

Glaube und Naturwissenschaft

Wie der Physiker und Theologe Polkinghorne beides analog miteinander verbindet

Stellungnahme des theol. Arbeitskreises beim ea-Landsverband Pfalz-Saar
zu J. Polkinghorne's Buch „Glauben an Gott im Zeitalter der Wissenschaft“

A. Einführung in die Stellungnahme

In seinem im Jahr 1998 erschienenen Buch „Belief in God in an Age of Science“ . 2000 in deutscher Übersetzung weist der englische Physiker und anglikanische Bischof John Polkinghorne auf die Ähnlichkeit von Theologie und Naturwissenschaft bei der Annäherung an die Wahrheit der einen Wirklichkeit, die mit dem menschlichen Vernunftvermögen zu erschließen sei, hin. Beide Richtungen unseres Erkenntnisstrebens sind einem kritischen Realismus verpflichtet, der zu weitgehender Analogie ihrer Theorieentwicklung führt. Auf ihrer Suche nach begründeten Überzeugungen gewinnen sie ein Verständnis der Welt als Ganzes und des Lebens.

„An Gott im Zeitalter der Naturwissenschaften zu glauben, bedeutet die Gewissheit zu haben, dass hinter der Geschichte des Universums ein Gedanke und eine Absicht stehen, und dass der Eine, dessen verborgene Gegenwart sich drin ausdrückt, unserer Anbetung wert und der Grund unserer Hoffnung ist.“ (An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften S. 10. Kerngedanken Polkinghorne's in einer Rezension über www.theologie-wissen.de/polkinghorne/index_kerngedanken.htm).“

Der theologische Arbeitskreis beim Landesverband Pfalz-Saar der Evangelischen Akademikerschaft in Deutschland hat (wie schon vorher zu Büchern der Theologen Matthias Kroeger und Hans Küng) eine Stellungnahme zu den Thesen und Untersuchungsergebnissen Polkinghorne's erarbeitet und veröffentlicht. Darin wird anerkannt, dass Polkinghorne zwischen Naturwissenschaft und Theologie beachtliche Analogien aufgezeigt hat, die (wie auch bei Hans Küng) eher auf Komplementarität als auf Gegensätzlichkeit hinweisen. „Die Naturwissenschaften und die Theologie haben sich als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen erwiesen.“

In beiden Bereichen habe es grundlegende Veränderungen gegeben. In der Physik sind diese besonders im Übergang vom Weltbild der klassischen Physik zum Weltbild der Quantentheorie eingetreten. In der Theologie haben schon die spätantiken Konzilien die „Theoriendynamik“ mit neuen Paradigmen vorangetrieben.

So sieht Polkinghorne z. B. die physikalische Theorieentwicklung der Doppelnatur des Lichts analog zur Ausarbeitung des Dogmas von Chalcedon über die Doppelnatur Jesu Christi als Gott und Mensch.

In der „unerklärbaren Effektivität der Mathematik in den Naturwissenschaften“ kann man nach Polkinghorne das Wirken einer ordnenden Macht, die das Universum durchwaltet, sehen.

Einen weiteren Hinweis findet er in den speziellen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit überhaupt Leben, und darüber hinaus intelligentes, bewusstes Leben

entstehen kann, das zu Reflexionen über seine Voraussetzungen fähig ist (Anthropisches Prinzip).

Besonders wichtig ist für Polkinghorne die Frage, wie sich Gottes Eingreifen in die materielle Welt denken lässt. Er sucht dafür nach der „Fuge“, wie er es nennt, dem Spalt im dichten Gefüge der kausalen Prozesse, die die Welt konstituieren.

Und er spekuliert, diese Fuge sei vielleicht in den nicht-linearen kausalen, den sogenannten chaotischen Prozessen zu finden, die allenthalben ablaufen.

Hier könnte nach seiner Vermutung der Ansatz für eine nicht-energetische, durch „aktive Information von oben“ wirkende Kausalität zu finden sein.

Polkinghornes Ausführungen erscheinen manchen sehr spekulativ. Sie sind es jedenfalls in dem Sinn, als rational begründete Vermutungen in jeder Wissenschaft den Weg für die Aufstellung von Hypothesen öffnen, die zu erhärtbaren Theorien führen können. Man kann darin eine weitere Analogie zu Theologie sehen, die ausgehend von schriftlichen Zeugnissen einer Offenbarung der metaphysischen Spekulation Raum gibt, zu der die praktische Vernunft den Menschen drängt und die in lebensdienlichen Grundsätzen der Moral und des Kultus ihre Erfüllung findet. Im Arbeitskreis wurden seine Analogien (z.B die zur Doppelnatur des Lichtes) zum Teil als unberechtigt beurteilt. Mehrheitliche Zustimmung fand aber der Satz aus einer Rezension: „Auch wenn Polkinghornes theistische Schlussfolgerungen nicht zwingend sind, so können sie doch Anspruch erheben, eine intellektuell befriedigende Erklärung dessen zu geben, was ansonsten nur unverstandener glücklicher Zufall wäre.“

Auch wenn wir nicht Thomas von Aquins Gottesbeweis nach der „*analogia entis*“ akzeptieren, wonach wir aus den in dieser Welt aus Erfahrung und Betrachtung abgeleiteten Glaubensinhalten auf eine seinshafte Realität in der Transzendenz schließen dürfen, muss das nicht notwendig zu grundsätzlicher Kritik und pauschaler Ablehnung des Ansatzes Polkinghornes führen.

Ein pluralistisches und komparatives Verständnis von Religion und christlichem Glauben gibt die Freiheit, Assoziationen zu Polkinghornes Verständnis von Schöpfung, Trinität, der Person Jesu, Erbsünde auf ihre Plausibilität und Kompatibilität zum eigenen Glauben und zum Glauben der Gemeinde zu prüfen.

Wenn die Realität gründlich und adäquat analysiert wird, dann wird sich das Wissen als eines herausstellen. Bei einer gründlichen und adäquaten Analyse der Rationalität werden sich Naturwissenschaften und Theologie als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen erweisen.

Ein pluralistisches und komparatives Verständnis von Religion und christlichem Glauben gibt die Freiheit, Assoziationen zu Polkinghornes Verständnis etwa von Schöpfung, Trinität, Jesus und Erbsünde auf ihre Plausibilität und Kompatibilität zum eigenen und gemeinschaftlichen Glauben zu prüfen und – bei Zustimmung – , mehr oder weniger davon zu übernehmen. Auch ein Vergleich mit den vom Arbeitskreis bereits vorgelegten Stellungnahmen ist naheliegend. (Gleiche [www.url](#) wie dieser Text.)

Weitere kritische und zustimmende Kommentare sind in den ausführlichen Teil der Stellungnahme in kursiver Schrift eingefügt.

Wenn Beiträge von LeserInnen zu dieser Stellungnahme eingehen, werden wir sie gerne an gleicher Stelle veröffentlichen.

B. Zur Person J. Polkinghorne

Sir John Charlton Polkinghorne, Als Träger des Britischen Ordens KBE 1997 geadelt. (* 16. Oktober 1930 in Weston-super-Mare) war bis 1979 theoretischer Teilchenphysiker und seit 1975 anglikanischer Theologe.

1956 war er Dozent für mathematische Physik in Edinburgh, ab 1958 Dozent für Angewandte Mathematik in Cambridge. Seit 1964 Reader und seit 1968 Professor für Mathematische Physik in Cambridge, wurde er 1974 zum Fellow der Royal Society gewählt. Schon 1975 war er Licensed Reader der Diözese von Ely. Nach der Niederlegung seiner Professur 1979 und einer theologischen Ausbildung am Westcott House in Cambridge wurde er 1982 zum Priester der Anglikanischen Kirche ordiniert. Er machte dann eine steile Karriere in der anglikanischen Kirche. Er ist seit 1994 Canon Theologian der Kathedrale von Liverpool und seit 1996 Six Preacher der Kathedrale von Canterbury.

Als Physiker arbeitete Polkinghorne vor allem an theoretischen Modellen für Hochenergie-Streuprozesse, die ab Ende der 1960er Jahre und in den 1970er Jahren zu Bestätigungen des Quarkmodells und der Quantenchromodynamik geführt haben.

C. Gesamtinhaltsverzeichnis der Stellungnahme

- [I. Beiträge des Physikers und Theologen J. Polkinghorne zum Gottesverständnis](#) (mit eigenen Seitenzahlen)
- [II. Kurzfassung der Darstellung der „Theologie/Physik“ von Polkinghorne](#) (mit Inhaltsverzeichnis und eigenen Seitenzahlen)
- [III. Ausführliche Darstellung der „Theologie/Physik“ von Polkinghorne mit Kommentaren und Kritik](#) (mit Inhaltsverzeichnis und eigenen Seitenzahlen)

Jeweils mit Fußnoten (in I), Anmerkungen und Endnoten (für II und III)

Die Links führen zum Beginn des betreffenden Textes I - III

I. Beiträge des Physikers und Theologen J.S. Polkinghorne zum Gottesverständnis

Inhalt :

1.1	Die Entwicklung von naturwissenschaftlichen Theorien ist der Entwicklung der Theologie vergleichbar	1
1.2	Theorien bauen auf früheren Erkenntnissen auf	1
1.3	Auch in der Theologie sind weitreichende neue Erklärungen entstanden und entwickelt worden.	1
1.4	Die weitere Entwicklung von Theorie und Theologie	2
2	Die Erklärungen der Realität durch den Glauben und die Theologie sind denen der Naturwissenschaft gleichwertig.	2
3	Polkinghorne's Verständnis traditioneller christlicher Glaubensinhalte	3
4	Kritisch-rationale Theologie erklärt Gottes kreative Aktivität nicht mehr durch ein direktes (eingreifendes) Schaffen Gottes, sondern sieht es aus den rationalen Möglichkeiten des Universums (evolutionär) hervorgehen.	4
5	Auch bei moralischen Haltungen geht es um ein Fenster auf die Realität, um wahre Einsichten in den Lauf der Dinge. Es ist kein Zufall, wenn alle Religionen Wert auf Taten der Barmherzigkeit legen.	4
6	Gott ist auch der Eine, der angesichts des Todes Grund zu unserer Hoffnung gibt.	4
7	„Handelt Gott in der Physik?“	5

Der Physiker, Theologe und Philosoph J.S. Polkinghorne hat in seinem Buch „An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften“ u.a. folgende bedenkenswerte und weiterführende Aussagen und Thesen veröffentlicht:

1. Zum Verhältnis der Entwicklung von naturwissenschaftlichen Theorien und der Theologie

1.1 Die Entwicklung von naturwissenschaftlichen Theorien ist der Entwicklung der Theologie vergleichbar

Sowohl Naturwissenschaften wie Theologie haben von nicht sichtbaren Wirklichkeiten zu reden. Von Quarks und Gluonen etwa bzw. von der Wirklichkeit Gottes.

Für die von P. eingenommene kritisch-realistische Position gilt, dass alle Formen menschlicher Erfahrung in ihrer je eigenen Begrifflichkeit und so weit wie möglich ernst zu nehmen sind, weil sie eine Reihe von Fenstern auf die Wirklichkeit öffnen, eine Vielzahl von Perspektiven, die wir alle brauchen, damit wir ein Bild von der einen Wirklichkeit erblicken.

Naturwissenschaften und die Theologie erweisen sich mit ihren sehr unterschiedlichen Gegenständen als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen.

Es gibt in der Wissenschaft Momente radikaler Revision. Sie stellen Erkenntnisse der Vergangenheit in einen neuen intellektuellen Zusammenhang.

Beide Disziplinen sind auf der Suche nach begründetem Glauben.

Theorie und Experiment sind im wissenschaftlichen Denken unlösbar miteinander verbunden. *Auch der Theologie geht es um Praktikabilität.*

1.2 Theorien bauen auf früheren Erkenntnissen auf

Teile des nunmehr Überholten werden beibehalten, das alte Verständnis wird aber zugunsten weitreichender neuer Erklärungen der Realität transzendiert.

Alte und neue Ideen stehen zeitweise unversöhnt nebeneinander.

Es bleiben ein fortwährendes Ringen mit ungelösten Problemen und die Erkenntnis, dass neue Theorien Implikationen haben, die man bei ihrer Entdeckung überhaupt nicht erwarten konnte.

Eine stärkere Wechselwirkung der Theologie mit den Naturwissenschaften verspricht Gewinne für die Theologie.

1.3 Auch in der Theologie sind weitreichende neue Erklärungen entstanden und entwickelt worden.

P. bestreitet, dass die Theologie eine andere Art von Theoriebildung hat als die Naturwissenschaft. „Wir müssen uns rein kognitiv, fundamental gleicher Denkweisen bedienen, wenn wir über göttliche und weltliche Dinge reden.“

Neue Verständnisformen und -inhalte machen zwangsläufig auch andere und ungewohnte Begrifflichkeiten und spezifische Perspektiven erforderlich.

Analoge Entsprechungen in der Entwicklung von Theologie und naturwissenschaftlicher Theoriebildung sieht Polkinghorne u.a. in der wesentlichen Göttlichkeit Jesu (Konzilien von Nicäa und Chalcedon formulierten wohlüberlegte Reflexionen der Erfahrung Christi und der Kirche. Zweinaturenlehre), in der Auferweckung Jesu, beim Ereignis neuer Offenbarung mit neuen Metaphern.

Die Theologie kann den Naturwissenschaften nicht untergeordnet werden.

Die Theologie ist berechtigt, an den Kategorien festzuhalten, die ihre Erfahrungen ihr nahelegen.

Die Aufgabe und das Recht des Glaubens ist es auch, Fragen an die Vernunft zu stellen (*fides quaerens intellectum*),

1.4 Die weitere Entwicklung von Theorie und Theologie

Andere Religionen sind in den Dialog einzubeziehen.

Jede Tradition ist daraufhin zu befragen, wie sie sich zu der naturwissenschaftlichen Darstellung der Geschichte des Kosmos verhält.

Die Theologie muss sich mit der Vielfalt der Glaubensüberlieferungen und den kognitiven Unstimmigkeiten zwischen ihnen auseinandersetzen. Aber alle Traditionen bekennen eine Berührung mit etwas, was wir die Dimension des Heiligen nennen können. Darin mag man das Wirken des Heiligen Geistes in unterschiedlichen kulturellen Kontexten sehen.

Es ergibt sich ein Spektrum von möglichst unmittelbaren und leicht zugänglichen Beziehung zwischen den Naturwissenschaften und dem theologischen Denken (Assimilation) bis hin zur Annahme einer Übereinstimmung zwischen Theologie und Ergebnissen der Naturwissenschaften über die Struktur und Geschichte der physikalischen Welt (Konsonanz).

Die Erklärungen der Realität durch den Glauben und die Theologie sind denen der Naturwissenschaft gleichwertig.

Theologie und Naturwissenschaft können, jede auf ihre Art, verkünden, dass man ein „wahrheitsgemäßes“ Verständnis der Realität gewinnen kann, das statt durch logische Demonstration durch die kreativen Fähigkeiten des Menschen geschaffen wird.

Gesucht wird ein metaphysischer Ansatz, der mit gleichem Ernst sowohl den mentalen als auch den materialen Pol des Seins - verstanden als komplementäre Bestandteile einer einzigen Realität – aufgreift, d.h. mit dem Versuch eine umfassende Weltsicht zu gewinnen. Es ist sehr natürlich, eine Metaphysik zu haben.

Der zentrale Inhalt des Glaubens an Gott ist die Vermutung, dass hinter der Geschichte des Universums ein bestimmter Plan und eine bestimmte Absicht stehen, und dass der Eine, dessen verborgene Absicht sich dahinter ausdrückt, unserer Anbetung würdig und der Grund unserer Hoffnung ist.

