

## **Gott und die Welt**

### *Zum Verhältnis von Wissenschaft und Religion*

*Erschienen in „Neue Zeitschrift für systematische Theologie und Religionsphilosophie“ 50. Bd. S. 1-15, 2008*

*Dr. Olaf Diettrich*

*Ave. Des 4 Bonniers, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgien*

*E-Mail : olaf.diettrich@skynet.be*

### *I Summary*

The church sees itself as the general administrator of the transcendent. But at the same time, based on the genesis, it claims as well the competence to explain the creation of the physical world. Here, however, it recoils more and more from the natural sciences. Even the idea of biological evolution is no longer flatly rejected. However, the reinterpretation of the natural laws and the notion of reality within the framework of the evolutionary epistemology shows that the explanatory power of the natural sciences is no longer unquestionable. This, no doubt, has consequences for the relationship of natural and transcendental sciences

Of far more impact, however, can be the trend that the dispute between religion and sciences is shifting from the nature sciences towards the social sciences. Problems we have with our natural environment and to be solved by nature sciences are replaced more and more by problems we have with our social environment and to be solved by the social sciences. Already nowadays the central paradigm of mankind is the solution of social problems. Mastering the climate, for example, though primarily a physical problem, becomes more and more a social subject. If the churches want to keep up here they have to shift from the supply-orientation as provided by the bible towards the demand orientation presented by political and other social organisations. This could begin to threaten the theological importance of the churches

### *I Zusammenfassung*

Die Kirche sieht sich in der Zuständigkeit für die Verwaltung des Transzendenten. Gestützt auf die Genesis erhebt sie aber auch den Erklärungsanspruch für die Entstehung der irdischen Welt. Jedoch weicht sie hier mehr und mehr der naturwissenschaftlichen Konkurrenz. Selbst die Evolutionstheorie wird heute nicht mehr rundweg abgelehnt. Die Neubewertung des Realitätsbegriffs und der Naturgesetze durch die evolutionäre Erkenntnistheorie zeigt jedoch, dass auch der Erklärungsanspruch empirischer Weltbilder überdacht werden muß, was nicht ohne Einfluß auf das Verhältnis zu den religiösen Weltbildern bleibt.

Viel gravierender jedoch kann die Tendenz werden, daß sich die Auseinandersetzung zwischen Religion und Wissenschaften immer mehr von den Naturwissenschaften zu den Sozialwissenschaften verlagert. Probleme der physischen Naturbeherrschung sind heute sehr viel weiter gehend gelöst als die Probleme der sozialen Umwelt. Schon heute ist das zentrale Paradigma der Menschheit die Bewältigung sozialer Probleme. Die Beherrschung des Klimas z.B., von der Sache her ein physisches Problem, wird mehr und mehr zum sozialen Problem. Wollen die Kirchen hier als gestaltende Kraft mithalten, müssen sie sich von der auf die Bibel gestützte Angebotsorientierung fortentwickeln zu der Nachfrageorientierung politischer Parteien und anderer Sozialorganisationen. Das könnte sich zur Bedrohung der theologischen Bedeutung der Kirchen entwickeln.

## *II. Die Anfänge des Konflikts*

Bis zum Beginn des 12. Jh. ist das Interesse an der Natur vorwiegend durch die spekulative Interpretation der Natur in Parallelität zur Bibel bestimmt. Die Genesisauslegung des Augustinus z.B. ist weniger an der physikalischen Begründung natürlicher Phänomene interessiert als vielmehr an einem Naturverständnis im Sinne einer Rückführung auf den Willen Gottes. Die Vorstellung, dass sich der Lauf der Welt auf eigenständige Gesetze zurückführen ließe und dass es Aufgabe der Naturwissenschaften sei, diese Gesetze zu ergründen, und dass dies insgesamt der Naturbeherrschung dienen könne kam erst später auf. Über längere Zeit hielt sich selbst dort, wo man von der Objektivität und der Permanenz der Naturgesetze überzeugt war, die Ansicht, daß diese, genau wie die physische Welt, das Werk Gottes seien. Diese Gesetze im Rahmen einer aufkommenden Naturwissenschaft zu ergründen, diente daher nicht nur der Naturbeherrschung. Forschung versprach auch Einblicke in Gottes Schöpfungsplan – genauso wie man durch das Studium der Bibel Gottes Willen erfahren könne. Deswegen stand am Anfang nicht so sehr die Naturbeherrschung als eher die Naturerkenntnis.

Erst als sich naturwissenschaftliche Einsichten häuften, die sich nicht mehr mit den Aussagen der Bibel bzw. mit den Ansichten der Kirche zu decken schienen, reagierte die Kirche und verketzerte viele Naturwissenschaftler und deren Lehren wie Galilei und Giordano Bruno. Die Reaktion der Wissenschaftler ließ sehr viel länger auf sich warten.

Die meisten Begründer der neuzeitlichen Naturwissenschaften, wie Newton (Physik), Gassendi (Atomtheorie), Kepler (Astronomie), Pascal (Physik) und Boyle (Chemie), waren gottesfürchtiger Kleriker, die nie daran gezweifelt hatten, dass die Welt und ihre Gesetze das Werk Gottes seien. Newton hat sich die längste Zeit seines Lebens mit religiösen Themen befasst und nicht mit Physik. Als Laplace das bekannte Dictum sprach, dass er Gott nicht als Hypothese benötige, wollte er sich nicht als Atheist bekennen, sondern meinte lediglich, dass wenige Naturgesetze ausreichen, die Bewegung der Gestirne zu berechnen, und dass es nicht der ständigen Intervention Gottes bedürfte, die Dinge am Laufen zu halten. Keiner dieser Männer ist mit dem Anspruch aufgetreten, Gottes Allmacht und Zuständigkeit in Frage zu stellen. Mehr noch: sie hatten noch nicht einmal im Sinn, die Lebensbedingungen in der Welt zu verbessern, was heute der Hauptzweck der Naturwissenschaft ist. Im Gegenteil: Da das Gute wie das Böse als von Gott gewollte und genutzte Instrumente gesehen wurden, grenzte es in der Vorstellung der Menschen eher an Anmaßung, technisch zu Gunsten des leiblichen Wohls zu intervenieren.

