnung auf schöpfungsimmanente evolutive Kräfte und Mittel der Selbstregulation, ja Selbstorganisation, um ein besonderes Ende der gegenwärtigen Trends zu erreichen, muß als eine eitle unwissenschaftliche Ideologie entlarvt werden!« (97). Doch wozu dann das Katz und Maus-Spiel? Warum wird die Welt nicht sofort beendet? – Nicht wegen der primären Güte der Schöpfung als Gleichnis des unendlich erhabenen Gottes, der – auch über die Menschenweisheit Becks hinausgehend – *verborgen* sein Werk vollendet, sondern: »Die gegenwärtige Erde mit ihrem gegenwärtigen, ja gefährdeten Ökosystem ist vom Herrn gewährt als Möglichkeitsraum für die Mission, um seine Gemeinde zu sammeln und zu bauen...« (98), bis das »Regiment« der Auferstandenen die Herrschaft übernimmt (82). Ein solches lineares Denken sollte ein für allemal der Vergangenheit angehören!

<sup>96</sup> Dazu ist ein *Korrelationspostulat* zwischen den beiden Wirklichkeitsebenen nicht ausreichend, wie es vorge schlagen wird von *W. Pannenberg*, Kontingenz und Naturgesetz, in *Klaus Müller*, Erwägungen zu einer Theologie der Natur, Gütersloh 1979, 34–80. Vgl. *ders.*, Wissenschaftstheorie und Theologie, Frankfurt 1987, 60–73. Vgl. *ders.*, Systematische Theologie, Göttingen 1991, Bd. 2, 77–201. Vgl. *Philip Clayton*, Rationalität und Religion. Erklärung in Naturwissenschaft und Theologie. Vorwort von *W. Pannenberg*, Paderborn 1992. Kor-

und ungetrennten Einheit der analog gestuften Wirklichkeit im Auge zu behalten, um destruktiven Überbetonungen entweder der Identität oder der Differenz zwischen empirischer und transempirischer Wirklichkeit bzw. göttlicher Wirkung zu entgehen.

## 8. Zusammenfassung

Moderne naturwissenschaftliche Erkenntnisse weisen intern eine Offenheit gegenüber anderen Wirklichkeitsebenen auf. Damit lassen sie dem verborgenen Wirken des Schöpfers freien Raum und verlangen es sogar aus sich heraus, um einheitlich zu sein. Ihre Eigengesetzlichkeit und Einheit widerspricht dem Wirken des Schöpfers nicht, sondern entspricht ihm und wird durch Einnahme einer theologischen Meta-Perspektive überhöht. Im Glauben reift ein vertieftes Wirklichkeitsverständnis heran: der Schöpfer ist immerfort verborgen und analog am Werk, indem er dem Menschen jeden Tag neu bereitet. Dieses konkreative Mit-Wirken ist äußerst real und erstreckt sich als Disposition bis in die empirische Ebene der Wirklichkeit hinein. Gottes Wirken ist ein unbestimmtes Bestimmen des unbestimmten Seienden, weil sein Wirken dem Seinssinn des Schöpferseins entspricht und es an keiner Stelle aufhebt.

Das Ziel seines Wirkens ist die Einigung und maximale Intensivierung der Einheit von Schöpfer und Geschöpf, also das Heil als Vereinheitlichung aller empirischen und transempirischen Einheiten. Wie es konkret gedacht werden kann, ist an Jesus Christus ablesbar: Gott wirkt *zusammen* mit dem Geschöpf analog entsprechend des ontologischen Grundmusters der analogen Einheit der Identität und Differenz der Wirklichkeit. Er zwingt niemanden, sondern disponiert die Herzen des Menschen und das gesamte Universum mit seinen unbegrenzten Weiten. Er wirkt zulassend und befreiend, indem er die Freiheit und Eigenintention der Wirklichkeit und besonders des Menschen ernst nimmt und sogar die Sünde wie das Leiden erlaubt, um darin seine wahre schöpferische Macht zu demonstrieren. Er nimmt sogar die geistigen und existentiellen Optionen des Sünders in seinem ewigen Sohn auf, um die interne Perversion und Widersinnigkeit der Sünde zwanglos zu offenbaren, indem er sie mit seiner Liebe besiegt, überstrahlt und eliminiert.

»O Tiefe des Reichtums, der Weisheit und der Erkenntnis Gottes! Wie unergründlich sind seine Entscheidungen, wie unerforschlich seine Wege!... Denn aus ihm und durch ihn und auf ihn hin ist die ganze Schöpfung. Ihm sei Ehre in Ewigkeit! Amen.« (Röm 11, 33. 36)

---

relation wird nur dann präzise gedacht, wenn es auf dem Hintergrund der analogen Einheit der Wirklichkeit begriffen wird. Sonst ist nicht angebar, wie weit die Korrelation reicht.