Der Glaube muss immer auf Verstehen aus sein, religiöse Überzeugungen und Gewissheiten müssen darauf vorbereitet sein, Wahrheitsansprüche zu rechtfertigen.

Der Glaube an Gott bietet eine intellektuell befriedigende Erklärung dessen, was sonst nur blinder Zufall wäre. *(Das ist zwar ein seit alten Zeiten verwendetes und bis hin zu Gottesbeweisen erweitertes Argument, wird aber von P. durch analoge Vergleiche mit naturwissenschaftlichen Plausibilitäten und Wahrscheinlichkeiten gestützt).*

Auch in den großen Entdeckungen der Physik geschieht eine Begegnung mit dem Göttlichen.

Der Glaube will keine Konkurrenz zur wissenschaftlichen Erklärung sein, sondern deren Ergänzung durch einen umfassenden Horizont.

Theismus ist nichts anderes als der Versuch, die Welt im Ganzen zu verstehen.

3. Polkinghornes Verständnis traditioneller christlicher Glaubensinhalte

Nicht nur in seinem o.g. Buch zeigen P.s Ausführungen über Gott, die Schöpfung, Jesus, Inkarnation, Auferstehung, Trinität, Heiliger Geist und sein Wirken¹, Offenbarung, Erfahrung, Eucharistie, Gemeinschaft, Endlichkeit und Hoffnung auf ein Jenseits nach dem Tod, sein von der Naturwissenschaft stark beeinflusstes Verständnis von Glaubensinhalten. *(Dies wird allerdings nur wenig „vernünftig begründet“, sondern mehr theologisch wie bisher in der Wortwahl aus bisherigem Verständnis vorausgesetzt, aber mit anderer Interpretation versehen).* Über Gott und

¹ Pfingsten: Für den Glauben und seine Inhalte sind ein strukturierter Pluralismus und Vielperspektivität kennzeichnend.

Gott als Schöpfer können vernünftige Aussagen gemacht werden, wenn man die Frage nach dem Ursprung der Wirklichkeit stellt.

Der dogmatischen Aussage: "Gott, der die Welt geschaffen hat und erhält", werden naturwissenschaftlich beschriebene Phänomene und deutende Theorien zugeordnet, die mangels beschreibbarer Naturgesetzlichkeit eine Möglichkeit des direkten Eingreifens Gottes als denkbar erscheinen lassen. Durch diese Konkretisierung eines sonst sehr allgemeinen Wirkmechanismus wird die Glaubensentscheidung für Gott in kleine Pakete verpackt, die leichter zu bewältigen sind als die Gretchen-Frage nach dem Glauben. In diesem Zusammenhang sind auch zu nennen, was P. über die Entscheidungsfreiheit und über das physikalische Verständnis der Zeit schreibt.

Auch die Bejahung bestimmter Werte und ästhetische Erfahrungen führen uns auf eine ähnliche Frage.

Für besonders wichtig hält er die Lehre von der Inkarnation und die Trinität. Jesus ist für ihn das zentrale Ereignis, die Auferstehung der Angelpunkt für den christlichen Glauben. (Nur von ihm allein wird Auferweckung und Erhöhung behauptet. Also muss es an ihm etwas Einzigartiges geben. Das Bekenntnis von Chalcedon 451 bekräftigt, dass Theologie von Jesus Christus sowohl als Gott als auch als Mensch reden muss, ohne dass die eine Vorstellung in der anderen aufgeht. Noch immer ist die Aufgabe nicht für alle befriedigend gelöst.)

An vielen Stellen geht P. wörtlich und begrifflich auf Inhalte des christlichen Glaubens ein, verbindet aber dann damit Begriffe und Perspektiven der Naturwissenschaft. Ein Beispiel dafür:

„In allen Erscheinungsgeschichten wird der Auferstandene nicht sofort wiedererkannt.

Das weist auf Diskontinuität hin, der verherrlichte Leib ist nicht wiederhergestellter Leib. Wir können darin eine Art Überschneidung von zukünftiger Welt und gegenwärtiger Schöpfung erkennen. Das leere Grab trägt zur Verdeutlichung bei, dass die neue Schöpfung der alten Schöpfung entspringt und ist insofern von theologischer Bedeutung. Es bezeugt, dass in Christus eine Bestimmung für alle Materie liegt. *War das Grab tatsächlich leer? Wenn der Leichnam nicht entfernt worden ist, wäre das für Naturwissenschaftler eine ungewöhnliche Annahme. Verwendet P. das leere Grab hier als Symbol oder als Metapher?*

Raum, Zeit und Materie gehören in der Beschreibung physikalischer Prozesse zufolge der ART (*Allgemeinen Relativitätstheorie*) Einsteins zusammen. Dies ist auch für die neue Schöpfung zu erwarten.

Wir Menschen sind dazu bestimmt, nicht in der Ewigkeit Gottes, sondern in der sich entfaltenden Zeit der neuen Schöpfung zu existieren. Spirituelle Erfüllung finden wir nur durch Erforschung des unerschöpflichen Reichtums des göttlichen Wesens in der durch und durch sakramentalen Welt, in der wir für immer in Christus sein werden.“

P. betont die für den Glauben notwendige Rolle des gemeinschaftlichen Lebens, (u. a. in Kirchen und mit biblischen und gottesdienstlichen Traditionen).

4. Kritisch-rationale Theologie erklärt Gottes kreative Aktivität nicht mehr durch ein direktes (eingreifendes) Schaffen Gottes, sondern sieht es aus den rationalen Möglichkeiten des Universums (evolutionär) hervorgehen.

Wissenschaft braucht nicht länger in der physikalischen Natur nach der Existenz Gottes zu suchen, sondern sie kann auf Gottes Existenz blicken, um zu verstehen, warum die physikalischen Dinge sich in einer bestimmten Weise entwickelt haben. *(Wo und wie ist Gottes Existenz zu sehen? Durch Intuition und in „Gerüchten“ ... ?)*

5. Auch bei moralischen Haltungen geht es um ein Fenster auf die Realität, um wahre Einsichten in den Lauf der Dinge. Es ist kein Zufall, wenn alle Religionen Wert auf Taten der Barmherzigkeit legen.

Wir leben in einer Welt, die auf allen Ebenen der Begegnung mit ihr Werte vermittelt. Eine quasi objektivistische wissenschaftliche Beschreibung der Natur reicht hierfür nicht aus. Wir brauchen unsere moralischen Intuitionen als Nachbildungen des göttlichen Willens, unser ästhetisches Wohlbefinden als Anteil an der Freude des Schöpfers, unsere religiösen Intuitionen als Gerüchte von der Gegenwart Gottes.

Die Anerkennung von Werten bezeugt die Präsenz des Einen, der der Anbetung würdig ist.

Die gottesdienstliche Erfahrung, die durch Liturgie und Gebet vermittelt wird, bestätigt es.

6. Gott ist auch der Eine, der angesichts des Todes Grund zu unserer Hoffnung gibt.

„Wenn nicht nur alles eitle Illusion sein soll, dann muss Gott existieren.“ (Das wird von P. nicht nur logisch-argumentativ vertreten, sondern in Verbindung mit naturwissenschaftlichen Perspektiven begründet.)

Polkinghorne glaubt sogar an ein „auferwecktes Universum“, das eine Transmutation als Neuschöpfung sein wird („physikalische Eschatologie“), ein sakramentales Universum, durchdrungen von Gottes Gegenwart und erlöst von aller Vergänglichkeit (keimhaft begonnen in der Auferstehung Christi).

7. „Handelt Gott in der Physik?“

Nach ausführlichen technischen, philosophischen und theologischen Erörterungen gelangt Polkinghorne zu dem Ergebnis, dass Gott nach christlicher Überzeugung den Dingen nicht nur ihren Lauf lässt, sondern seine Gegenwart sich in diesem Prozess zeigt.

Gott ist in der Welt erfahrbar Gott hat die Natur niemals und nirgends ohne ein Zeichen seiner Gegenwart gelassen

Der Gebrauch personaler Sprache in der Rede von Gott impliziert, auch wenn sie nur übertragen und analog gebraucht werden kann, dass Gott auf bestimmte geschöpfliche Umstände in bestimmter Art und Weise reagiert. Wir halten ihn nicht für indifferent wie das Gesetz der Schwerkraft. Er reagiert auf unsere Anrede.

Wichtig für dieses Gottesverständnis ist die Einsicht, dass der Entwicklung der physischen Welt viele ihrem Wesen entsprechende Unvorhersagbarkeiten eigen

sind, z.B. in der Quantentheorie und in chaotischen Systemen. Wenn auch nicht eindeutig auszumachen, so sind das – sehr vereinfacht formuliert – doch (über die Newtonsche Physik hinaus) Ansatzpunkte für Gottes Handeln in dieser Welt.

Sie reichen von der Annahme einer minimalistischen Antwort (Gott lässt nach der Erschaffung der Welt alles geschehen; Deismus) über den Glauben, dass Gott über die Menschen in der Welt handelt, bis hin zu einem ganzheitlichem („holistischen“) Verständnis des Handelns Gottes durch „aktive Information“ (von oben).

Gott hat eine „offene Welt im Werden“ geschaffen.

II. Kurzfassung der Darstellung des Buches

„An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften“ von J. Polkinghorne

Inhalt:

Zu Vorwort und Kapitel 1: Glaube an Gott im Zeitalter der Naturwissenschaften	1
Zu Kapitel 2: Theorievergleiche: Analogien zwischen Naturwissenschaft und Theologie?	3
Zu Kapitel 3 „Handelt Gott in der Physik?“	4
Zu Kapitel 4; Zur Zukunft des Dialoges zwischen den Naturwissenschaften und der Theologie	5
Zu Kapitel 5: Kritischer Realismus in Naturwissenschaft und Theologie	6

Kurzgefasste Darstellung des Buches

„An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften“²
des Physikers und anglikanischen Theologen J. Polkinghorne

(mit Kommentaren aus dem theol. Arbeitskreis in kursiver Schrift)

Vorwort und Kapitel 1: Glaube an Gott im Zeitalter der Naturwissenschaften

Der zentrale Inhalt des Glaubens an Gott ist die Vermutung, dass hinter der Geschichte des Universums ein bestimmter Plan und eine bestimmte Absicht stehen, und dass der Eine, dessen verborgene Absicht sich dahinter ausdrückt, unserer Anbetung würdig und der Grund unserer Hoffnung ist.

Die theistische Schlussfolgerung bietet eine intellektuell befriedigende Erklärung dessen, was sonst nur blinder Zufall wäre.

Ein solches Verständnis der physikalischen Welt, welches in ihr das Gerücht einer göttlichen Absicht wahrnimmt, konstituiert **eine neue Form natürlicher Theologie**. Im Unterschied zur alten des Thomas von Aquin enthält sie sich der Rede von Gottesbeweisen.

Sie will nur eine einsichtsvolle Deutung der Vorgänge in der Welt anbieten.

Ihre Einsichten sind nicht auf partikuläre Ereignisse oder deren Wahrnehmung gegründet, sondern vielmehr auf den Charakter des physikalischen Weltgewebes.

Damit will sie **keine Konkurrenz zur wissenschaftlichen Erklärung** sein, sondern deren **Ergänzung durch einen umfassenden Horizont**.

Theismus ist nichts anderes als der Versuch, die Welt im Ganzen zu verstehen.

² John Polkinghorne: „An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften“

Die Theologie eines Physikers. Aus dem Englischen von Gregor Etzelmülle

Chr. Kaiser/Gütersloher Verlagshaus. Deutsche Erstausgabe

Das englische Original erschien 1998 unter dem Titel:

John Polkinghorne: Belief in God in an Age of Science

Zwei Orte gibt es, die auf Gottes Gegenwart hinweisen:

- Der unermessliche Kosmos mit seiner Geschichte von 15 Mrd. Jahren.
- Das „denkende Krustenphänomen“ Mensch auf einem dieser Planeten im All. Nur dieses denkende Wesen macht, dass das Universum bewusst ist.
- **In den großen Entdeckungen der Physik geschieht eine Begegnung mit dem Göttlichen.**

Der Kosmos mit seinen Gesetzen, die den Zufall steuern, spiegelt die Anwesenheit dessen, der ihn geschaffen hat und der nunmehr seit Anbeginn der Zeit, von Ewigkeit zu Ewigkeit, in ihm lebt und webt.

Aber die Geschichte einer sich entwickelnden Komplexität kann heute nicht nur auf das irdische Leben, sondern auf den ganzen Kosmos angewendet werden. **Wenn es eine kosmische Evolution gibt, dann bietet diese Evolution die Erklärung für die Fruchtbarkeit der Welt.**

Entgegen dem Vorwurf (Humes) an die alte natürliche Theologie, sie sehe Gottes kreative Aktivität einfach als Analogie zum menschlichen Schaffen, erklärt kritisch-rationale Theologie das Design der Welt nicht mehr durch ein direktes Schaffen Gottes, sondern sieht es aus den rationalen Möglichkeiten des Universums hervorgehen.

Wissenschaft braucht nicht länger in der physikalischen Natur nach der Existenz Gottes zu suchen, sondern sie kann **auf Gottes Existenz blicken, um zu verstehen, warum die physikalischen Dinge sich in einer bestimmten Weise entwickelt haben.** Dass es sich so verhält, bezeugt nicht die Indifferenz Gottes, sondern ist der notwendige Preis der Schöpfung, dadurch dass Gott sich selbst zurückgenommen hat, um ihr Freiheit zu verleihen.

Der dritte Weg zwischen Gewissheit und Relativismus ist die kritische Treue zu rational motivierten Anschauungen, die für Korrekturen offen gehalten werden.

Auch bei moralischen Haltungen geht es um ein Fenster auf die Realität, um wahre Einsichten in den Lauf der Dinge. Es ist kein Zufall, wenn alle Religionen Wert auf Taten der Barmherzigkeit legen. Dem Mysterium der Musik wird ein objektivistischer Ansatz vollends nicht mehr gerecht.

Wir leben in einer Welt, die auf allen Ebenen der Begegnung mit ihr Werte vermittelt. Eine quasi objektivistische wissenschaftliche Beschreibung der Natur reicht hierfür nicht aus. Wir brauchen unsere moralischen Intuitionen als Nachbildungen des göttlichen Willens, unser ästhetisches Wohlbefinden als Anteil an der Freude des Schöpfers, unser religiösen Intuitionen als Gerüchte von der Gegenwart Gottes.

Der Theismus bietet eine umfassende angemessene Basis, um die Welt zu verstehen, da er den mehrschichtigen Charakter der Welt, der mit Werten durchweht ist, integrieren kann.

Ist die Welt voll von Werten, gibt es auch eine Quelle dieser Werte. Nicht vorstellbar, dass sie erst im Verein mit einer entsprechend Komplexität des menschlichen Gehirns in Erscheinung treten. Das ist eine Form des axiologischen Gottesbeweises des Thomas von Aquin: „Deshalb muss etwas existieren, das für alles, was ist, der Grund seines Seins, seiner Güte und Vollkommenheit ist – und diesen nennen wir Gott.“

Die Anerkennung von Werten bezeugt die Präsenz des Einen, der der Anbetung würdig ist.

Die gottesdienstliche Erfahrung, die durch Liturgie und Gebet vermittelt wird, bestätigt es.

Gott ist aber auch der Eine, der *angesichts des Todes* Grund zu unserer Hoffnung gibt. Einzig Gott kann dem Tod sein letztes Wort nehmen

Wenn nicht alles nur eitle Illusion sein soll, dann muss Gott existieren.