Allerdings stand dies in einem gewissen Widerspruch zu Gottes eigenem Auftrag, den er den Menschen bei der Vertreibung aus dem Paradies erteilt hat, nämlich: „Macht Euch die Welt untertan“<sup>1</sup>, was ja nur als Einladung aufgefasst werden kann, Naturwissenschaft zum Zwecke der Naturbeherrschung zu betreiben. Von dieser quasi göttlichen Legitimation abgesehen, machte es der zunehmende Erfolg der Naturwissenschaften der Kirche immer schwerer, ihre Dominanz zu behaupten, woraus sich im Laufe der Zeiten so etwas wie ein bis heute andauernder Waffenstillstand entwickelte.

## *III. Prognose und Erklärung*

Ob sich dieser Waffenstillstand in eine definitive Lösung im Rahmen eines übergeordneten und allumfassenden Weltbildes überführen lässt, hängt vom verwendeten Wissenschaftsbegriff ab.

Und davon gibt es vor allem zwei: Der eine produziert Prognosen und der andere

---

<sup>1</sup> 1.Mos. 26

produziert kausale Erklärungen. Die Prognose bezieht sich nur auf Handlungsfolgen und Prozessabläufe. Die Kausale Erklärung sagt darüber hinaus, warum dies gerade so ist und nicht anders. Für die Naturbeherrschung ist die Prognosefähigkeit völlig ausreichend. Wenn man von jeder Handlung sagen kann, was sie für Folgen hat und von jeder Situation, wie sie sich weiterentwickelt – dann ist die Herrschaft über die Natur potentiell gesichert. Die von Newton entdeckten Fallgesetze sind zunächst reine Prognosemittel. Sie sagen uns, welche Strecken fallende Körper in welchen Zeiten zurücklegen. Zur kausalen Theorie werden sie erst dadurch, dass Newton die so genannte Gravitation für die gefundenen Gesetze verantwortlich macht. Das ist aber so nicht eindeutig. Statt der anziehenden Kraft von „unten“ hätte man auch eine abstoßende Kraft von „oben“ annehmen können – oder, wie das später Einstein getan hat, nämlich für die Planetenbewegungen überhaupt keine explizite Kraft verantwortlich zu machen sondern die Krümmung eines vierdimensionalen Raumes. Kurz, aus den kausalen Ursachen folgen die empirischen Befunde, aber aus den empirischen Befunden folgen noch nicht die kausalen Ursachen.

Naturwissenschaften treten also unter zwei verschiedenen Aspekten auf: Einmal Naturwissenschaft verstanden als Instrument der Naturbeherrschung und zum Anderen als Instrument für die Gewinnung kausaler Erklärungsmodelle für die Struktur und die Gesetzmäßigkeit der Welt.

Das gleiche Janusgesicht zeigt Gott: Gott als Autor des Heilsversprechens – und damit als Instrument der Heilsrealisierung und auf der anderen Seite Gott als Schöpfer – und damit als kausale Quelle Himmels und der Erden. Anders gesagt: Auf der einen Seite Gottesglaube als Instrument der transzendenten Lebensbewältigung und auf der anderen Seite Gott als Erklärung des physischen Soseins der Welt!

Von Instrumenten kann man nicht sagen, ob sie einander widersprechen oder nicht. Das kann man nur von Aussagen. Wir können also sehr wohl zur gleichen Zeit von der Hoffnung spendenden Kraft des göttlichen Heilsversprechens profitieren als auch von den Möglichkeiten, die uns die Naturwissenschaften verschaffen – zumal, wenn wir diese im Rahmen des Naturbeherrschungsgebotes ausgebaut haben. Eine naturwissenschaftlich inspirierte Naturbeherrschung zu betreiben, verlangt also nicht, Gott den Rücken zu kehren.

Anders hingegen verhält es sich bei der immer wieder und immer noch eingeforderten kausalen Begründung der Welt. Hier kann es nur eine Begründung geben. Die Welt ist entweder das Resultat eines göttlichen Schöpfungsaktes, wie in der Genesis (bzw. von einem 'Intelligent designer') beschrieben wird, oder das Resultat einer mit dem Urknall einsetzenden universellen und autonomen Evolution (oder was sonst noch an Modellen geboten wird). Der immer wieder beschworene Konflikt zwischen religiösen und naturwissenschaftlichen Weltbildern kann also nur auf der erklärenden Ebene festgemacht werden. Auf der funktionalen Ebene ist er gegenstandslos.

#### *IV. Die Konstanz der Naturgesetze*

Auf der erklärenden Ebene ist Religion (und zwar nicht nur die christliche) zunächst eindeutig in der Vorhand. Sie verfügt über einen Gott, der als die universelle Ursache gesehen wird für schlechterdings alles in der Welt, die Welt selbst und die in ihr geltenden Gesetze als seine Schöpfung eingeschlossen. Dies als Erklärung zu nehmen, ist aber nur dann sinnvoll, wenn der implizierte Kausalzusammenhang von Bestand ist. Die uns von Gott in der Genesis zugewiesene Aufgabe, uns die Welt untertan zu machen, d.h. Naturbeherrschung durch Naturwissenschaft zu betreiben, ist nur möglich, wenn es generelle und zeitbeständige Naturgesetze gibt, die die möglichen Kausalzusammenhänge konstituieren. Wenn wir Gott als den Schöpfer einer ontologisch ausgewiesenen Welt samt der in ihr geltenden Ordnung und Gesetze betrachten, so setzt das Weltbeherrschungsgebot voraus, dass Gott das einmal Geschaffene fürderhin in seiner Struktur und mit all seinen Gesetzen erhält. Deswegen wird

auch nicht ernsthaft diskutiert, Gott könne es einfallen, die Naturgesetze eines Tages zu ändern (von der vorübergehenden Suspendierung der Naturgesetze im Rahmen göttlicher Wunder abgesehen). Das heißt: die von Gott geschaffenen Naturgesetze unterliegen nach traditioneller Vorstellung so wenig der Evolution wie die in der Schöpfungsgeschichte beschriebenen Arten, die nach biblischer Vorstellung ebenfalls seit ihrem jeweiligen Schöpfungstag so sind wie sie damals waren. Wandelbare Naturgesetze würden genau das, was Gesetze für uns so wertvoll macht, nämlich ihre zeitliche Permanenz, ruinieren. Ständig gewärtig sein zu müssen, den Wandel der Naturgesetze zu erleben, würde das Streben, sie zu entdecken, und damit die gesamte Naturwissenschaft, entwerten. Es gehört daher zu den nie bezweifelten Prämissen jeder Naturbeschreibung, dass es permanente Naturgesetze gibt.

### *V. Organische und kognitive Evolution*

Halten wir fest: Das biblische Weltbild ist das Bild einer statischen Welt. Es gibt keine Evolution. Das gilt zunächst für die physische wie für die organische Evolution: Die physische Struktur der Welt wie auch alle Arten haben sich seit ihrem jeweiligen Schöpfungstag nicht verändert. Damit muß es aber auch für unsere kognitiven Fähigkeiten gelten, die uns bei der Schöpfung der Welt fertig entwickelt zugewiesen wurden.

Das naturwissenschaftliche Weltbild hingegen kennt beides, eine organische und eine kognitive Evolution. (Das Reden von der kognitiven Evolution, d.h. von der evolutionären Erkenntnistheorie (EE) geht im Wesentlichen auf den Verhaltensforscher und Nobelpreisträger Konrad Lorenz zurück. Siehe die Darstellungen von Konrad LORENZ<sup>2</sup>, Rupert RIEDL<sup>3</sup> und Gerhard VOLLMER<sup>4</sup>) Damit ist die entwicklungsgeschichtlich erworbene Fähigkeit gemeint, die Welt und ihre Gesetze zu erkennen. Beide unterscheiden sich jedoch in einem wesentlichen Punkt. Die organische Evolution gilt als ergebnisoffen, die kognitive Evolution als teleozentrisch oder zielgerichtet. Die organische Evolution, so wissen wir seit Darwin, geschieht in Anpassung (Adaptation) an die jeweilige Umwelt. Umgekehrt vermögen aber alle Organismen durch Handeln eben diese Umwelt zu verändern (Assimilation). (Eine der populärsten Methoden der Umweltveränderung im Tierreich ist die Fortbewegung in ein anderes Milieu). Die Umwelt als Schablone für die Anpassung ist also nichts Statisches sondern ist im ständigen Wandel begriffen, der häufig von den betroffenen Organismen selbst verursacht wird.. Damit hat Anpassung kein definitives Ende. Es wird keine definitive „Krone der Schöpfung“ geben. (Der Mensch mit seiner unbeherrschten Risikofreude mag dies am allerwenigsten sein.)

Anders sieht man es bei der kognitiven Evolution, d.h. bei der Evolution unserer Fähigkeiten, die Strukturen der Welt, d.h. die Naturgesetze zu erkennen. Sie hat ein natürliches und definiertes Ende, sobald alle Naturgesetze erkannt sind - im Rahmen einer „theory of everything“, wie die Physiker es nennen. Das mag seine Zeit dauern, aber ein Ende ist abzusehen. Sind die Naturgesetze in ihrer ganzen Breite erkannt, kann die kognitive Evolution den epistemischen Teil ihrer Arbeit beenden. Das heißt aber, dass die entwicklungsgeschichtlich erworbenen Instrumente unserer Erkenntnisgewinnung nur dann erfolgreich sein können, wenn sie selbst schon an die vorgegebenen, objektiven Naturgesetze in dem Sinne angepasst sind, dass sie zu deren Identifizierung beizutragen vermögen. Donald T. CAMPBELL<sup>5</sup> spricht in diesem

<sup>2</sup> Konrad LORENZ, Die Rückseite des Spiegels. Versuch einer Naturgeschichte menschlichen Erkennens, München-Zürich (1973)

<sup>3</sup> Rupert RIEDL, Zur Biologie der Erkenntnis. Die stammesgeschichtlichen Grundlagen der Vernunft, Berlin-Hamburg (1980)

<sup>4</sup> Gerhard VOLLMER, Evolutionäre Erkenntnistheorie, Stuttgart (1975)

<sup>5</sup> Donald T. Campbell, Evolutionary epistemology. in Schlipp, P. (Ed.): The Philosophy of Karl Popper. Part I, Open Court, La Salle, 413-463 (1974)

Zusammenhang von einer “natural selection epistemology“. Falsche Epistemologien, d.h. solche, die nicht zur Identifizierung der Naturgesetze beitragen, werden selektiert. Auf der Grundlage objektiver und definitiver Naturgesetze (Hypothetischer Realismus, nach Gerhard Vollmer (Evolutionäre Erkenntnistheorie. Stuttgart 2. Auflage 1980) ist die kognitive Evolution – im Gegensatz zur organischen Evolution als teleozentrisch ausgewiesen – so scheint es jedenfalls – und wir werden gleich sehen, dass das so nicht gesagt werden kann. Leider erfordert dies einen etwas mühsamen Ausflug in die moderne Wissenschaftstheorie.

## *VI. Die Rolle der Naturgesetze in unserem Weltbild*

Das Diktum von den objektiven und definitiven Naturgesetzen ist vor dem Hintergrund der Frage zu sehen, wie die Naturgesetze überhaupt in unser Weltbild gekommen sind. Naturgesetze sind die Beschreibungsmittel der Natur schlechthin. Naturgesetze beschreiben die Entwicklung der Natur und die Reaktion der Natur auf unser Handeln und ermöglichen damit die für die Naturbeherrschung notwendigen Prognosen. Naturgesetze beschreiben alles, was physisch in der Welt möglich ist.