Polkinghorne glaubt sogar an ein „auferwecktes Universum“, das eine Transmutation als Neuschöpfung sein wird („physikalische Eschatologie“), ein sakramentales Universum, durchdrungen von Gottes Gegenwart und erlöst von aller Vergänglichkeit (keimhaft begonnen in der Auferstehung Christi).

Kapitel 2: Theorievergleiche: Analogien zwischen Naturwissenschaft und Theologie?

Polkinghorne stellt in Abrede, dass die Theologie eine ganz andere Art von Theoretizität vorzuweisen habe als die Naturwissenschaft (abgesehen von der Mathematisierung der Physik, die aber für eine Wissenschaft wie etwa die Biologie, aber auch die Chemie, nur eingeschränkt, wenn überhaupt zutrifft), weil ihr Gegenstand ein ganz anderer sei. Es kommt ihm vielmehr auf den Erweis an, dass wir uns rein kognitiv, fundamental gleicher Denkweisen bedienen (müssen), wenn wir über göttliche und weltliche Dinge reden. „Man kann erwarten, dass Konzepte, die mit großer Erklärungskraft eine Vielzahl von Erfahrungen verständlich machen, einen ontologischen Bezug haben. Sie erklären, weil sie eine Beziehung zur Realität haben, gleich ob sie sich auf sichtbare oder unsichtbare Entitäten beziehen, auf Quarks, Gluonen oder Gott. Ihre Existenz bildet die Basis, dass wir verstehen können, was vor sich geht.“ *Dass es über die Kognitivität hinaus andere Weisen gibt, und vielleicht nur diese, um sich der göttlichen Sphäre zu nähern, ist für Polkinghorne kein Thema.*

Er stellt Analogien zwischen der Entwicklungsgeschichte physikalischer Theorien und der Theologie her.

Aus der ersteren sind (nach Polkinghorne) wichtige Eigenschaften zu erkennen, die der Suche nach Wahrheit eigen sind:

- Es gibt in der Wissenschaft Momente radikaler Revision. Sie stellen Erkenntnisse der Vergangenheit in einen neuen intellektuellen Zusammenhang. Sie behalten Momente des nunmehr Überholten bei, transzendieren aber das alte Verständnis.
- Es entstehen Zeiten der Verwirrung, in denen alte und neue Ideen unversöhnt nebeneinander stehen.
- Es entstehen auf Grund hartnäckigen Weiterforschens und Fragens Momente einer neuen Synthese und eines neuen Verstehens, in denen man sich in der Lage finden kann, die unterschiedlichen Aspekte der beobachteten Phänomene vollständig in einer einzigen neuen Theorie erklären zu können.
- Ein fortwährendes Ringen mit den ungelösten Problemen, die für ein umfassendes Verständnis der neuen Theorie zentral sind, auch wenn sie aktuell noch nicht gelöst werden können, bleibt unaufgebbar.
- Dies führt zu der Erkenntnis, dass die neue Theorie weitreichende Implikationen hat, die man bei ihrer Entdeckung überhaupt nicht erwarten konnte (Antimaterie, Nichtlokalität etc.).

Analoge Entsprechungen in der Theologieentwicklung sieht Polkinghorne u.a. in der wesentlichen Göttlichkeit Jesu (Zweinaturenlehre, Konzilien von Nicäa und Chalcedon formulierten wohlüberlegte Reflexionen der Erfahrung Christi und der Kirche), in der Auferweckung Jesu, beim Ereignis neuer Offenbarung, mit neuen Metaphern.

Daraus ergibt sich für Polkinghorne in diesem Abschnitt als Gottesbild

- Gott hat sich in Jesus ganz und gar selbst erniedrigt (Kenosis)
- Gott ist in Jesus unser Leidensgenosse geworden, der christliche Gott ist der gekreuzigte Gott.
- Jesus ist nicht nur Vorbild und Ermutigung zur Suche nach dem Reich Gottes, sondern für unsere Sünden gestorben.

Kapitel 3 „Handelt Gott in der Physik?“

Ist es intellektuell redlich vom Handeln Gottes in der Welt zu sprechen, wenn man zugleich ernst nehmen will, was die Naturwissenschaften über die gesetzmäßige Entwicklung der Welt sagen? Natürlich geht es in diesem Kapitel auch um die Frage, ob und wie „Wunder“ als Ereignisse von Gottes Eingreifen in den von ihm selbst geschaffenen Kausalzusammenhang der Welt vorstellbar und möglich sind.

Polkinghorne nimmt die Frage ernst. Er geht auf die Argumente und Befunde ein, die ein Eingreifen Gottes in den Geschehensablauf – und das wäre ein Handeln Gottes im physikalischen Verständnis – entweder gar nicht oder, wenn überhaupt, dann nur sehr eingeschränkt für möglich halten. Nach ausführlichen technischen, philosophischen und theologischen Erörterungen gelangt er zu dem Ergebnis, dass Gott nach christlicher Überzeugung den Dingen nicht nur ihren Lauf lassen muss, sondern seine Gegenwart sich in diesem Prozess zeigt. Der Gebrauch personaler Sprache in der Rede von Gott impliziert, auch wenn sie nur übertragen und analog

gebraucht werden kann, dass Gott auf bestimmte geschöpfliche Umstände in bestimmter Art und Weise reagiert. Wir halten ihn nicht für indifferent wie das Gesetz der Schwerkraft. Der christliche Gott ist mehr als der deistische Erhalter der Welt. Er reagiert auf unsere Anrede.

Wichtig dafür ist (gerade auch für das Gottesverständnis) die Einsicht, dass der Entwicklung der physischen Welt viele ihrem Wesen entsprechende Unvorhersagbarkeiten eigen sind, z.B. in der Quantentheorie und in chaotischen Systemen. Wenn auch nicht eindeutig auszumachen, so sind das – sehr vereinfacht formuliert – doch (über die Newtonsche Physik hinaus) Ansatzpunkte für Gottes Handeln in dieser Welt. Sie reichen von der Annahme einer minimalistischen Antwort (Gott lässt nach der Erschaffung der Welt alles geschehen; Deismus) über den Glauben, dass Gott über die Menschen in der Welt handelt, bis hin zu einem ganzheitlichen („holistischen“) Verständnis des Handelns Gottes durch „aktive Information“ (von oben).

Als leibliche Wesen handeln Menschen zugleich energetisch und informationell. Demgegenüber mag man erwarten, dass Gott als reiner Geist allein durch die Eingabe von Informationen handelt. *(Solche Vermutungen und Erwartungen sind nötig, um die Argumentation plausibel erscheinen zu lassen).*

Mit dieser Darstellung kann die Idee einer absteigenden Kausalität plausibel gemacht werden, die durch „**aktive Information**“ am Werk ist.

Voraussetzung für solche Vorstellungen ist, dass zwischen dem, was wir von den Dingen wissen (Epistemologie) und dem, was sie tatsächlich sind (Ontologie) ein logischer Zusammenhang besteht.

Eine Brücke zwischen dem theologischen und dem naturwissenschaftlichen Diskurs bietet das Thema der Zeit.

Der in dieser Welt handelnde Gott nimmt auch selbst am Ablauf der Zeit teil. *Zu dieser und den weiter folgenden Aussagen gelangt Polkinghorne durch logische Schlussfolgerungen, philosophische Argumente, physikalische Analogien und menschliche Erfahrung.*

Die Offenheit des Weltprozesses bedeutet auch, dass nicht einmal Gott die Zukunft der Welt voraussagen kann, weil er eine offene Welt im Werden schuf.

Das unterscheidet Polkinghornes Gottesbild deutlich von dem des klassischen Theismus. *Aussagen über das, was Gott kann oder nicht kann, werden von Polkinghorne offenbar nicht als spekulativ verstanden. Sie kommen aus logischen und philosophischen Schlußfolgerungen.*

Zu Kapitel 4; Zur Zukunft des Dialoges zwischen den Naturwissenschaften und der Theologie

Zunächst ist das Verhältnis von Theologie und Naturwissenschaften zu bestimmen. Der Naturwissenschaft darf es nicht nur um eine apologetische Absicht gehen. P. geht es auch in den beiden Kapiteln 4 und 5 weder speziell noch überwiegend um die Frage nach dem Glauben an Gott, sondern mehr noch um die Bestimmung von Theologie und Naturwissenschaft und deren Verhältnis zueinander – woraus sich das Verständnis Gottes ergibt. Aus der naturwissenschaftlichen Forschung übernimmt und überträgt er analog Ergebnisse und methodische Anregungen für Theologie und Glauben.

Die Theologie kann den Naturwissenschaften nicht untergeordnet werden.

Beide Disziplinen sind auf der Suche nach begründetem Glauben. Die Aufgabe und das Recht des Glaubens ist es auch, Fragen an die Vernunft zu stellen (*fides quaerens intellectum*), auch um sich selbst zu verstehen.

Gott ist nicht ein Gegenstand unter vielen in der Welt, den man herausgreifen, isolieren und dann untersuchen könnte (*so auch Bonhoeffer, Kroeger, Küng*). Die göttliche Gegenwart ist der Grund der Welt, und der Schöpfer ist jedem Ereignis gegenwärtig. Der unendliche Gott verhüllt sich vor der Begegnung mit endlichen Menschen. Deshalb gebrauchen wir das Wort >Mysterium<, um das Paradox einer Begegnung mit der göttlichen Unzugänglichkeit auszudrücken.

Die alles vereinigende Erfahrung des Mystischen ist die Begegnung mit dem Göttlichen im Modus der Immanenz.

Es gibt auch die numinose Begegnung im Modus der Transzendenz - die Begegnung Gottes in Ehrerbietung und Respekt gegenüber dem Heiligen.

Soziale und kulturelle Faktoren üben offensichtlich auf die Religion einen viel stärkeren Einfluss aus als auf die Naturwissenschaften

Neue Verständnisformen und –inhalte machen zwangsläufig auch andere und ungewohnte Begrifflichkeiten und spezifische Perspektiven erforderlich.

(Auch und besonders in der Theologie!)

Zu bedenken ist auch, daß Theorie und Experiment im wissenschaftlichen Denken unlösbar miteinander verschwistert sind. *In der Theologie bedeutet das: Die Praktikierbarkeit muss beachtet und geprüft werden!*

Andere Religionen sind in den Dialog einzubeziehen:

Jahrhunderte des Dialoges liegen vor den Weltreligionen. Guter Ausgangspunkt ist, jede Tradition zu befragen, wie sie sich zu der naturwissenschaftlichen Darstellung der Geschichte des Kosmos verhält.

Gott darf dabei nicht (nur) als internalisierte Form individuell gewählter Normen verstanden werden.

Es ist nicht hilfreich, den christlichen Theismus so sehr seines Inhaltes zu berauben, daß die Bezeichnung >christlich< unscharf wird und damit die Kraft des Unterscheidens verliert.

Zu Kapitel 5: Kritischer Realismus in Naturwissenschaft und Theologie

Die uns vorgegebene Struktur des Universums ist logisch nicht zwingend, sondern beruht auf der kontingenten Erfahrung. Und nicht auf einem Gebilde universaler notwendiger Wahrheiten.

Die letzte Integrität und Einheit allen Wissens erlaubt es und fordert dazu heraus, einen realistischen Standpunkt über die Naturwissenschaften hinaus auszuweiten, um mit vielen anderen Forschungsfeldern auch die theologische Reflexion unserer Begegnung mit dem Göttlichen einzuschließen. Die immer weiter gehende Suche nach Wahrheit ist letztlich die Suche nach Gott.

Theologie und Naturwissenschaft können, jede auf ihre Art, verkünden, dass man ein „wahrheitsgemäßes“ Verständnis der Realität gewinnen kann, das statt durch logische Demonstration durch die kreativen Fähigkeiten des Menschen geschaffen wird.

Gesucht wird ein metaphysischer Ansatz, der mit gleichem Ernst sowohl den mentalen als auch den materialen Pol des Seins - verstanden als komplementäre Bestandteile einer einzigen Realität – aufgreift.

P. ist auf der Basis der Intelligibilität der Welt, die den Grund für unsere ontologischen Annahmen bietet, von der Realität der Quark-Struktur der Materie überzeugt (*obwohl sie nicht wahrnehmbar ist*). Er glaubt, dass ihre Annahme physikalische Erfahrungen deuten kann, weil sie genau dem entspricht, was tatsächlich ist. Eine ähnliche Überzeugung begründet seinen Glauben an die unsichtbare Realität Gottes. (*Manche seiner Ausführungen bezeichnet P. selbst als „Gedanken, die zwar spekulativ, aber begründet“ sind.*)

III. John Polkinghorne: **An Gott glauben im Zeitalter der Naturwissenschaften.**³

Der Dialog zwischen Naturwissenschaft und Religion aus der Sicht eines Theologen und Physikers. Über Denkverbote hinaus.

Ausführliche Darstellung des Inhalts mit Kommentaren und Kritik (*in kursiver Schrift, Hervorhebung durch Fettdruck vom AK*)) aus dem theologischen Arbeitskreis der Evangelischen Akademikerschaft in Deutschland, Landesverband Pfalz-Saar.

Inhalt:

Vorwort: Vom Wert wissenschaftlicher Theorien und Erfahrungen spiritueller Wirklichkeit	2
Fünf zentrale Themen des Dialogs (zwischen Naturwissenschaft und Theologie)	4
1. Kapitel: Was heißt es heute, an Gott zu glauben?	5
1.1 Das anthropische Prinzip ist nicht nur ein Zufallsprodukt der kosmischen Evolution	7
1.2 Neue Form natürlicher Theologie als Ergebnis des neuzeitlichen physikalischen Weltverständnisses?	9
1.3 Gott „nimmt sich zurück“, um seiner Schöpfung Freiheit zu verleihen	10
1.4 Offenheit für Korrekturen auf dem Weg zwischen Gewissheit und Relativismus ...	11
1.5 Der Theismus als Basis für ein angemessenes Weltverständnis	13
1.6 Gott „muss“ existieren – sonst wäre alles eitle Illusion	14
1.7 Der Theismus ist das Bemühen, die Welt im Ganzen zu verstehen	15
2. Kapitel: „Die Suche nach Wahrheit in den Naturwissenschaften und der Religion – ein Vergleich“	15
2.1 Momente radikaler Revision, in denen neue Phänomene zu neuen Einsichten führen.	19
2.2 Eine Zeit der Verwirrung, in der alte und neue Ideen in unversöhnter Spannung nebeneinander stehen.	20
2.3 Momente einer neuen Synthese und eines neuen Verstehens, in denen sich eine neue Theorie einstellt.	22
2.4 Welche „Sprache“ ist für die Theoriebildung geeignet?	22
2.5 Ein kontinuierliches Ringen mit ungelösten Problemen.	23
2.6 Ist Jesus für unsere Sünden gestorben?	24
2.7 Jesus – wahrer Gott?	25
2.8 Erkenntnis, dass eine neue Theorie weitreichende Implikationen hat.	25
3. Kapitel: „Handelt Gott in der Physik?“	27
3.1 Ansatzpunkte für Gottes Handeln in der Welt der Physik	27
3.2 Bei diesen Überlegungen stellt sich auch die Frage nach der Teilnahme Gottes an der Zeit.	33
3.3 Nicht einmal Gott kann die Zukunft der Welt voraussagen (?)	35

³ Aus dem Englischen von Gregor Etzelmülle

Chr. Kaiser Gütersloher Verlagshaus

Deutsche Erstausgabe 2000

Das englische Original erschien 1998 unter dem Titel:

John Polkinghorne: Belief in God in an Age of Science

4. Kapitel: Zur Zukunft des Dialoges zwischen den Naturwissenschaften und der Theologie	37
4.1 Zur Zukunft des Dialoges zwischen den Naturwissenschaften und der Theologie.	37
4.2 Ziel und Absicht des Dialogs zwischen Naturwissenschaft und Glauben	37
4.3 Zum Verhältnis von Theologie und Naturwissenschaften	37
4.4 Der weitere Dialog kann nicht in den Grenzen des christlichen Diskurses eingeschlossen bleiben.	38
4.5 Andere Religionen sind in den Dialog einzubeziehen:.....	38
4,6 Theologie und Naturwissenschaften gehen unterschiedlich mit ihrer Vergangenheit um.	40
4.7 Naturwissenschaften und die Theologie erweisen sich mit ihren sehr unterschiedlichen Gegenständen als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen.....	40
4.8 Dialog auch über Ethik und Moral:	41
4.9 Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie bringt Gewinn für den Glauben	41
4.10 Aspekte wissenschaftlichen Verstehens	42
4.11 Neue Sprache bei neuen Erkenntnissen und Theorien?	43
4.12 Unterschiede bei der Erkenntnisgewinnung und Glaubenserfahrung:.....	43
4.13 Glauben und Verstehen.....	44
4.14 Suche nach Gott durch Erforschung religiöser Erfahrung.....	44
4.15 Einfluss sozialer und kultureller Faktoren	45
4,16 Neue Möglichkeiten des Verstehens	45
4.17 Fragen für eine inhaltliche Diskussion im Dialog	46
4.18 Das Ende neu verstehen. Erwartet „Eschatologie“ trostloses Ende oder neue Schöpfung?	47
5. Kapitel: Kritischer Realismus in Naturwissenschaft und Theologie: Ziele, Erwartungen und Ergebnisse:	48
5.1 Theorie und Praxis in Naturwissenschaft und Theologie.....	49
5.2 Auch Wissenschaftstheorie basiert auf der Analyse bestimmter kontingenter Erfahrungen und nicht auf einem Gebilde universaler notwendiger Wahrheiten.	49
5.3 „Wahrheitsgemäßes“ Verständnis der Realität nicht nur durch logische Demonstration, sondern auch durch die kreativen Fähigkeiten des Menschen.....	50
6. Kapitel: Mathematik als Zugang zur Metaphysik? Ein mathematisches Nachwort	50
7. Exkurs zu Polkinghornes „Kleine Einführung in die Quantenmechanik“	51

Vorwort: Vom Wert wissenschaftlicher Theorien und Erfahrungen spiritueller Wirklichkeit

Einleitend werden thesenhaft zwei sich gegenüberstehende Positionen benannt, aus welchen sich die Fragen, Probleme und praktischen Auswirkungen auf christliche Gottesvorstellungen der heutigen Theologie ergeben.

1. Die Wirklichkeit der Welt tritt dem Naturwissenschaftler gerade dann entgegen, wenn sie seine Experimente scheitern lässt und seine Theorien widerlegt. Selbst wenn wir vor den Gefahren der Wissenschaft warnen, dann jedoch nicht vor **Theorien, die der Widerlegung widerstanden haben, weil sie die Wirklichkeit in angemessener Weise beschreiben.**
2. Wir alle erfahren die Wirklichkeit in den jahrtausendealten Verbindlichkeiten, denen wir durch unsere körperliche Verfasstheit unterworfen sind. Alle

menschlichen Gesellschaften kennen aber auch eine Verbindlichkeit, die ihren Platz in der Bewusstheit unseres Ich findet, und deren Ursache sie mit einer **spirituellen Wirklichkeit** in Verbindung bringt, deren Kern sie als Entgegentreten des Heiligen, des Numinosen erfahren haben, von dem die Christen in eindeutiger Sprache **als dem lebendigen Gott** reden.

Ergebnis aus dieser Gegenüberstellung:

Die Theologie redet seit jeher von einer spirituellen Wirklichkeit als einer der körperlichen vorangehenden und vorangesetzten, sie umfassenden und bestimmenden Wirklichkeit, wenn sie als Gegenstand ihrer Wissenschaft Gott und den göttlichen Geist bestimmt. Sie hat aber, um menschliches Fragen überzeugend zu beantworten, dem prozess- und körperhaften Wirklichkeitsbild unserer unmittelbaren Erfahrung immer Raum gegeben.

Trotz dieser vorsichtigen Formulierungen ist erkennbar, dass der Anspruch von Theologie, v.a. der diese formulierenden Theologen, immer eine hierarchische Wertung enthielt: Im Sinne von „Am Anfang war das Wort“ hatte und hat noch heute meistens die „spirituelle Wirklichkeit“ den höheren Wert, den „eigentlichen“ Gehalt, das „richtigere“ Urteil, die erste Stelle. Durch die vorwiegende Beschäftigung mit dem, was „Wort Gottes“ sei, **vernachlässigten Theologen meist die Beschäftigung mit den Wissenszuwachs in der „naturwissenschaftlichen Realität“**, nahmen die Widersprüche zur „spirituellen Wirklichkeit nicht wahr oder „verteufelten“ deren Erkenntnisse als Unglauben. In ihren Auswirkungen auf die religiöse Praxis von Christen führte dies meist zu einer, beide Positionen **unzulässig vereinfachenden Trennung zwischen „wissen“ und „glauben“**. Es kann die These aufgestellt werden, dass es eine Reaktion auf die erfahrene Schizophrenie zwischen beiden Positionen ist, wenn sich Menschen vom Christentum abwenden.

- Beispiel: Angesichts eines Erbebens vom Zorn Gottes zu reden, der sich darin entlädt, gilt uns als irrational, weil die Hypothese der Plattentektonik zu einer verbindlichen, wenn auch noch in Ausarbeitung stehenden Theorie geworden ist. Das aber hat auch die Bibel schon lange gewusst: Doch der Herr war nicht im Sturm...Doch der Herr war nicht im Erdbeben...(1..Kön.19). Und auch dieses Wissen beruhte auf Rationalität, selbst wenn es nicht naturwissenschaftlich begründet war.
- Konsequenz: Wenn nun aber die Feinstruktur des Bildes von der Welt durch die Naturwissenschaft mit zunehmend größerer Auflösung offengelegt wird und damit neue Erfahrungen möglich werden, dann kann Theologie nur noch überzeugend von Gott reden, wenn sie sich die Wirklichkeit seiner Welt in diesem neuen Bild aneignet.

Wie kann die Verkündigung des Evangeliums glaubhaft bleiben und die vielen Menschen überzeugen, denen das Evangelium längst nicht mehr als „öffentliche

Wahrheit“ gilt? Menschen, denen dafür die Gültigkeit eines „naturwissenschaftlichen Weltbilds“ selbstverständlich geworden ist, auch wenn sie es gleichsam nur als Benutzeroberfläche kennen, und seine Grundlagen und die Konsequenzen für das Reden über Gott und die Welt im Grunde nicht durchschauen?

Polkinghorne schlägt

Fünf zentrale Themen des Dialogs (zwischen Naturwissenschaft und Theologie)

zur Bearbeitung vor:

- Die Ablehnung des Reduktionismus, begründet mit dem übergreifenden, holistischen Charakter vieler physikalischer Prozesse.
- Die Kompatibilität eines evolutionären Universums mit der creatio continua.
- Die Wiederkehr einer revidierten natürlichen Theologie.
- Der methodische Vergleich von Naturwissenschaft und Theologie, mit ihrem gemeinsamen Anliegen, mit der Suche nach begründeten Überzeugungen ein Verständnis der Welt zu gewinnen.
- Spekulationen über die Frage der Offenheit des physikalischen Prozesses für die Handlungen von Akteuren, menschlichen und göttlichen.

Die 5 Themen zählen Polkinghornes Überzeugungen auf, die zu seiner zentralen These führen, dass natürliche Theologie und physikalisches Forschen beide dazu beitragen, unsere Welt zu verstehen. Behandelt werden von P. u.a folgende Punkte:

Die natürliche Theologie ist eher eine Einsicht vermittelnde, denn eine logisch demonstrierende Disziplin. Sie **gründet in der Überzeugung, dass der Theismus die beste Erklärung für die vielschichtige Begegnung des Menschen mit der Realität bietet.**

Naturwissenschaftliche und theologische Methode sind verwandt.

Polkinghorne nimmt als Beispiel **die Erforschung der Natur des Lichts, die schließlich zur Quantentheorie führte.** Dann auch **die christologischen Streitigkeiten der ersten fünf Jahrhunderte**, die schließlich zum Dogma von Chalcedon führten.

Hier findet man **interessante Analogien, wie sowohl Naturwissenschaft als auch Theologie ihre Glaubenssätze erlangen.**

Schließlich geht es um **das Handeln Gottes.** Es sind Ansätze **ontologischer Offenheit** innerhalb des von der Naturwissenschaft beschriebenen Prozesses zu suchen, um **Raum für das Handeln von Akteuren zu schaffen.** Untersuchungen

und Ergebnisse von I. Prigogine helfen bei der Entfaltung metaphysischer Vermutungen, dass die **Chaostheorie in einer offenen statt in deterministischer Weise interpretiert werden sollte** (*Einwirkung ist also möglich*).

Es gibt Grund für die Annahme, dass sich naturwissenschaftliches und theologisches Denken in Zukunft stärker aufeinander einlassen werden. Der Dialog wird aber alle Religionen umfassen müssen. In der Begegnung mit den Naturwissenschaften kann ein Ort bereitet werden, an dem sich auch die Weltreligionen kongenial begegnen können.

Bereits jetzt wird von beiden Erkenntnisbereichen eine kritisch realistische Auswertung ihrer Begegnung mit ihren sehr unterschiedlichen Gegenständen vollzogen. Die Verteidigung eines kritischen Realismus bezieht sich dabei auf die Geschichte der Entdeckung der Quarks und Gluonen. (D.h. der Bausteine der Atomkerne und der Vermittler der Starken Wechselwirkung, die sie zusammenhält).

Schließlich wird die naturwissenschaftliche Suche nach Verstehen beschrieben. Es gibt Parallelen zur theologischen Suche nach Verstehen. Auch damit wird die Annahme eines kritischen Realismus verteidigt.

Die Natur mathematischer Wahrheiten wird seit langem diskutiert. Das Reden der Mathematiker von „Entdeckungen“ lässt ein Reich annehmen, in dem Entitäten wie die Zahlen und komplizierte mathematische Gebilde ewig existieren.

Schließlich geht es um die metaphysischen Anfragen und Möglichkeiten, die eine solche Sicht bietet.

Wenn die Realität gründlich und adäquat analysiert wird, dann wird sich das Wissen als eines herausstellen. Wenn Rationalität gründlich und adäquat analysiert wird, werden sich Naturwissenschaften und Theologie als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen erweisen.

Diese Wiedergabe aus dem Vorwort bedeutet bereits das Programm Polkinghorns. Im Folgenden werden seine Ausführungen dazu zunächst aus dem ersten Kapitel seines Buches referiert.

1. Kapitel: Was heißt es heute, an Gott zu glauben?

Wir sollen alle Zugangswege zur Realität auskundschaften, die wir zur Verfügung haben.

Sie gehören alle zu unserer Erfahrung, die die **Einheit allen Wissens** ergibt. Damit suchen wir Gott, ob uns das bewusst ist oder nicht.

Theismus ist nichts anderes als der Versuch, die Welt im Ganzen zu verstehen.

Und es kommt darauf an, wie weit der Glaube an Gott die beste Erklärung für die Vielfalt unserer Erfahrung bietet.

Dazu müssen wir uns die Einsichten bewusst machen in die rationale Schönheit und die fruchtbare Feinabgestimmtheit des Universums, die Werthaltigkeit der Welt, den menschlichen Aufstand der Hoffnung im Angesicht der Sterblichkeit.

Der zentrale Inhalt des Glaubens an Gott ist die Vermutung, dass hinter der Geschichte des Universums ein bestimmter Plan und eine bestimmte Absicht stehen, und dass der Eine, dessen verborgene Absicht sich dahinter ausdrückt, unserer Anbetung würdig und der Grund unserer Hoffnung ist.

Wäre er es auch, wenn er die Welt aus Sehnsucht hätte geschehen lassen und sich auf das, was da entstand, einlassen musste?

Zwei Orte gibt es, die auf Gottes Gegenwart hinweisen:

- Der unermessliche Kosmos mit seiner Geschichte von 15 Mrd. Jahren.
- Das „denkende Krustenphänomen“ Mensch auf einem dieser Planeten im All. Nur dieses denkende Wesen macht, dass das Universum bewusst ist.

Dass man **die Welt in mathematischen Gleichungen beschreiben** kann, ist ein Bekenntnis zum Sinn, den es in der Welt gibt, die mit transparenter rationaler Schönheit ausgestattet ist.

Daran ändert auch eine evolutionäre Erkenntnistheorie nichts, die unsere Einsichtsfähigkeit aus der Überlebensnotwendigkeit erklärt. Wir haben ja **überschüssige intellektuelle Fähigkeiten**, die uns viel tiefer in das Gewebe der Welt eindringen lassen, als zum reinen Überleben notwendig wäre. Auch mögen wir nicht rein zufällig mathematisches Denken und manipulieren unsere Wahrnehmungen so, dass sie dazu passen.

Als Beispiel kann das **Äquivalenzprinzip Einsteins** dienen, nach dem sich alle Entitäten in einem Schwerfeld nach denselben Gesetzen bewegen. Es lässt die Schwerkraft als Eigenschaft der Raumzeit verstehen und Physik in Geometrie transformieren. Das führte nach langer Suche zu den Gleichungen der Relativitätstheorie. Als er dann damit die Merkur-Anomalität berechnen konnte, war das für Einstein die Gewissheit, die Natur habe zu ihm gesprochen

Es ist kein glücklicher Zufall, dass unsere Gedanken einen solch angemessenen Zugang zu den tiefen Strukturen des Universums finden.

Damit ist etwas über die Natur der Realität, über ihr Wesen ausgesagt.

In den großen Entdeckungen der Physik geschieht eine Begegnung mit dem Göttlichen.

Dieser Abschnitt sagt eher etwas über das Selbst- und Weltverständnis von Polkinghorne aus, als dass er begründen kann, warum Theologie und Physik (gemeinsam) an der Aufklärung von Weltproblemen zusammen arbeiten.

Auch wenn „Gottes Plan“ die Erkenntniskraft der Physik übertrifft, die rationale Schönheit des Kosmos spiegelt den Plan dessen, der die Welt am Leben erhält.

Der Kosmos mit seinen Gesetzen, die den Zufall steuern, spiegelt die Anwesenheit dessen, der ihn geschaffen hat und der nunmehr seit Anbeginn der Zeit, von Ewigkeit zu Ewigkeit, in ihm lebt und webt.

Die unbegründbare Effektivität der Mathematik ist geradezu der Hinweis, den uns der Schöpfer schenkt, der uns nach seinem Bild geschaffen hat.

Das ist kein logischer Beweis, aber eine metaphysische, kohärente und intellektuell befriedigende Einsicht.

Das wird nur so hinnehmen, wer an „Gottes Plan“ als eine Realität glaubt.

Es gibt demnach Zeichen in einem **Plan**. Gibt es auch Zeichen einer **Absicht**?

Darwin hat die Behauptung, eine solche liege in der Anpassung des Lebens an seine Umwelt, zunichte gemacht: Selektion statt Eingriff des Designers.