Das funktioniert aber nur, wenn die Naturgesetze selbst nicht von unserem Handeln abhängen, d.h. – im Jargon der Physiker - wenn die Naturgesetze Handlungsinvarianten sind. Andernfalls ließe sich nicht sagen, ob eine beobachtete Veränderung unserer Wahrnehmung auf eine durch unser Handeln hervorgerufene Veränderung am Objekt zurückgeht oder nur auf die Wirkung unseres Handelns auf die Darstellung des Objekts. Daß dies nicht nur eine wichtige Randbedingung ist, die bei der Formulierung von Naturgesetzen zu beachten ist, sondern dass dies förmlich ausreicht, erfolgreiche Naturgesetze abzuleiten bzw. zu kreieren, ist eine der verblüffendsten Hervorbringungen des frühen 20. Jahrhunderts, die wir der berühmten Mathematikerin Emmy Nöther verdanken.

Emmy Nöther hat gezeigt, dass sich speziell die Erhaltungssätze der klassischen Mechanik (Energieerhaltung, Impulserhaltung, usw., d.h. die Grundgesetze der klassischen Mechanik) allein aus unserer phylogenetisch getroffenen Entscheidung herleiten lassen, unsere Bewegungen in einem 3-dimensionalen Raum und einer 1-dimensionalen Zeit zu beschreiben. Anders gesagt: Die Gesetze der klassischen Mechanik lassen sich aus dem Umstand herleiten, dass sie Invarianten der 3-dimensionalen Fortbewegung sind, oder, wie Physiker sagen, dass sie galilei-invariant sind. Besonders schön lässt sich dies für den Energieerhaltungssatz zeigen. Der lässt sich nach Emmy Nöther aus der Homogenität der Zeit herleiten. Was wir aber als zeitlich homogen empfinden, hängt von der Bauweise unserer cerebral installierten inneren Uhr ab, und die wiederum ist das Resultat unserer Stammesgeschichte. Damit ist der Energieerhaltungssatz ein phylogenetisch erworbenes Humanspezifikum. (Das heißt übrigens nicht, dass wir durch die geeignete Wahl eines neuen Weltbildes den Problemen der Energiegewinnung entkommen könnten. Jedes Weltbild hat seine eigenen Gesetze, die eingehalten werden müssen – nur in anderer Form und an anderen Stellen) Das gilt übrigens für alle Gesetze der gesamten Physik, dass sie sich nur als Invarianten spezieller Handlungen, nämlich des wissenschaftlichen Messens darstellen lassen. Und es galt schon zuvor bei der Identifizierung allgemeiner Regelmäßigkeiten. Wir können unser Gehirn und die vorgeschalteten Sinnesorgane als Messgeräte auffassen, deren Anzeigen allerdings nicht irgendwelche Zeiger oder Dioden sind sondern die von uns wahrgenommenen Regelmäßigkeiten, die wir somit als Invarianten cerebraler Prozesse auffassen können.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Olaf DIETRICH, Kann es eine ontologiefreie evolutionäre Erkenntnistheorie geben? *Philosophia naturalis*, Bd 34, Heft 1. (1997) <<http://www.vub.ac.be/CLEA/people/diettrich/14.pdf>>

## *VII. Der humanspezifische Charakter der Naturgesetze*

Wenn das so ist, dann kann es durchaus geschehen, dass wir neuartige Handlungen durchführen, denen gegenüber unser aktuelles Weltbild mit seinen Gesetzen nicht mehr invariant ist. Dann müssen wir in den sauren Apfel beißen und das aktuelle Weltbild revidieren. Das ist uns bisher zwei mal untergekommen. Der Umgang mit sehr hohen Geschwindigkeiten hat uns gezwungen unser Weltbild im Sinne der Relativitätstheorie zu revidieren und das Hinabtauchen in die Welt der Atome im Sinne der Quantenmechanik. Da Vergleichbares auch künftig nie ausgeschlossen werden kann, sind Weltbilder und die in ihnen enthaltenen Naturgesetze eo ipso ihres definitiven Charakters entkleidet. Damit sind alle von uns registrierten Regelmäßigkeiten, einschließlich der Naturgesetze, Humankonstrukte. Sie lassen sich nur darstellen als Invarianten unserer phylogenetisch oder wissenschaftlich entwickelten Handlungsmöglichkeiten. Genau wie unsere organischen Instrumente sind sie das Resultat einer humanspezifischen Evolution. Damit ist die physische Welt, dargestellt durch die Naturgesetze, ein Humankonstrukt, dem nichts Objektives mehr anhaftet. Daß alle Menschen die gleichen Naturgesetze finden, ist übrigens kein Beweis dafür, dass diese Gesetze objektiv sind bzw. universell gelten, wie bisweilen argumentiert wird, sondern nur dafür, dass wir alle die gleiche organische und kognitive Evolution hinter uns haben. Ontologisch gesichert sind allein unsere Weltbilder – wir haben sie und dass wir sie haben, kann nicht bezweifelt werden – nicht aber die Dinge, über die in den Weltbildern gesprochen wird.

Zum humanspezifischen Charakter der Naturgesetze gehört auch die Frage, ob intelligente Wesen von verschiedenen Sternen mit einander kommunizieren können, d.h. ob die irdischen Informationen, die kürzlich von der NASA mit einer Rakete in den Weltraum geschossen wurden, von irgendjemandem dort verstanden werden können. Bei diesem Versuch ging man ausdrücklich von der Voraussetzung aus, dass bei den Bewohnern fremder Welten die Kategorien des Denkens und die darauf bezogenen Weltbilder gewisse universelle Übereinstimmungen zeigen müssten, da sie sich in Anpassung an die überall und immer gleichen physikalischen Gesetze herausgebildet haben, was, wie eben gezeigt, nicht der Fall ist. Eine darauf bezogene Hoffnung, fremde Intelligenzen müssten, wenn auch nur beschränkt, miteinander kommunizieren können, ist unbegründet. Zwar würden wir, wohin auch immer wir im Weltraum reisen, mit unserem irdisch erworbenen physikalischen Wissen durchaus zu recht kommen. Aber das liegt nicht daran, dass dort die gleiche Physik "herrscht", sondern nur daran, dass wir die einschlägigen physikalischen Gesetze gewissermaßen als phylogenetisch bzw. wissenschaftlich erworbenes kognitives Handgepäck stets mit uns herum tragen.

Der humanspezifische Charakter der Naturgesetze findet sich übrigens schon bei Kant: In der Kritik der reinen Vernunft heißt es: „Die Ordnung und Regelmäßigkeit also an den Erscheinungen, die wir Natur nennen, bringen wir selbst hinein, und würden sie auch nicht darin finden können, hätten wir sie nicht, oder die Natur unseres Gemüts ursprünglich hineingelegt“<sup>7</sup>. Und an anderer Stelle: „Der Verstand ist selbst die Quelle der Gesetze der Natur“<sup>8</sup>, und schließlich „Der Verstand schöpft seine Gesetze nicht aus der Natur, sondern schreibt sie dieser vor.“<sup>9</sup>

Es ist erstaunlich, dies schon vor 200 Jahren allein mit den Mitteln metasprachlicher Untersuchungen (Kant spricht von Metaphysik) abgeleitet zu haben. Nicht minder erstaunlich ist, wie schwer sich Naturwissenschaftler tun, diese Einsichten nachzuvollziehen. Aber Naturwissenschaftler sind in der Mehrzahl Realisten, und der Kernsatz des Realismus lautet: Die wahrgenommenen Regelmäßigkeiten kommen dem Wahrgenommenen zu und nicht dem

<sup>7</sup> Immanuel KANT, Werke in sechs Bänden, Hg. Von Wilhelm Weischädel, Wiesbaden (1956-1964) II 179

<sup>8</sup> Kant (s.o. Anm.7), II 181

<sup>9</sup> KANT (s.o. Anm.7), III 189

Wahrnehmenden. Erst langsam setzt sich im Gefolge der nicht-klassischen Physik die Einsicht durch, dass sich physikalische Größen und die zwischen ihnen geltenden Gesetze nur als Invarianten von Messprozessen d.h. als Invarianten menschlicher Handlungen, definieren lassen. Diese Einsicht lässt sich übrigens nicht empirisch aus den Phänomenen der modernen Physik herleiten. (In diesem Fall wäre sie Kant verschlossen geblieben, der ja von der modernen Physik noch nichts wußte). Diese Einsicht reflektiert vielmehr nur eine neue Methode, Wahrnehmungen als solche zu interpretieren – unabhängig davon, worauf sich die Wahrnehmungen beziehen.

Die Position des Realismus gründet sich auf den Umstand, dass es Dinge gibt, die sich unserem Einfluß entziehen und die wir nicht ignorieren können. Damit ist klar, dass die Dinge unserer Umgebung, wie Möbel, Menschen und Fahrpläne zwar zur sogenannten Wirklichkeit gehören aber keine Realitäten im strengen Sinne sind, denn wir können auf vielfältige Weise sehr wohl auf sie einwirken. Das Realitätskriterium wird damit allenfalls von den Naturgesetzen erfüllt, denn wir können sie nicht ignorieren und wir können sie aus klassischer Sicht auch nicht auf irgend eine nur denkbare Weise beeinflussen. Die zweite Bedingung ist nicht erfüllt, wenn sich Naturgesetze, wie hier erläutert, als Humanspezifika erweisen. Damit wird die Position des Realismus unhaltbar - und zwar ohne dass wir uns deswegen dem Vorwurf des Solipsismus auszusetzen hätten, wie häufig eingewandt wird, denn Menschen, sind Gegenstände aber keine Naturgesetze und tragen nichts zur Definition des Realismus bei.

### *VIII. Physikalische und mathematische Erkenntnisgewinnung*

Insofern sich aus den Axiomen der Mathematik alles herleiten lässt, was in der Mathematik möglich ist, entsprechen sie den Naturgesetzen, aus denen sich alles herleiten läßt, was in der Natur (aktuell) möglich ist. Mathematische Axiome und physikalische Gesetze entsprechen also einander. Hier gibt es eine, erstaunliche Analogie: Von dem berühmten Mathematiker Kurt Gödel wissen wir, dass es keine definitiven Axiome gibt (siehe die Darstellung von Ernest NAGEL und James NEWMANN)<sup>10</sup>. Es kann sich immer wieder ergeben, auf mathematische Aussagen zu stoßen, deren Wahrheitsgehalt sich nicht aus den etablierten Axiomen herleiten lässt, obwohl sie ausschließlich auf deren Grundlage formuliert wurden, so daß das Axiomensystem revidiert bzw. erweitert werden muß. – so wie es immer möglich ist, auf physikalische Experimente zu stoßen, die, obwohl rein klassisch konzipiert, klassisch dennoch nicht deutbar sind. und damit neue Weltbilder erzwingen. Die Entwicklung bzw. Erkenntnisgewinnung in der Mathematik hat demnach genau so wenig ein natürliches Ende wie in der Physik Anders gesagt: Die kognitive Evolution hat so wenig ein natürliches Ende wie die organische. Sie ist also nicht teleozentrisch.

### *IX. Das Dilemma des Schöpfergottes*

Dieser recht ausführliche Exkurs in die Wissenschaftstheorie war nötig, um zu zeigen, dass Gott die Naturgesetze (und damit eine durch diese Gesetze definierte Welt) so wenig hat schaffen können wie unsere Gliedmaßen, weil beide das Resultat einer humanspezifischen kognitiven bzw. organischen Evolution sind.

Was aber kann dann Gott als Schöpfer überhaupt geschaffen haben? Den Urknall? Kaum! Der war zwar „laut“ aber im Übrigen ohne jede präjudizierende Eigenschaft, d.h. die Welt zur Zeit des Urknalls besaß keine Struktur, aus der sich ihre weitere Entwicklung hätte voraussagen lassen und die Gottes Handschrift hätte tragen können. Wenn denn Gott den Urknall tatsächlich in Szene gesetzt haben sollte, so hätte er damit nichts Wesentliches d.h.