1.1 Das anthropische Prinzip ist nicht nur ein Zufallsprodukt der kosmischen Evolution

Aber die Geschichte einer sich entwickelnden Komplexität kann heute nicht nur auf das irdische Leben, sondern auf den ganzen Kosmos angewendet werden. **Doch wenn es eine kosmische Evolution gibt, dann bietet die Evolution Erklärung für die Fruchtbarkeit der Welt.**

Man spricht von der Evolution gewöhnlich als dem Zusammentreffen von Zufall und Notwendigkeit. Zufall meint die partikularen kontingenten Ereignisse, Notwendigkeit die gesetzmäßig organisierten Umgebungen, in denen sich die Evolution vollzieht. Der Prozess der Evolution braucht aber, um im kosmischen Maßstab fruchtbar zu sein, eine Umgebung von sehr spezifischer Form. **Nicht jede beliebige Welt, sondern nur die beste aller möglichen Welten, kann komplexe adaptive Systeme, kann komplexes Leben hervorbringen.**

Das ist als **anthropisches Prinzip** bekannt und ist **mehr als eine Tautologie, sondern sehr überraschend.**

Soll also die (fast als Glaubensaxiom verstandene) Evolution vom Urknall zur heutigen (vermuteten) Situation und weiter zu den theoretisch ausdenkbaren Zukünften zu führen?

Wissenschaftliche Einbildungskraft lässt uns viel andere Universen vorstellen – alle unfruchtbar.

John Leslie: „My argument has been that the fine tuning is evidence, genuine evidence, of the following fact: that God is real and/or there are many and varied universes. And it could be tempting to call that fact an observed one. Observed indirectly, but observed none the less.“

Entweder existiert nur eine Welt, deren Entstehen Absicht war (oder Ergebnis der göttlichen Lust, wie Böhme sagt), oder es existieren viele Welten von denen eine zufällig passend war für die Entstehung von Leben.

Will man göttliche Absicht nicht akzeptieren, muss man die Alternative wählen. Ob diese aber nicht bloß eine ad hoc-Annahme (*d.h. ohne einen größeren Zusammenhang*) ist?

Man kann jedenfalls in diesem Fall nicht auf die Viel-Welten-Quantentheorie zurückgreifen, weil hier allen parallelen Welten ein und dasselbe Naturgesetz zugrunde liegt.

Größeren Spielraum schaffen moderne Theorien über Symmetriebrechung. Das „Auskristallisieren“ der Kräfte aus der einheitlichen Ur-Kraft im hochsymmetrischen Frühkosmos wäre unter dem Einfluss beliebig kleiner Schwankungen erfolgt.

Der Kosmos könnte dabei sogar in verschiedene Bereiche aufgefächert worden sein, in denen verschiedene Konsequenzen realisiert sind. Das beobachtbare Universum könnte nur Teil eines solchen Großbereichs sein, in denen die Kraftverhältnisse tatsächlich mit der Evolution von Leben vereinbar sind. Das ist Spekulation, aber nicht unmotiviert. Allerdings bleibt unser Universum auch im Rahmen einer TOE (Theory of everything) ein sehr ungewöhnliches.

Noch weitergehende Spekulation stützt sich auf eine Quantenkosmologie, die unterschiedliche Universen kontinuierlich als Folge von inflationär explodierenden Mikrowelten erscheinen lässt, welche selbst als Quantenfluktuationen in einem universellen Substrat hochsteigen.

Beachtlich ist jedenfalls die Annahme, die Welt habe sich früh in Bereiche aufgespalten.

Vieles ist hier aber – auch von Polkinghorne zugegeben – Spekulation.

Polkinghorne hält es jedenfalls für möglich und besser anzunehmen, dass hinter unserem fruchtbaren Universum Gott (eine göttliche Absicht) steht.

Wenn schon ad hoc-Hypothesen grandiosen Ausmaßes, warum dann nicht die größte ad hoc-Hypothese „Gott“?

Geht man vom anthropischen Prinzip aus, ist die theistische Schlussfolgerung so seriös wie jede andere. Man muss nur im Auge haben, dass es um einen kosmischen, nicht um einen sublunaren (erdnahen) Gott geht, Gott in mythischer, nicht in biblischer Perspektive.

Hier fehlt es an Erläuterungen: Wenn es um die Auseinandersetzung zwischen naturwissenschaftlichen und theologischen Welterklärungen gehen soll, dass beide ihre Berechtigung haben und sie gemeinsam genutzt werden sollten, dann muss hier erklärt werden, wo die Unterschiede liegen zwischen: „kosmischem“ und „sublunarem“ Gott; zwischen „biblischen“ Aussagen und „mythischen“ Perspektiven. Ein AK-Tn: Das ernsthafte Bemühen um ein Gottesbild, das aus der

Begrifflichkeit der alten Mythologie transponiert wird in die Denkstrukturen unserer Zeit , ist für mich eine tragende Kraft christlicher Gemeinschaft.

Die theistische Schlussfolgerung bietet nach Polkinghorne jedenfalls eine intellektuell befriedigende Erklärung dessen, was sonst nur blinder Zufall wäre.

H. Küng hat im Unterschied dazu Verständnis dafür, wenn ein Mensch aus einer „naturwissenschaftlichen“ Position heraus zu dem Schluss kommt, dass er „Gottes Plan“ nicht braucht, um plausible Welterklärungen zu finden. Er ist aber – etwas vorsichtiger als Polkinghorne – auch offen für „begründete Vermutungen des Glaubens“.

1.2 Neue Form natürlicher Theologie als Ergebnis des neuzeitlichen physikalischen Weltverständnisses?

Ein solches Verständnis der physikalischen Welt, welches in ihr das „Gerücht“ einer göttlichen Absicht wahrnimmt, konstituiert **eine neue Form natürlicher Theologie**. Im Unterschied zur alten des Thomas von Aquin enthält sie sich der Rede von Gottesbeweisen.

Sie will nur eine einsichtsvolle Deutung der Vorgänge in der Welt anbieten. Ihre Einsichten sind nicht auf partikuläre Ereignisse oder deren Wahrnehmung gegründet, sondern vielmehr auf den **Charakter des physikalischen Weltgewebes**.

Das ist – wie auch an anderen Stellen, – eine kaum naturwissenschaftlich zu nennende Sprache.

Damit will sie **keine Konkurrenz zur wissenschaftlichen Erklärung** sein, sondern deren **Ergänzung durch einen umfassenden Horizont**.

Wem steht ein „umfassender Horizont“ zur Verfügung?

Die Naturwissenschaften können eben nicht erklären, warum die Naturgesetze eine bestimmte, anthropisch fruchtbare Form haben oder warum sie sich durch mathematische Formulierung erschließen lassen.

Die neue natürliche Theologie entgeht aber auch dem Vorwurf Humes an die alte natürliche Theologie, sie sehe Gottes kreative Aktivität einfach als Analogie zum menschlichen Schaffen. Sie erklärt das Design der Welt nicht mehr durch ein direktes Schaffen, sondern sieht es aus den rationalen Möglichkeiten des Universums hervorgehen.

Der Vorwurf eines naiven Anthropomorphismus zieht aber nicht mehr. Die Fähigkeit, menschliches Leben hervorzubringen, ist ein kreativer Akt göttlichen Charakters. Den Biologen ist das, anders als den Physikern, nicht so eingängig. Sie denken zu wenig an die zugrunde liegenden physikalischen Gesetze und nehmen die

chemischen Elemente des Lebens als einfach gegeben, nicht als entstanden an. In der Konsequenz wird nur noch der Kampf egoistischer Gene ums Überleben gesehen, nicht aber die Voraussetzungen für Gene überhaupt.

Wo die Lücke unübersehbar wird, behilft man sich gern mit dem Reden von der „Selbstorganisation“.

Für das ungläubige biologische Paradigma steht Dawkins:

„In a universe of blind physical forces and genetic replication, some people are going to get hurt, other people are going to get lucky, and you won't find any rhyme or reason in it, nor injustice.“

And we have to continue: unfortunately that is quite what seems to happen in a theistic world too, giving rise to the theodizee problem. It is as if God's intentions have been lost somewhere along the way of cosmic evolution, if they ever have been there.

Natürlich sind die Naturwissenschaften für die Bedeutung der Geschichte blind.

(So pauschal zu behaupten?)

Sie (*alle?*) wollen schon aus methodischen Gründen nichts mit der Unterscheidung von Gut und Böse zu tun haben.

Andererseits muss, wer metaphysische Theorien über größere Bedeutungszusammenhänge aufstellen will, naturwissenschaftliche Erkenntnisse in seine Darstellung integrieren, wozu es aber sicher mehr als eine Möglichkeit gibt.

Der Theologe muss (???) einfach mit einer alternativen Interpretation der Geschichte des Universums auf den Unglauben der Biologen antworten, mit der Fragestellung „wie ist die historische Entwicklung der Welt zu verstehen?“ Das korrespondiert mit dem Übergang von der natürlichen Theologie zu einer **Theologie der Natur**. Und es bedeutet, nicht länger in der physikalischen Natur nach der Existenz Gottes zu suchen, sondern **auf Gottes Existenz blicken, um zu verstehen, warum die physikalischen Dinge sich in einer bestimmten Weise entwickelt haben.**

1.3 Gott „nimmt sich zurück“, um seiner Schöpfung Freiheit zu verleihen

Gott hat offenbar seine Macht eingeschränkt, um seinen Geschöpfen ein autonomes Leben zu ermöglichen, in dem sie sie selbst sein können. Die Gabe der Freiheit zu einer eigenständigen Entwicklung. Und so verhalten sich alle Kreaturen (alles was geschaffen ist) gemäß ihrem Charakter, so wie es „in ihrer Natur“ liegt. Dass es sich so verhält, bezeugt nicht die Indifferenz Gottes, sondern ist der notwendige Preis der Schöpfung, dadurch dass Gott sich selbst zurückgenommen hat, um ihr Freiheit zu verleihen.

(Gibt es für Gott Notwendigkeiten? Der Philosoph, Theologe und Physiker kommt darauf mit logischen Schlussfolgerungen. Die „Schöpfung“ hat – im Sinn der bisherigen Argumentation – nicht die Qualität „Freiheit“, sondern nur die des „gesteuerten Zufalls“ nach naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten die (noch nicht alle entdeckt sind).

Das ist nicht Ausdruck von Sinnlosigkeit (des Absurden), sondern die unausweichliche Konsequenz dieser von Gott verliehenen Freiheit.

Das Muster, wonach es Leben nur durch den Tod hindurch gibt, durchzieht die ganze Geschichte des Universums, beschreibt den Tod der Sterne und der biologischen Strukturen.

(Polkinghorne stellt – wie auch H. Küng – viele Fragen, ohne sie zu beantworten; offenbar in der Annahme, dass eine Antwort sich selbstverständlich aus dem schon Dargelegten ergibt. Das eröffnet den Lesern aber doch abweichende eigene Perspektiven)

Wäre nicht etwas weniger Freiheit im Tausch gegen weniger Leiden angemessen? Aber ist nicht eine Welt mit sündigen Menschen besser als eine mit perfekt programmierten Mensch-Automaten? Ist nicht eine Welt, der erlaubt ist „es selbst zu machen“, besser als das Puppentheater eines allmächtigen Herrschers? Könnte diese überhaupt seiner Absicht entsprechen?

Überhaupt: Die Fragen nach Sinn und Gerechtigkeit können nicht von der menschlichen Agenda gestrichen werden. Das Subjektive lässt sich als Quelle realen Wissens nicht zurückweisen. Unsere praktische Vernunft wird nicht schweigen. Unsere Gedanken weisen über die Auswertung logischer Schlüsse der reinen Vernunft hinaus.

Anscheinend kann das, was über jeden Zweifel erhaben ist, uns nicht zum besseren Verstehen der Welt helfen. Selbst die reine Mathematik verlangt einen Akt intellektuellen Mutes. Gefragt ist kritische Rationalität.

1.4 Offenheit für Korrekturen auf dem Weg zwischen Gewissheit und Relativismus

Wenn wir diese Unsicherheit menschlichen Denkens wahrnehmen, verpflichtet uns das keineswegs zu einem postmodernen Glauben an die gemeinschaftliche Konstruktion einer Vielzahl von Anschauungen. **Der dritte Weg zwischen Gewissheit und Relativismus ist die kritische Treue zu rational motivierten Anschauungen, die für Korrekturen offen gehalten werden.** *(Eine Formulierung die geradewegs von Küng stammen könnte).*

Diese epistemologische Position wurde als „**personal knowledge**“, persönliches Wissen bezeichnet, für das **die Naturwissenschaft eines der deutlichsten Beispiele** bildet.

Ihre Methode ist in hohem Maß abhängig vom Wagnis persönlicher Einschätzung. Man kann die wissenschaftliche Methodik keineswegs einem Algorithmus überlassen. **Entdeckungen wurden vielfach im Gefolge ästhetischer Erfahrungen gemacht. Dabei geht es nicht um persönlichen Geschmack von**

Mathematikern, die bestimmte Gleichungen „schön“ finden, sondern um ein Fenster, das den Blick auf die Realität der Strukturen der physikalischen Welt erlaubt.

Das hilft, Probleme bei Unterbestimmung durch das Experiment zu lösen. Es geht um das Finden der einen richtigen Erklärungen unter vielen denkbaren.

Alles was P. über den Glauben (Ordnungsprinzip, mathematische Sprache, Axiomatik etc.) und die Ästhetik (Einfachheit der Gesetze, Erkenntnis über Eingrenzungen) in der Physik schreibt, trifft den Kern des Erkenntnisweges in der Physik und ist für den Akteur völlig unproblematisch, weil keine „Forderung“ der Allgemeingültigkeit dahinter steht. Zwar verbindet der gemeinsame Forschungsgeist, er trennt aber nicht, wenn Abweichungen auftreten, weil es sich eben um eine Arbeitshypothese handelt, an die man glaubt. Gerät sie in Widersprüche und zeigt sich ihre Unzulänglichkeit, gilt es sie zu überarbeiten. Diese Darstellung zeigt deutlich den Unterschied zu dem Umgang mit „heiligen Wahrheiten“, die mit hohen Mauern umgeben werden, um sie vor Analysen oder Anfragen zu schützen. „Heilige Wahrheiten“ anderer, die per Definition nicht existieren können, werden nicht reingelassen.

Naturwissenschaftliche Forschung ist wertgeladen.

Auch für die Forschung ist ausschlaggebend, dass wir in einer moralischen Welt leben.

Ethisches Verhalten ist weder allein genetischer Prägung geschuldet, wie die Soziobiologie das behauptet, noch allein das Ergebnis kultureller Determination. Diese Dekonstruktionen nehmen sich zu viel heraus und laufen einerseits auf einen Reduktionismus hinaus, andererseits nehmen die Tabubrecher zu viel in Anspruch, wenn sie bestimmte moralische Präferenzen als gleichwertig und zufällig behaupten.

Auch bei moralischen Haltungen geht es um ein Fenster auf die Realität, um wahre Einsichten in den Lauf der Dinge. Es ist kein Zufall, wenn alle Religionen Wert auf Taten der Barmherzigkeit legen. Dem Mysterium der Musik wird ein objektivistischer Ansatz vollends nicht mehr gerecht.

Hier wird die zeitliche Abfolge banaler Aktivitäten zu einer Stimme, die uns anrührt. Das sind nicht Erscheinungen auf der Oberfläche eines Universums, das im Übrigen unpersönlich und leblos wäre.

Wir leben in einer Welt, die auf allen Ebenen der Begegnung mit ihr Werte vermittelt.

Nur ein metaphysischer Ansatz, der dies anerkennt, kann adäquat sein.

Eine quasi objektivistische wissenschaftliche Beschreibung der Natur kann nur ein Netzwerk mit vielen Löchern hervorbringen und unser wichtigsten Frage nicht beantworten.

1.5 Der Theismus als Basis für ein angemessenes Weltverständnis

Der Theismus bietet eine umfassende angemessene Basis, um die Welt zu verstehen, da er den mehrschichtigen Charakter der Welt, der mit Werten durchwebt ist, integrieren kann.

Es ist nicht nur populäres Gerede, dass wir im wissenschaftlichen Aufdecken der rationalen Ordnung des Universums auszugsweise den Plan Gottes sehen, der aber viel mehr umfasst, als die Wissenschaften erschließen können. **Wir brauchen unsere moralischen Intuitionen als Nachbildungen des göttlichen Willens, unser ästhetisches Wohlbefinden als Anteil an der Freude des Schöpfers, unser religiösen Intuitionen als Gerüchte von der Gegenwart Gottes.**

Ist die Welt voll von Werten, gibt es auch eine Quelle dieser Werte. Nicht vorstellbar, dass sie erst im Verein mit einer entsprechend Komplexität des menschlichen Gehirns in Erscheinung treten. Das ist eine Form des axiologischen Gottesbeweises des Thomas von Aquin: „Deshalb muss etwas existieren, das für alles, was ist, der Grund seines Seins, seiner Güte und Vollkommenheit ist – und diesen nennen wir Gott.“

(Die gelegentlich apodiktische Sprache Polkinghorns wird auch durch bekannte Zitate nicht überzeugender. Es folgen bezeichnenderweise hymnische Aussagen und Berufung auf gottesdienstliche Erfahrungen.)

„Ich kann mir nicht vorstellen, dass diese Werte (bei Menschen beobachtete Moral) erst ins Sein traten, als das menschliche Gehirn eine hinreichende Komplexität erreicht hatte, dass es auch für solche Gedanken Platz bot“ (axiologischer Gottesbeweis). Diese grundlegende ontologische Frage nach der Erkenntnis: „Ist Erkenntnis an die Existenz des Menschen gebunden?“ wird hier von dem theoretischen Physiker beantwortet, der sehr im Detail die Bausteine kennt, aus denen sich die Gene oder Gehirnzellen zusammensetzen. Meine Hypothese ist „Gott“, sagt er leichthin. Er weiß, dass sich mit dieser Annahme erst einmal nichts ändern wird auf dieser Welt. Aber für sich hat er wie viele Autoren im AT oder NT eine Glaubensaussage getroffen, die mit dem hochtrabenden Begriff ‚Gottesbeweis‘ belegt wird. Sie dient ihm als Erklärungsmuster.

Beim Erkennen des Wirkens Gottes auf Erden wurde auf die Nützlichkeit kleiner Pakete verwiesen. Bei der Schlussfolgerung auf die Existenz Gottes aus Denkstrukturen der Menschheit scheint es anders zu sein. Hier werden

- *der Intuition der Hoffnung,*
- *der Überzeugung, dass das begrenzte Leben auf Erden einen Sinn haben muss,*
- *dem Glauben an eine Entwicklung zum Besseren,*

der notwendigen Existenz eines Gottes zugeordnet. Je mehr solche Intuitionen, um so größer scheint die Wahrscheinlichkeit der Existenz eines Gottes. So denkt ein Theologe, für den Physiker wäre diese Frage in seinem Beruf nicht relevant.)

Die Anerkennung von Werten bezeugt die Präsenz des Einen, der der Anbetung würdig ist.

Die gottesdienstliche Erfahrung, die durch Liturgie und Gebet vermittelt wird, bestätigt es.

Sterblichkeit im ganzen Universum

Gott ist aber auch der Eine, der Grund zu unserer Hoffnung gibt.

Wir realisieren, dass, über frühere Erfahrungen vom Tod alles Lebendigen hinaus, Sterblichkeit das ganze Universum kennzeichnet. Es gibt keine rein physikalische Eschatologie.

Nehmen wir diese „universelle“ Sterblichkeit ernst, gibt es nur die Alternativen der Existenz Gottes oder des Absurden. Wir werden durch diese Einsicht aber nicht mehr herausgefordert als durch die lange schon vorhandene Einsicht in unsere eigene Sterblichkeit. (Die Gilgamesch-Erfahrung).

Der Fortbestand der Menschheit, oder auch der von egoistischen Genen, kann keinen Sinn verleihen. Die Geschichte des Kosmos ist mehr als die einer vorübergehend florierenden Epoche, auf die der Untergang folgt. In uns rebelliert ein tiefe Intuition der Hoffnung gegen sein solches Szenario. Aber einzig Gott kann dem Tod sein letztes Wort nehmen.

1.6 Gott „muss“ existieren – sonst wäre alles eitle Illusion

Wenn nicht nur alles eitle Illusion sein soll, dann muss Gott existieren. Es geht um mehr als darum, die moralische Ordnung der Welt aufrecht zu erhalten, wie Kant meint.

Die Integrität der persönlichen Erfahrung selbst, die in der Bedeutung jedes einzelnen Menschen und in der Intellegibilität des Universums begründet ist, verlangt, dass es einen ewigen Grund der Hoffnung gibt, der Geber und Erhalter der menschlichen Individualität ist, ein Gott der Lebenden und nicht der Toten, der seiner Schöpfung in Fürsorge verbunden bleibt.

Kann von „Integrität der persönlichen Erfahrung“ ausgegangen werden? Welche Bedeutung kommt einem einzelnen Menschen (gerade im Duktus des naturwissenschaftlichen Denkens – und noch dazu in kosmologischen Theorien) zu? Wozu ist es sinnvoll, eine Intelligenz des Universums zu unterstellen? Wo sind Menschen als Individuen gefragt? Was wollen wir mit den Gottesvorstellungen aussagen, wenn hier der „Gott der Lebenden“ als Urgrund bleiben muss, soll nicht das gesamte Konstrukt zusammenbrechen? Warum wird der Glaubenssatz, dieser Gott sei „seiner Schöpfung in Fürsorge verbunden“ nicht als solcher herausgestellt, sondern nur beiläufig ohne Begründung in einem Nebensatz angehängt?

Auferstehung als Neuschöpfung

Verstehen wir den Menschen als psychosomatische Einheit, dann ist die **Seele im Sinn von Aristoteles die Form und Informationsstruktur des Körpers.**

Sie wird im Tod aufgelöst, aber **von Gott erinnert und in seinem Akt der Auferstehung rekonstituiert**. Die Materie der vollendeten Welt Gottes, als Träger dieser verwandelnden Auferstehung, wird die verwandelte Materie der gegenwärtigen Schöpfung sein, von Gott jenseits des kosmischen Todes erlöst. **Das „auferweckte Universum“ wird eine Transmutation als Neuschöpfung nicht ex nihilo, sondern ex vetere sein, ein sakramentales Universum, durchdrungen von Gottes Gegenwart und erlöst von aller Vergänglichkeit.** Die Auferstehung Christi aber ist das keimhafte Ereignis, aus dem die neue Schöpfung heraus wächst und bereits der auferstandene Herr ist eine Transmutation seines toten Leibes.

Das ist mehr als der Gedanke der Prozesstheologie einer ewigen Erinnerung ohne Reinigung, wonach unser Leben dazu beiträgt, das Reservoir von Gottes Erfahrung zu bereichern. Unser stets unvollkommenes Leben soll vielmehr in einem göttlichen Reinigungsprozess Vollendung finden.

Hier tritt uns nun doch eine physikalische Eschatologie entgegen, die allerdings auf der Gotteshypothese fußt.

1.7 Der Theismus ist das Bemühen, die Welt im Ganzen zu verstehen

(für das eine physikalische Kosmologie sich in immer gewagtere Hypothesen versteigen muss, die in der Empirie, ihrem eigenen Anspruch entgegen, nicht mehr zu verankern sind und sich selbst einem empiristischen Sinnkriterium verweigern).

Die Kraft der Schlussfolgerungen Polkinghornes hängt davon ab, inwieweit der Glaube an Gott die beste Erklärung der vielfältigen menschlichen, nicht nur der religiösen, Erfahrungen bietet.

2. Kapitel: „Die Suche nach Wahrheit in den Naturwissenschaften und der Religion – ein Vergleich“

Als das große Beispiel für die Theoriendynamik der Physik, schildert Polkinghorne zunächst sehr plastisch die Geschichte der Theorie des Lichts.

Sie zeigt sehr eindrucksvoll, wie unbefriedigend, ja irreführend es sein muss, von einem „naturwissenschaftlichen Weltbild“ zu sprechen, wenn man die Konsequenzen neuer Theorien nicht überblicken kann, die ihre Deutung im Sinn eines Weltbilds beeinflussen, obwohl solche Theorien zu den bestens bewährten, „verbindlichen“, „großartigen“ (Penrose) zählen können, auf denen der gesamte Fortgang naturwissenschaftlichen, näherhin physikalischen, Forschens und ein ständig größer werdender Bereich moderner Technik beruhen.

Die nachfolgenden Ausführungen Polkinghornes entfernen sich zwar erheblich von theologischen Überlegungen, sind aber für den Vergleich zwischen naturwissenschaftlicher und theologischer Theoriebildung aufschlussreich. Es soll offenbar gezeigt werden, dass die Theologie ähnlich wie der Physik erhebliche Veränderungen zuzumuten sind, diese aber zu unerwarteten, aber wesentlichen Neuerungen führen (können).

Einstein brachte Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts mit seiner Deutung des lichtelektrischen Effekts, die Partikeltheorie des Lichts, die bereits Newton verfochten hatte, gestützt auf die Ideen Plancks erneut zur Geltung. Zusammen mit der speziellen Relativitätstheorie, die die von Newton stammenden gängigen Vorstellungen von Raum und Zeit verwarf, und die es verbot, einen Äther als Träger von Lichtwellen zu postulieren, brachte er das Gebäude der klassischen Physik, errichtet von Newton und Maxwell ins Wanken. Dabei schien Maxwell, mit seinen Gleichungen der Elektrodynamik, abgeleitet aus den Interferenzversuchen von Young, die noch heute Gültigkeit beanspruchen, das letzte Wort gesprochen zu haben. Der „Äther“, ein subtiles und elastisches Medium war für Maxwell die bestetablierte Entität in der Physik.

Wir selber sind, von Kant bestärkt, was die „Anschauungsformen von Raum und Zeit“ angeht, bis heute Newtonianer geblieben, so wie wir, jeden Morgen die „aufgehende Sonne“ begrüßend, Kopernikus und Kepler zum Trotz, Ptolemäer geblieben sind.

In den Ruinen des zerborstenen Gebäudes errichteten nach Einsteins Doppelschlag im Jahr 1905, Physiker wie Niels Bohr in den Folgejahren notdürftig eine Schutzbehäusung mit Hilfe von „Quantenflicken“, entnommen der Theorie Plancks. Eine befriedigende Lösung des leidigen Problems, dass eine Entität zeitweilig Welle, zeitweilig Teilchen war, konnte damit nicht gefunden werden.

1925 ereignete sich eine neue Offenbarung. Fast gleichzeitig fanden Schrödinger und Heisenberg zwei verschiedene Beschreibungen dessen, was sich letztlich als die gleiche Theorie erwies, die „neue“ Quantentheorie“ oder Quantenmechanik.

1927 stellte Dirac eine quantenmechanische Erklärung des Lichts vor und entwickelte zugleich eine erste Quantenfeldtheorie. Das Welle/Teilchen-Paradox wurde damit auf sehr befriedigende Weise aufgelöst: Ein Quantenfeld zeigt sowohl ein Verhalten wie es Teilchen zeigen, als auch wie es ein sich ausbreitendes Feld, also Wellen, zeigt.

Formal war die Quantentheorie bereits Ende der 20er Jahre etabliert. Ihr Charakter und ihre Konsequenzen aber werden bis heute untersucht und wir wissen noch gar nicht, was alles in dieser Theorie beschlossen liegt.

Wir wissen vor allem nicht, wie sich die Quantenwelt, der Mikrokosmos, die sich bei unseren Messungen als sehr unbeständig erweist, zu unserer handhabbaren makroskopischen Welt verhält.

Schon dass wir von Teilchen reden, von Atomen und ihren Bestandteilen aus Elementarteilchen, als ob sie kleine Kügelchen wären, kann ja nach der Quantenmechanik nicht zutreffen. Zuhause sind wir aber in einer Welt, in der es Teile und Teilchen als Gegenstände unserer Erfahrung gibt. Wo liegt die Grenze zwischen diesen beiden Welten, von denen wir doch annehmen müssen, dass die eine aus der anderen hervorgeht? Nach allem was wir heute wissen, liegt sie jedenfalls näher an der makroskopischen Welt als bislang angenommen und umfasst über Elementarteilchen hinaus auch größere Ansammlungen.

Die Quantentheorie benennt nur Wahrscheinlichkeiten für eine Fülle von Ergebnissen, die eine Beobachtung zeitigen könnte. Eine bestimmte Messung zeigt aber immer nur eine dieser Möglichkeiten auf. Bohr, der Philosoph unter den Quantentheoretikern, spitzte dieses Problem zu: Seine „Kopenhagener Deutung“ behauptet wenig mehr als dass es so sein muss.

Das hat man als eine sehr unbefriedigende Zurückweisung der ganzen Fragestellung empfunden und seither neue Deutungen vorgebracht. Doch wird der Sachverhalt weiterhin kontrovers diskutiert.

Eine der markantesten Konsequenzen der QT, die zunächst jenseits aller Erwartungen lag, wurde 1935 wiederum von Einstein als Einstein-Podolsky-Rosen (EPR)-Gedankenexperiment postuliert:

Die Quantentheorie impliziert offenbar eine „Nichtlokalität“, nach der zwei Quantensysteme oder Entitäten, die miteinander in Wechselwirkung gestanden haben auch bei nachfolgender räumlicher Trennung über beliebige Entfernung einen Einfluss aufeinander behalten.

Einstein, der entschiedene Gegner der QT, sah darin einen wichtigen Hinweis auf die Unvollständigkeit der Theorie. In den 80er Jahren gelang allerdings A. Aspect der experimentelle Nachweis für in solches Verhalten.

Man mag diesen Aspekt für relevant halten oder hochspekulativ, wir jedenfalls, die wir uns im Besitz eines naturwissenschaftlichen Weltbilds wähnen, erweisen uns nicht nur als eingefleischte Ptolemäer und Newtonianer sonder auch als Aristoteliker.

Die Verbindung von Quantenmechanik mit der speziellen Relativitätstheorie, von der schon die Rede war, führt zu Eigenschaften, die von der Kenntnis jeder einzelnen dieser beiden Theorien nicht erwartet werden konnte. Eine davon ist die von Dirac vorgeschlagene Existenz von Antimaterie, die zum Bestandteil des Standardmodells des Aufbaus der Materie geworden ist.

Die lange und verwickelte Geschichte der modernen Physik seit Beginn des 20. Jahrhunderts lässt uns wichtige Eigenschaften erkennen, die der Suche nach Wahrheit eigen sind:

- Es gibt in der Wissenschaft Momente radikaler Revision. Sie stellen Erkenntnisse der Vergangenheit in einen neuen intellektuellen Zusammenhang. Sie behalten Momente des nunmehr Überholten bei, transzendieren aber das alte Verständnis. Die Fragestellung verändert sich, ohne dass alle bereits gegebenen Antworten verworfen werden. (Beispiel dafür war der Übergang von Maxwells Verständnis der Natur des Lichts zu Einsteins Verständnis mit seinem Welle/Teilchen-Dualismus).
- Es entstehen Zeiten der Verwirrung, in denen alte und neue Ideen unversöhnt nebeneinander stehen. Die Naturwissenschaftler experimentieren weiter, ohne doch die verschiedenen Aspekte in einer neuen Theorie erklären zu können. (In dieser Situation stand die Quantentheorie zwischen Planck und Heisenberg/Schrödinger von 1900-1925.)