<sup>10</sup> Ernest NAGEL/James NEWMAN, Gödel's Proof. London. (1958)

Zukunftweisendes geschaffen. Im Übrigen ist der Urknall selbst nur eine Ableitung aus unserem aktuellen physikalischen Weltbild, hat also keinerlei ontologische Qualität, die man Gott reinen Gewissens in die Schuhe schieben könnte. Gott die Schöpfung der physischen Welt abzusprechen, samt der in ihr herrschenden Gesetzmäßigkeiten, ist also keine von anmaßenden Naturwissenschaftlern verlangte Beschneidung göttlicher Kompetenzen, die kein gläubiger Christ auf sich nehmen würde.

Im Gegenteil: Gott diese Kompetenz überhaupt erst zugewiesen zu haben, ist eigentlich eine Zumutung. Daß die Genesis genau dies dennoch tut, ist nur aus der Zeit heraus zu verstehen. Dem Zeitgeist vor 3000 Jahren entsprechend wurde Macht und Bedeutung weitgehend gleich gesetzt. Und das verlangte für die Anerkennung als oberster Gott den Nachweis umfassender Allmacht, was nicht nur hieß, die Welt zu beherrschen sondern sie überhaupt erst geschaffen zu haben. Zu sagen, Gott habe die Welt geschaffen, setzt aber voraus, dass diese Welt wenigstens eine Eigenschaft hat, die sie als Kind Gottes ausweist, die also nicht humanspezifisch sondern objektiv ist. Genau das aber gibt es nicht, weil sich Eigenschaften – von was auch immer - immer nur als Invarianten menschlichen Handelns definieren lassen. Genau genommen hat die Genesis Gott einen Bärenhieb erwiesen als sie ihn für die Schaffung der physischen Welt verantwortlich gemacht hat. Damit hat die Genesis aber auch den Konflikt angelegt, der da lautet: „Ist die Welt nach Art der Bibel oder nach Art der Physik entstanden?“ Sie ist weder das eine noch das andere, weil die Welt überhaupt nicht etwas ist, was irgendwann erschaffen werden musste. Diese Vorstellung ist vielmehr nichts als die Folge der in unserem Hirn tief verwurzelten Kausalvorstellung, nach der alles, was da ist, eine Ursache oder einen Vorläufer haben muß. Und damit sich diese Genealogie der Ereignisse nicht im Unendlichen verliert, muß es eine erste Ursache oder einen zeitlichen Anfang geben. Und dort positionieren wir – je nach Überzeugung bzw. Ausbildung - Gott oder den Urknall.

Zu den Eigenheiten der göttlichen Schöpfung gehört, dass die ihr zugeordnete Ordnung gelegentlich bewusst ignoriert wird in Form der göttlichen Wunder. Das sind physisch wahrnehmbare Phänomene, die sich der Deutung im Rahmen der anerkannten Naturgesetze nicht deuten lassen und die von Gott bewusst in Szene gesetzt werden, um eben dies zu zeigen. Der letzte Zusatz ist nötig. Andernfalls hätten zum Beispiel die Gesetze der nicht-klassischen Physik als Wunder gelten müssen, solange sie nicht in Form neuer Theorien integriert wurden.

### *X. Der Anfang der Zeit*

Der Schöpfungsmythos – unabhängig davon, ob wir ihn am Urknall oder an der Genesis festmachen, hat noch einen anderen Grund. Er definiert den Anfang der Zeitrechnung. Wenn wir einen Physiker fragen, was denn vor dem Urknall war, so wird er sagen, die Frage sei falsch gestellt und sinnlos, weil sich Zeit immer nur auf Ereignisse beziehen kann; und vor dem Urknall gab es überhaupt keine Ereignisse. Aber das möchten auch Physiker selbst schon etwas genauer wissen. Deswegen haben sie sich immer wieder bemüht, ein Experiment oder einen Vorgang zu finden, der die Zeit und speziell den Zeitpfeil (in welche Richtung fließt die Zeit?) definiert. Normale physikalische Vorgänge sind dazu ungeeignet, weil sie immer auch in der umgekehrten Richtung ablaufen können. Ein häufig bemühter Kandidat zur Definition der Zeitrichtung, sind statistische Vorgänge. Dazu ein Beispiel. Schütteln wir einen Kasten, in dem sich schwarze und weiße Kugeln nach Farbe getrennt befinden, so werden sich diese vermischen – und man mag noch so lange schütteln – die ursprüngliche Ordnung wird sich nie wieder einstellen. Chaos ist also, so scheint es, in der Lage, die Zukunft vor der Vergangenheit auszuzeichnen. Oder, wie die Physiker sagen, die Zukunft lässt sich durch die Zunahme der Entropie definieren. Die Sache hat jedoch einen Haken. Das Schüttelexperiment besteht nämlich aus zwei Teilen. Kugeln sortieren und Kugeln schütteln. Und das Resultat hängt davon ab, was man zuerst tut. Erst sortieren und



dann schütteln ergibt Chaos. Zuerst schütteln und dann sortieren ergibt Ordnung. Man muß also bereits vorher gewusst haben, was vorher und nachher bedeutet, bevor man das Experiment ausführen kann, d.h., man muß den Zeitpfeil bereits gekannt haben, bevor man das Experiment macht, das Zukunft definieren soll. Das gilt letztlich für alle Experimente, mit denen man versucht hat, die Zukunft bzw. Vergangenheit zu definieren: Das Ergebnis ist stets bereits implizit in der Beschreibung des Experiments enthalten

Der einzige Vorgang, so scheint es, mit dem sich der Zeitpfeil darstellen (d.h. operationalisieren) lässt, ist ein mentaler Vorgang mit Hilfe des Gedächtnisses: Von zwei Ereignissen A und B ist A genau dann das frühere, wenn ich mich bei B an A erinnern kann, nicht aber bei A an B. Damit ist uns tatsächlich gelungen, dem Zeitpfeil zu operationalisieren – nur ist die Apparatur, mit der wir dies vollbringen, nicht eine physikalische Messapparatur im herkömmlichen Sinne, sondern unser Gehirn. Damit erweist sich auch die wichtigste physikalische Kategorie, nämlich der Zeitpfeil, als Humankonstrukt ohne objektive Qualität.

### *XI. Unsere Sprachlosigkeit im Angesicht Gottes*

Das ist das Weltbild, wie es sich aus den modernen Erkenntniswissenschaften, speziell aus der EE ergeben könnte. Das Bemerkenswerte daran ist, dass die EE nicht so sehr eine neue Theorie über die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten erlaubt als vielmehr ein neues Weltbild ermöglicht, in dem die Begriffe Realität, Kausalität, Raum, Zeit, Eigenschaften usw. völlig anders definiert sind, d.h. ein Weltbild mit völlig neuem kategorialen Rahmen. Wir sprechen gewissermaßen eine neue Metasprache mit veränderter Semantik.<sup>11</sup>

Die neue Begrifflichkeit müssen wir natürlich auch berücksichtigen, wenn wir über Gott reden. Wir können z.B. nicht mehr sagen, Gott habe die Welt geschaffen. Wir können aber auch nicht sagen, Gott habe die Welt nicht geschaffen. Beides sind leere Aussagen, weil sie auf den Begriff der Welt Bezug nehmen, und der ist ein Humanspezifikum, eine Metapher, die für die Summe menschlicher Erfahrungen steht.

Genau genommen können wir überhaupt nicht über Gott reden. Worüber wir auch immer reden, es muß zuvor definiert sein – sei es durch eine Handlung (z.B. die Welterschöpfung, was, wie eben gezeigt, nicht geht), sei es durch eine Eigenschaft, was ebenfalls nicht geht, weil sich Eigenschaften nur als Invarianten menschlichen Handelns definieren lassen. Selbst Gottes Kerneigenschaften, Liebe und Barmherzigkeit verhaken sich in der Theodizee und lassen sich deswegen nicht präzisieren. In einer vergleichbaren Situation hat Wittgenstein gesagt: „Worüber wir nicht reden können, darüber müssen wir schweigen.“ Da wir über Gott nicht reden können, müssen wir über Gott schweigen. Genauer: Unsere Bemühungen über Gott philosophisch oder physikalisch zu räsonieren, bleiben ohne Antwort, so wie es schon in der Bibel steht: „So Ihr nicht werdet wie die Kinder (d.h. so Ihr nicht alles wissenschaftliche Raisonieren aufgibt), gelangt Ihr nicht ins Reich Gottes.“ Anders gesagt: Erst nach vollständiger intellektueller Abrüstung haben wir die Chance, Gottes ansichtig zu werden.

Theologie und Naturwissenschaften haben sich damit als erklärende Quellen von einander separiert. Sie verwalten disjunkte Gebiete. Die Naturwissenschaften befassen sich mit der Deutung dessen, was unsere Sinnesorgane im Rahmen einer Welt wahrnehmen, deren Eigenschaften eine reale Existenz unterstellt wird. Die Theologie befaßt sich mit der Deutung dessen, was unsere Seele im Rahmen einer Welt zu sehen vermag, die von Gott geschaffen wurde und verwaltet wird. Damit ist Gott definitiv aus der Welt der Naturwissenschaften verbannt – so wie die Naturwissenschaften ihr religiöses Standbein verloren haben. Das (erklärende) naturwissenschaftliche und das (erklärende) religiöse Weltbild haben nichts mehr mit einander zu schaffen. Sie müssen mit sich selbst zu recht kommen. Mit einigem guten

<sup>11</sup> Olaf DIETRICH, Cognitive Evolution. In Christoph ANTWEILER, Franz, WUKETITS, (eds.) Handbook of Evolution, Weinheim. (2004), Vol. 1, 25-75 <<http://www.vub.ac.be/CLEA/people/diettrich/20.pdf>>

Willen können wir uns hierbei sogar auf Jesus berufen. In Analogie zu Math. 22,21 läßt sich durchaus sagen: „Gebt den Naturwissenschaften, was der Naturwissenschaften ist, und Gott, was Gottes ist“.

## *XII. Die Illusion eines einheitlichen Weltbildes*

Das in unserem stammesgeschichtlich erworbenen Denken tief verwurzelte Bestreben, die Welt nicht nur funktional zu beherrschen sondern darüber hinaus auch in ihrer Gesamtheit d.h. Naturwissenschaften und Religion umfassend, kausal zu reduzieren, und zu einer Einheit verschmelzen zu wollen, ist schlicht das falsche Lebensziel. Das lässt sich am besten an einem Beispiel aus der organischen Evolution erläutern:

Es gibt bei den Tieren Bewegungsorgane, die sich vorzüglich zum Schwimmen eignen, solche, mit denen man gut laufen kann und schließlich gibt es die Flugorgane. Es gibt aber im ganzen Tierreich kein Fortbewegungsorgan, das alles dies in gleicher Perfektion beherrscht. Ist eine Mehrfachkompetenz gefordert, d.h. lebt das Tier in einer Umwelt, in der mehrere unterschiedliche Fähigkeiten von Vorteil sind, geschieht das in der Regel durch eine Mehrfachausstattung, d.h. durch unterschiedliche Organe. Bei Vögeln z.B. haben sich die hinteren Gliedmaßen zu Lauforganen entwickelt und die vorderen zu Flügeln.

Ganz ähnlich geht es uns. Für die physische Naturbeherrschung haben wir die Naturwissenschaften entwickelt. Und wenn wir in seelische Not geraten, wenden wir uns an Gott. Das heißt, auch wir sind gewissermaßen mit der Notwendigkeit einer Mehrfachkompetenz konfrontiert. Diese Mehrfachkompetenz durch eine einzige universelle Mehrzweckausstattung realisieren zu wollen, d.h. ein omnipotentes Weltbild anzustreben, das physische und transzendente Phänomene gleichermaßen zu beschreiben vermöchte, das wäre, als wolle man der organischen Evolution empfehlen, Flügel zu schaffen, mit denen man auch laufen kann - oder umgekehrt. Aber das wäre kontraproduktiv. Die Beine der Leoparden sind ja gerade deswegen so erfolgreich, weil sie sich ohne Rücksicht auf ihren möglichen Beitrag zur Flugfähigkeit entwickeln durften - und die Flügel von Falken und Schwalben sind gerade deswegen so gut ans Fliegen angepaßt, weil niemand von ihnen verlangt, auch zum Laufen zu taugen.