- Es entstehen auf Grund hartnäckigen Weiterforschens und Fragens Momente einer neuen Synthese und eines neuen Verstehens, in der man sich in der Lage finden kann, die unterschiedlichen Aspekte der beobachteten Phänomene vollständig in einer einzigen neuen Theorie erklären zu können (die neue Quantentheorie von 1925), in der die von der alten Theorie erklärten Phänomene als Grenzfälle auftreten.
- Ein fortwährendes Ringen mit den ungelösten Problemen, die für ein umfassendes Verständnis der neuen Theorie zentral sind, auch wenn sie aktuell noch nicht gelöst werden können, bleibt unaufgebbar (die Rolle des Beobachters in der QT).
- Dies führt zu der Erkenntnis, dass die neue Theorie weitreichende Implikationen hat, die man bei ihrer Entdeckung überhaupt nicht erwarten konnte (Antimaterie, Nichtlokalität etc.).

*An dieser Stelle ist erneut Gelegenheit darauf hinzuweisen, wie man mit dem Begriff der **Komplementarität** vorschnell den wissenschaftlichen Diskurs, der dialektisch auf Synthese zuläuft, unterbinden kann.*

Ein weiteres eher philosophisches und darum kontroverses Charakteristikum gehört dazu:

Viele praktisch tätige Physiker (nicht die Wissenschaftstheoretiker!) glauben, dass es bei ihrer Arbeit nicht bloß um eine „Ausweitung wissenschaftlicher Redeweise“ geht, sondern um die tatsächliche Enthüllung einer wahrheitsgemäßerer Darstellung des Wesens der (nichts als) physikalischen Natur. Das Verlangen nach ontologischem Wissen ist ihre Motivation.

Eine solche Darstellung wäre in der Theologie Dogmengeschichte.

Es geht hier um die Analogie zur Theoriendynamik in der Physik, eine zentrale Position in der Argumentation Polkinghornes.

Drei Texte dazu:

- Das Evangelium von Gottes Sohn Jhesus Christus, geboren nach dem Fleisch und nach dem Geist, eingesetzt als Sohn Gottes in Kraft durch die Auferstehung von den Toten. (Röm 1,3-4).
- Im Anfang war das Wort, ... und das Wort wohnte unter uns. (Joh1,1.1.14).
- Den Vätern folgend lehren wir, als einen und denselben Sohn unsern Herrn Jhesus Christus zu bekennen, zugleich wahrhaft Gott und wahrhaft Mensch. In zwei Naturen unvermischt, ungesondert erkannt. (Teil aus dem Bekenntnis von Chalcedon).

Zwischen diesen Äußerungen gibt es große Unterschiede.

Zunächst die Antwort auf die Auferstehung Jesu. Diese glorreiche „Rehabilitation“ lässt von Christus als dem Sohn Gottes, wie mit einem Ehrentitel sprechen. Was nicht notwendig auf seine Göttlichkeit verweist, auch dem König kam der Ehrentitel zu.

Dann werden Vorstellungen aus dem Alten Testament von Gottes schöpferischem Wort aufgenommen und mit der griechischen Vorstellung vom Logos als des Prinzips der rationalen Ordnung der Welt verbunden. Auf subtile aber klare Weise wird hier

sowohl die Präexistenz des Wortes als auch dessen Fleischwerdung im Leben des irdischen Jesus heraus.

Die philosophische Sprache des Textes von Chalcedon ist dem neuen Testament eigentlich fremd. Aber es soll sowohl der göttliche als der menschliche Charakter Christi behauptet und ohne Einschränkung von der Gottheit Jesu gesprochen werden.

In diesen drei Texten werden mit steigender Konsequenz Aussagen über die Person Christi gemacht, sprachlich immer mehr verfeinert: Erst eine Bekundung des Glaubens an Gottes Handeln in der Auferweckung. Dann eine Reflexion über das, was aus dieser Behauptung des Glaubens folgen könnte. Schließlich der Versuch, den Glauben an den Gottmenschen Jesus Christus mit größtmöglicher metaphysischer Präzision auszudrücken.

Ist dies nun eine dogmatische **Zerstörung**, ausgelöst durch die Anfragen der griechischen Philosophie, **oder kontinuierliche Erschließung und Entwicklung der christlichen Lehre?**

Polkinghorne will darin eine Entwicklung sehen und er weist auf die Analogien hin, die er in der Entwicklung der Physik entdeckt hat.

2.1 Momente radikaler Revision, in denen neue Phänomene zu neuen Einsichten führen.

*Wenn das Bekenntnis der frühen Christenheit war: Christus ist für uns gestorben und wurde von Gott von den Toten auferweckt, wie Polkinghorne im Anschluss an Martin Hengel postuliert, dann wurde darin **eine theologische Behauptung mit einer bestimmten Erfahrung verbunden**.*

Es handelte sich um eine Erfahrung, die aus einem unbestreitbaren äußerlichen Ereignis, des Todes am Kreuz, hervorgegangen war, das nur als Niederlage empfunden werden konnte. Doch wenn nach Überzeugung der Gläubigen das letzte Wort liegt immer bei Gott liegt, dann ist es die feste Überzeugung der neutestamentlichen Autoren, dass Gott in diesem Fall das letzte Wort gesprochen hat, indem er Jesus von den Toten auferweckte.

Die Wahrheit einer gemachten Erfahrung scheint verbürgt, durch die erstaunliche Verwandlung der Jünger zu Aposteln, die schon an Pfingsten zuversichtlich die Herrschaft Christi bekennen. Irgendwas muss in der Zwischenzeit mit ihnen geschehen sein. Es scheint, wir hätten außer den spärlichen Berichten römischer Historiker über einen jüdischen Wanderprediger, nie etwas von Jesus gehört, wenn nicht das „Ereignis Auferstehung“ geschehen wäre.

Ganz sicher aber ist die Wandlung, die mit den Jüngern eingetreten ist, nicht unter die „Schleichwege der Schwachheit“ zu rechnen, mit denen etwa Bishop Spong das Wesen von Religion umfassend bestimmen will.

Worauf es Polkinghorne hier ankommt, ist jene Mischung aus Kontinuität und Diskontinuität, die überall dort präsent ist, wo sich das Verständnis einer Sache entscheidend ändert.

Polkinghorne will bewusst die Rede vom Paradigmenwechsel (Th. Kuhn) vermeiden (*die auch König so locker aus der Feder fließt*), da er sowohl naturwissenschaftlich wie theologisch im Ereignis einer neuen Offenbarung auch eine gewisse Kontinuität wahrnimmt.

Die alttestamentlichen Vorstellungen wie die des Messias, vom leidenden Gottesknecht, vom Propheten, erhalten in dieser Diskussion eine neue Bedeutung und werden auf unvorhergesehene Weise miteinander verbunden.

Polkinghorne nimmt auch an, dass Jesus selbst teilhatte an der kreativen Erschließung seiner Person, dass er über sich selbst nachgedacht hatte.

Er bezeichnete sich unter Rückgriff auf Daniel 7 als „Menschensohn“ und verlieh dieser apokalyptischen Figur neue Bedeutungsgehalte, indem er sie mit seinem kommenden Leiden und mit Auferstehung verband.

Damit ist der christologische Zwiespalt umrissen, dem die Jünger mit der Rede vom „gekreuzigten Messias“ ausgesetzt waren. Man kann ihn, das ist die Pointe Polkinghornes, durchaus in Analogie setzen mit dem Zwiespalt zum Verständnis des Lichts Anfang des 20. Jahrhunderts. Hier geht es um die unerklärliche Verbindung von Niederlage und Sieg, die vom ungewöhnlichen Handeln Gottes herrührt, der der Gewalt mit Unterwerfung unter das Leiden begegnet.

Wenn man das unbedingt soziologisch deuten will, so ist die Deutung von Jack Miles in „Jesus“, der von einer innerjüdischen Revision des Jahwe-Glaubens spricht, angesichts der römischen Herrschaft über das Volk, die keine Hoffnung auf ein kriegerisches Eingreifen seines Gottes mehr zuließ, viel überzeugender als alle Einlassungen von Bishop Spong, der das Allheilmittel der Soziobiologie für alle Zwiespältigkeiten zum Überdruß bemüht, um alle Fragen nach der Wahrheit der Dinge durch Plausibilitäten zu ersetzen, deren er sich jederzeit gewiss sein kann, weil Plausibilität der billigste Wahrheitsersatz ist.

2,2 Eine Zeit der Verwirrung, in der alte und neue Ideen in unversöhnter Spannung nebeneinander stehen.

Die neutestamentlichen Autoren wollen die Auswirkungen des Geschehens von Kreuz und Auferstehung begreifen.

Sie benutzen dazu Metaphern der Neuschöpfung oder des Lebens aus den Toten. Sie wissen, dass es der eine Gott ist, der Herr ihres Volkes, der in und an Jesus gehandelt hat. Sie sind, es kann gar nicht anders sein, Monotheisten.

Er war ein Mensch (gewesen), das stand fest, auch wenn man ihn nicht selbst gekannt hatte. Es scheint aber nach der gemachten Erfahrung unmöglich, von ihm nur in menschlichen Kategorien zu reden. Sie sprechen ihm göttliche Attribute zu, getrauen sich aber nur selten, auch auszusprechen, dass er in einem gewissen Sinn Gott ist. Von ihm nur als Menschen zu sprechen, leistet jedenfalls nicht, was hier verlangt wird.

Und wenn wir das heute versuchen, sollten wir uns lieber nicht auf bessere Einsicht berufen. Es bedurfte nicht der Naturwissenschaft, den Menschen klar zu machen, dass der Tod eine für uns Menschen verbindliche Realität ist.

Die ganze hebräische Bibel ist voll der Klagen über die Vergänglichkeit des Lebens und so gut wie leer der Hoffnung auf die Auferstehung der Toten. Wir sollten uns besser fragen, ob wir einer dramatischen Erfahrung wie sie den Jüngern widerfuhr, intellektuell und spirituell überhaupt gewachsen wären, oder sie nur noch in naturalistischer Trivialisierung plausibel machen könnten, weil unsere spirituellen Sensoren unter anhaltender aufklärerischer Gehirnwäsche verkümmert sind.

Paulus beginnt viel seiner Briefe mit dem charakteristischen Gruß: „Gnade sei mit euch und Friede, von Gott unserem Vater, und dem Herrn Jesus Christus!“.

Hier werden Gott und Jesus in einer Weise verbunden, die einem menschlichen Wesen nicht angemessen ist. Niemals würde Paulus seinen eigenen Namen so eng mit dem des göttlichen Vaters verbinden. Aber Jesus erhält hier, wie an vielen anderen Stellen bei Paulus, den Titel „Herr“. Es ist hebräischer Brauch den unaussprechlichen Gottesnamen durch „Herr“ zu ersetzen. Und auch in vielen Übersetzungen des AT ist anstelle von „Gott“ Herr zu lesen.

In dieser Übertragung auf Jesus wird somit durch das Wort „Herr“ ihm eine Bedeutung zugeschrieben, die über das rein menschliche Verständnis seiner Person hinausweist.

Ein monotheistischer Jude will ausloten, wie man treffend von Christus redet. Die Formel „Gott unser Vater und der Herr Jesus Christus“ nennt Polkinghorne „intellektuell instabil“. Die jüdische Einsicht in die Einheit und Alleinherrschaft Gottes verlangt nach weiterer theologischer Arbeit, wie sich Herrschaft Gottes und die Herrschaft Christi zueinander verhalten.

Wer hier als Ausweg versucht, den Begriff der Komplementarität einzuführen, würde sich genau von dieser Anstrengung dispensieren.

Paulus bietet demnach einen christologischen Ansatz mit alttestamentlicher Struktur. Er muss umgebaut werden, will man ihn in ein Verständnis von Kreuz und Auferstehung als den Erlösungstaten Gottes integrieren.

Polkinghorne erblickt eine weitere Analogie: So wie Bohr seinerzeit versuchte, die Löcher in der klassischen Physik mit „Quantenflickwerk“ zu stopfen, was heuristisch durchaus effektiv war, konnten seine Versuche mit ihren internen Spannungen nicht mehr sein als ein Zwischenschritt zu einem angemessenen Verständnis.

Es sollte also nicht beunruhigen, dass weder das Dogma der Trinität noch das der Zwei-Naturen-Lehre im neuen Testament bereits klar entwickelt vorliegt. Dargestellt werden die zentralen Ereignisse und Erfahrungen, die die Kirche auf den Weg gebracht haben, jene Dogmen zu entwickeln, verbunden mit den brillanten vorläufigen Einsichten des Paulus. Bei ihm finden wir nur das neue Denken, welches durch das neue Phänomen Christi ausgelöst wurde, vorläufig noch nicht auf den Begriff gebracht.

2.3 Momente einer neuen Synthese und eines neuen Verstehens, in denen sich eine neue Theorie einstellt.

Natürlich hat sich die Theologie unter diesem Aspekt der Theoriendynamik nicht so erfolgreich erwiesen, wie die Naturwissenschaften. Aber diese untersuchen die physikalische Welt, die offen ist für manipulierende Experimente. Theologie will von Gott reden, dem man in Ehrerbietung und Gehorsam begegnen muss.

Es kann andererseits nur völlige Außerachtlassung des Numinosen, des Heiligen in der Rede von Gott bedeuten, wenn man glaubt, von diesen beiden Bedingungen absehen zu können.

Diese Rede verliert damit überhaupt ihren Sinn, so wie auch die Frage nach abstrakter oder personaler Bezeichnungen für den Gegenstand der Rede, mit der Versagung des Prädikats der Heiligkeit für diesen Gegenstand, jede Relevanz verliert.

Etwas anders gesehen: Die Einführung weiterer Begriffe mit umfassender Bedeutung erschwert natürlich das Verständnis und wird nur mitvollzogen, wenn sie unabdingbar erscheint.

2.4 Welche „Sprache“ ist für die Theoriebildung geeignet?

Die Naturwissenschaften können sich (wunderbarer und im Grunde immer noch unverstandener Weise) auch der Sprache der Mathematik bedienen, die fundamentale Strukturen der physikalischen Welt genau beschreibt. Eine theologische Sprache für das Erfassen der göttlichen Natur bleibt dagegen ungenau. Sie muss Gebrauch machen von der lebendigen Sprache der Symbole, kann damit aber niemals Gott in die endlichen Grenzen menschlichen Verstehens einschließen.

Wir erblicken letzten Endes die Differenz zwischen Methodik und Hermeneutik.

Es hat auch in der Theologie einige Versuche der Theoriebildung gegeben. Die Beratungen von Nicäa und Chalcedon sind geradezu als Versuche in dieser Richtung zu verstehen. Die Implikationen unsystematisch aufgezeichneter Erfahrungen und vorläufiger Interpretationen sollten herausdestilliert und kodifiziert werden. Die neutestamentlichen Berichte spielen dabei die Rolle der Experimentalprotokolle in den Naturwissenschaften. Dazu gehört aber das Wissen, dass sich aus den Beobachtungsprotokollen und vorläufigen Ahnungen des experimentierenden Naturwissenschaftlers genauso wenig eine brauchbare Theorie ergibt wie aus den unverzichtbaren neutestamentlichen Aufzeichnungen.

Wer diese wissenschaftstheoretischen Einsichten seit dem Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts ignoriert, wird über die Theoriebildung in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen nicht urteilen können.

Man muss den Charakter der patristischen Theologie unbedingt im Kopf haben, wenn man sie nicht völlig falsch beurteilen will. Sie ist eine **wohlüberlegte Reflexion der Erfahrung** Christi und der Kirche, nicht das Projekt einer abgehobenen metaphysischen Spekulation.