Analoges gilt für die Naturwissenschaften. Ihr Erfolg beruht nicht zuletzt auf dem Verzicht auf die Deutung des Transzendenten. Und auch der religiöse Glaube tut sich leichter, wenn man Gott die Zumutung erspart, seine Existenz durch physisch wahrnehmbare Wunder zu bekunden. Die in der Transzendenz angelegte Größe Gottes wird durch solche Ansprüche eher gemindert.

## *XIII. Die kirchliche Auseinandersetzung mit den Wissenschaften im Wandel vom naturwissenschaftlichen zum sozialen Paradigma*

Der Konflikt der Weltbilder wird aber noch durch ein ganz anderes Phänomen überlagert. Es ist nicht auszuschließen, dass die Naturwissenschaften die Blütezeit ihrer Entwicklung bereits hinter sich gelassen haben. Naturwissenschaften haben sich entwickelt zur Lösung von Problemen, die sich aus dem Kontakt mit der unbelebten oder wenigstens artfremden Umwelt, d.h. Natur, ergeben. Für Menschen in normalen, zivilisierten Gesellschaften von einigem Wohlstand sind solche Probleme heute weitgehend gelöst. Wir müssen weder hungern noch frieren und vor wilden Tieren haben wir auch nichts mehr zu befürchten (von einigen noch unbeherrschbaren Virenstämmen abgesehen).

Die Umwelt, mit der wir es heute in erster Linie zu tun haben sind Menschen, d.h. wir leben in einer sozialen Umwelt und die Probleme unseres Lebens sind zu allererst Probleme mit anderen Menschen, d.h. soziale Probleme. Selbst wo die Probleme technisch aussehen, wie bei der Umweltverschmutzung, sind sie eigentlich soziale Probleme, weil sie auf einem

Mangel an sozialer Disziplin beruhen. Selbst die Naturwissenschaftler, die sich erklärtermaßen um die Naturbeherrschung bemühen, tun dies weniger, um in der natürlichen Umwelt als vielmehr in der akademischen Umwelt zu überleben. Kurz, fast alles in unserem Leben betrifft Beruf, Familie, gesellschaftliche Kontakte, Konkurrenz, Politik und Kultur, d.h., soziale Dinge. Die Folge wird auf lange Sicht sein, dass die Bedeutung des Sozialen immer mehr dominiert. Damit soll soviel gesagt sein, dass die Zukunft des Lebens nicht notwendigerweise von einem ständigen Ausbau der technisch-naturwissenschaftlichen Intelligenz begleitet sein wird. Möglicherweise ist diese nur eine zeitlich begrenzte Evolutionsstrategie zur Erschließung der gegebenen physischen Lebensräume, abgelöst im Laufe der Zeit durch eine spezielle Intelligenz zur Erschließung und Beherrschung sozialer Lebensräume.

Das gab es übrigens schon einmal in der Naturgeschichte. Als sich Einzeller „entschlossen“, sich zu mehrzelligen Lebewesen zusammenzuschließen, mußten sie erleben, daß die in der freien Natur geltenden Randbedingungen ihres Handelns abgelöst wurden durch die physiologischen (d.h. ‚sozialen‘) Randbedingungen im Gesamtorganismus. Insbesondere mußten sie ihren ursprünglich ungestümen Vermehrungsdrang zügeln. Wo immer sie dies vergessen, schaufeln sie sich als wuchernde Krebszellen ihr eigenes Grab.

Auf die zu erwartende Konjunktur des Sozialen ist freilich die christliche Religion sehr viel besser vorbereitet als es die Naturwissenschaften sind, weil die von ihr gesetzten ethischen Normen (z.B. die 10 Gebote) zu allererst sozialen Charakter haben. Überhaupt eröffnet sich für die Religion eine ganz neue Perspektive wenn sie sich künftig in den Wissenschaften zu allererst mit den Sozialwissenschaften konfrontiert sieht und nicht so sehr mit den Naturwissenschaften. Wie gut ihr das tut, bleibt abzuwarten. Man kann die Richtung ahnen, in die sich dies bewegt. Schon heute liegt der thematische Schwerpunkt kirchlichen Bemühens mehr im Sozialethischen und Sozialpolitischen als im Theologischen. Die Kirchen sehen sich immer stärker als gesellschaftliche Kraft, die mit anderen politischen, sozialen und wirtschaftlichen Kräften um Einfluß und Mitsprache konkurrieren. Vom Konzept her unterscheiden sich Parteien und Kirche jedoch in einem wesentlichen Punkt. Parteien sind nachfrageorientiert, d.h. sie informieren sich darüber, was in der Öffentlichkeit nachgefragt wird und richten ihre Programme entsprechend aus (auch wenn sie sich bemühen, das Gegenteil zu zeigen). Die Kirche hingegen ist angebotsorientiert, d.h. sie kann nur Gottes Wort verkünden. D.h. inhaltlich ist die Kirche theologisch definiert und festgelegt. Indem sie sich aber auch sozialpolitisch engagiert, hat sie den gleichen Spielraum wie die Parteien. Und auch sozialetisch gibt es genug Probleme (Gentechnologie, Kernenergie usw.), die die Kirche auf den Plan rufen, und ihr zur gefälligen Legitimation verhelfen, auch ohne dass die Bibel Entscheidungshilfen bereit hält. In dem großen sozialen Geschäft, das sich zudem noch so vorzüglich christlich/ethisch unterfüttern lässt, müssen die Kirchen darauf achten, dass ihnen in der allgemeinen sozialen Harmonie nicht die Theologie abhanden kommt. Der Kirche droht die substanzgefährdende Reduktion auf's Ethische. Im Angesicht dieser Möglichkeit tut man sich schwer, den gerade wieder aufgelebten Streit um unsere biologische Ur- bzw Schöpfungsgeschichte noch so recht ernst zu nehmen.

Dr. Olaf Diettrich ist theoretischer Physiker und wissenschaftliches Mitglied am Konrad-Lorenz-Institut für Evolution und Kognition in Altenberg bei Wien sowie am Centre Leo Apostel der Freien Universität in Brüssel.