Die Diskussion auf den Konzilien musste eingegrenzt werden auf ein angemessenes Verhältnis christlichen Erfahrung, dass wir den einen Gott zugleich als Vater, Sohn und Heiligen Geist kennen. Das bedeutet auch, in Christus den wahren Menschen und den wahren Gott zu erkennen. Schwieriger war eine positive Darstellung des christologischen Sachverhalts, eine die gegensätzlichen Aspekte versöhnende Darstellung des „Gottmenschen“. Mehr als eine Vielzahl partieller Modelle mit jeweils begrenzter Einsicht ist kaum möglich (wie etwa bei Augustinus oder Origines). Es ist aber wichtig festzuhalten, dass sich auch die Naturwissenschaften oft in dieser Lage befunden haben. Partielle Modelle für begrenzte Einsichten. Sie hatten es allerdings meist leichter, aus dieser Situation heraus eine Theorie zu entwickeln, die den Anspruch erheben konnte, „die Dinge so zu beschreiben, wie sie wirklich sind.“ Die Theologie ist dafür zu kompliziert. (*Was sicher an ihrem Gegenstand liegt.*)

2.5 Ein kontinuierliches Ringen mit ungelösten Problemen.

Das ist der normale Zustand theologischer Forschung. Das Ringen um das christologische Problem ging nach Chalcedon über die Jahrhunderte weiter und hat sich zum Teil in den damals gezogenen Grenzen gehalten, die gleichzeitige Präsenz der unendlichen göttlichen Natur und der endlichen Menschennatur in einer Person denken zu können.

Eine Lösung, die von den Anglikanern, und in der sogen. altprotestantischen Orthodoxie gedacht wird, liegt im **Gedanken der Kenosis**, der Selbstentäußerung, dass in Jesus Gott sich ganz und gar erniedrigte. Das Wort „entleert sich selbst seiner unendlichen göttlichen Eigenschaften“ und nimmt die endlichen Grenzen des irdischen Lebens Jesu auf sich.

Aber die in Chalcedon gesetzten Grenzen sind dann auch überschritten worden, wenn von Jesus nur noch in rein menschlichen Begriffen geredet wurde und wird. Dann war Jesus ein von Gott inspirierter Mensch und nur im Gehorsam in unvergleichlichem Grad eins mit Gott. Es gibt dann keine ontologische, seinsmäßige, Unterscheidung mehr zwischen ihm und uns. Es geht nur noch um die Intensität. Jesus wird dadurch, dass er der göttlichen Liebe gestattet, sein Leben ganz und gar zu verändern, das „Fenster zu Gott“. Er zeigt uns die (Menschen-)Möglichkeit eines Lebens mit Gott. Eine Sicht, die gerade für gläubige Naturwissenschaftler sicher attraktiv ist.

In der Sprache der Entwicklungsbiologie wird Jesus als ein völlig neues Ereignis (the new emergent) verstanden. Als der Pionier der letzten Entwicklungsstufe der sich immer höher entwickelnden menschlichen Möglichkeiten. (*Solche Gedanken liegen sicher auch einem Buch wie „Gott 9.0“ zugrunde.*)

Es ist die Frage, ob solche Gedanken dem Zeugnis des ganzen neuen Testaments gerecht werden, oder sich nur auf einige Stellen berufen können. Für

Polkinghorne stellt eine solche „funktionale Christologie“ einige relevante Fragen, gibt aber nicht die richtige Antwort.

Was Christus bewirkte, sein Werk, ist sicher der Schlüssel zum Verständnis seiner Person.

Man fragt ja beim naturwissenschaftlichen Entwurf einer Theorie auch nach den Phänomenen, die integriert und damit erklärt werden sollen. Das gilt auch für die Christologie:

Ihr Inhalt ist durch die Werke Christi bestimmt, aber deren Auflistung ist, in Analogie zur Bestimmung einer Theorie, noch keine Christologie.

2.6 Ist Jesus für unsere Sünden gestorben?

Wenn die Kirche glaubt, dass Christus uns nicht nur zur Suche nach dem Reich Gottes ermutigt hat, sondern für unsere Sünden gestorben ist, um uns von den Folgen einer früheren Trennung von Gott zu befreien, dann geht es um viel mehr als um Vorbild und Ermutigung.

Wollen wir von der Gefangenschaft unserer menschlichen Natur frei werden ist viel mehr nötig.

Bisher sind wir nicht nach diesem Vorbild als die neuen Menschen emergiert. Nur als der, in dem sich göttliches Leben und menschliche Erfahrung begegnen, ist Jesus der, der uns den neuen Weg auftut. Sein Werk ist nicht ohne einen besonderen ontologischen Status möglich, der jenseits alles Menschlichen liegt.

P. übernimmt offenbar das in der traditionellen kirchlichen Praxis (u.a. Abendmahl, Gesanguchlieder) vorausgesetzte Verständnis des Todes Jesu am Kreuz als notwendiges Opfer für die Versöhnung Gottes und die Vergebung der Sünden aller Menschen. Daneben bzw. demgegenüber steht eine andere Auffassung, die auch im theol. Arbeitskreis vertreten und u.a. wie folgt formuliert wird:

„Die Kirche glaubt, dass Jesus für unsere Sünden gestorben ist. Er hat uns die Vergebung gebracht.....und von der Trennung von Gott befreit“. Dieser Opfertheorie (sacrifice/satisfaction) kann ich nicht folgen. Jesus musste sterben weil ihn alle verraten haben auf seinem Weg der Gerechtigkeit und Nächstenliebe. Er wurde das Opfer unseres menschlichen Machthungers und Selbstsucht.

„Hier geht es um mehr als das rechte Vorbild und die Ermutigung. Denn vielmehr ist nötig, wenn wir wirklich frei werden sollen vom Elend unserer menschlichen Natur“. Die Menschen, die dem auferstandenen Christus begegnet sind, sind nicht befreit worden von ihrer menschlichen Natur. Das Erlebnis der Auferstehung hat andere Dimensionen des Todes, des Lebens und des Lebensweges Jesu vor dem Kreuzestod eröffnet. Wären die Menschen von ihrer menschlichen Natur befreit worden, dann hätten auch die Juden Jesus als den Messias anerkannt. So aber fragen sie: „Was hat sich mit dem Kommen Jesu geändert? Doch wohl nichts im Hinblick auf die Erlösung des Menschen und dem Frieden auf Erden.“

Über die auffassungen Polkinghornes zu diesen Glaubensinhalten wird sich ganz bestimmt keine Einigkeit zwischen Kirchentreuen und Kirchenkritischen erzielen lassen. In einer Weise setzt sie die Überzeugung von der Richtigkeit kirchlicher

Lehre voraus, die man entweder hat oder die man bestreitet. Die Aufforderung , die uns damit gestellt wird, scheint eine andere: Denkt man überhaupt daran, dass beide, Religion/Theologie und die Naturwissenschaften, gemeinsam zur Konstitution unseres Weltbildes beizutragen haben, dann muss gerade an diesem Stück Sühne-Theologie dessen echter Theoriecharakter nachgewiesen werden, der den Dialog erst ermöglicht.

Dass die Theologie eine ganz andere Art von Theoretizität vorzuweisen habe als die Naturwissenschaft (abgesehen von der Mathematisierung der Physik, die aber für eine Wissenschaft wie etwa die Biologie, aber auch die Chemie, nur eingeschränkt, wenn überhaupt zutrifft), weil ihr Gegenstand ein ganz anderer sei, das gerade will Polkinghorne in Abrede stellen. Im vorliegenden Abschnitt seines Buches kommt es ihm gerade auf den Erweis an, dass wir uns rein kognitiv, fundamental gleicher Denkweisen bedienen (müssen), wenn wir über göttliche und weltliche Dinge reden. Dass es über die Kognitivität hinaus andere Weisen gibt, und vielleicht nur diese, um sich der göttlichen Sphäre zu nähern, ist sowenig Gegenstand von Polkinghornes Buch wie es bisher das Thema des theologischen Arbeitskreises gewesen ist.

2.7 Jesus – wahrer Gott?

Für Polkinghorne ist bestimmend seine Überzeugung, dass die christliche Erfahrung der Erlösung und des neuen Lebens in Christus uns nötigt, weiterhin mit den tiefen, geheimnisvollen Problemen eines orthodoxen Verständnisses der Inkarnation zu ringen, mit den Fragestellungen einer ontologischen Christologie, die von Christus als wahren Gott und wahren Menschen spricht.

Er will das göttliche Eingehen in die Realität der Zeit zunächst mit den Einsichten einer **modifizierten kenotischen Christologie** verbinden. Eine Christologie der Inspiration, die jede Partizipation Jesu am Göttlichen ausschließt, gilt ihm als unangemessen.

Er will damit einen vermittelnden Weg zum klassischen Ansatz der Göttlichkeit Jesu von Ewigkeit zu Ewigkeit einschlagen (der in Gefahr ist, die wirkliche Annahme der Menschheit Jesu zu leugnen).

2.8 Erkenntnis, dass eine neue Theorie weitreichende Implikationen hat.

Es hat sich als unmöglich erwiesen, eine allumfassende Christologie zu entwickeln.

Das Nachdenken über die Anwesenheit göttlicher und menschlicher Gegenwart in Christus, hat aber bedeutende Implikationen zutage gefördert. Wir sind auf dem richtigen Weg, wenn wir uns weiter mit diesem Mysterium beschäftigen.

Diese Probleme werden im Folgenden an einer Einsicht deutlich gemacht, nachdem das Denken über Gut und Böse nach den Erfahrungen des zwanzigsten Jahrhunderts auch die Theologie hat an ihre Grenzen kommen lassen.

Das zur Verteidigung des freien Willens und der freien Entwicklung Gesagte gehört dazu.

Das Problem des Leidens ist aber kein rein intellektuelles Rätsel, sondern stellt das menschliche Vertrauen in den Wert des Guten auf eine harte Probe.

Man muss dieser Frage auf der psychischen Ebene begegnen.

Die christliche Antwort auf des Problem des Bösen und des Leidens ist eine christologische.

Am Kreuz erfährt der Mensch Jesus auch die Trennung von Gott, der das Zentrum seines Lebens war wie für keinen anderen Menschen.

Es ist der Glaube von Christen, dass wir hier nicht nur einen guten Menschen sehen, der zerstört wird, sondern den einen wahren Gott, der die Bitterkeit der Welt auf sich nimmt.

Der christliche Gott ist unser Leidensgenosse. der christliche Gott ist der gekreuzigte Gott. Für Polkinghorne gehört das zum Herzstück seines Glaubens. Erst damit wird dieser Glaube möglich im Angesicht der Welt wie sie ist. Einzig eine ontologische Christologie kann Gott im Angesicht des menschlichen Leidens rechtfertigen.

Wenn es richtig ist, dass unsere naturwissenschaftlichen Theorien ein wahrheitsgemäßes Wissen um die Strukturen der physikalischen Welt vermitteln, dann muss jetzt der gleich kritisch realistische Schluss für die Theologie gezogen werden. Es gibt zwei Gründe dafür:

Man kann erwarten, dass Konzepte, die mit großer Erklärungskraft eine Vielzahl von Erfahrungen verständlich machen, einen ontologischen Bezug haben. Sie erklären, weil sie eine Beziehung zur Realität haben, gleich ob sie sich auf sichtbare oder unsichtbare Entitäten beziehen, auf Quarks, Gluonen oder Gott. Ihre Existenz bildet die Basis, dass wir verstehen können, was vor sich geht.

Naturwissenschaftler und Theologen glauben beide, dass es eine Wahrheit gibt, der man sich annähern kann. Was wir von Entitäten wissen, muss ihrer Natur entsprechen. Das ist also kein naiver Objektivismus. (Aber doch eine Anleihe bei Thomas v. Aquin, dass optimal Gedachtes auch existieren (können) muss. Darum liegt über unserer Begegnung mit der Quantenwelt wie mit Gott ein Schleier. Aber wir treffen in dieser Begegnung auf etwas Anderes als auf unsere eigenen Gedanken. Es geht um die Erschließung dessen, was ist, nicht um das, was wir darüber sagen wollen.

Der zweite Grund spezifiziert den ersten. Unsere Konzepte funktionieren nur, weil sie eine Beziehung zur Realität haben. Ein Gott, der nur unsere Verpflichtung gegenüber den höchsten Werten und damit ein Ziel für unser Leben vorgibt, ist kein Grund für die Hoffnung auf ein ewiges Leben angesichts des Todes. Das Kreuz ist keine Antwort auf das Elend des Lebens, ohne den Gott, der in Christus die Welt mit sich versöhnte. Sonst gäbe es nur die Antwort des heroischen Aufstands gegen die Leiden (*Camus: Der Mensch in der Revolte*).

Naturwissenschaft und Theologie, sie setzen die Suche nach der Wahrheit fort, indem sie nach begründetem Glauben fragen, welcher sich aus ihren beiden so unterschiedlichen Erfahrungswelten ergibt.

Beide brauchen dazu die intuitiven Sprünge ihrer Phantasie. Beide müssen, pragmatisch, wenn auch nicht komfortabel, mit beachtlichen ungelösten Problemen leben.

Die Theologie muss sich aber auch auf die fundamentalen Ereignisse ihrer Tradition beziehen und auf die fortgesetzten Erfahrungen der Gemeinschaft der Gläubigen.

Die Analogie ist natürlich nicht vollständig. Die Theologie ist auf Offenbarungsmomente beschränkt und kann diesen Bereich nicht aus Eigenem erweitern. Aber die naturwissenschaftliche Kosmologie ist in ähnlicher Weise auf Rekonstruktionen über den Ursprung beschränkt, die Biologie auf Schlüsse aus der fossilen Vergangenheit.

Gemeinsam ist die zentrale Frage nach der Wahrheit. Auf mehr als auf ein stets weiterentwickeltes Verständnis können wir in beiden Disziplinen nicht hoffen.

3. Kapitel: „Handelt Gott in der Physik?“

Polkinghorne nimmt die Frage ernst: Ist es intellektuell redlich vom Handeln Gottes in der Welt zu sprechen, wenn man zugleich ernst nehmen will, was die Naturwissenschaften über die gesetzmäßige Entwicklung der Welt sagen? Natürlich geht es in diesem Kapitel auch um die Frage, ob und wie „Wunder“ als Ereignisse von Gottes Eingreifen in den von ihm selbst geschaffenen Kausalzusammenhang der Welt vorstellbar und möglich sind.

Dabei ist es nicht zu umgehen, dass man sich auf teilweise recht technische Erörterungen einlässt, um Polkinghornes Absicht zu verstehen. Andererseits kann man nicht das Vorherrschen eines naturwissenschaftlich geprägten Weltbilds in unseren modernen Köpfen behaupten und den Abfall der Gläubigen von der Kirche damit begründen, diese trage dem neuen Weltbild nicht Rechnung, sondern verharre in antiquierten, überholten Anschauungen und Ausdrucksweisen, wenn man sich mit den Inhalten und Implikationen des naturwissenschaftlichen Weltbilds nicht wenigstens ansatzweise auseinandersetzt.

3.1 Ansatzpunkte für Gottes Handeln in der Welt der Physik

Für Christen ist Gottes Handeln ein immerwährendes Thema. Damit muss sich auseinander setzen, wer von einem naturwissenschaftlichen Weltbild spricht. Der Gebrauch personaler Sprache in der Rede von Gott impliziert, auch wenn sie nur übertragen und analog gebraucht werden kann, dass Gott auf bestimmte geschöpfliche Umstände in bestimmter Art und Weise reagiert. Wir halten ihn nicht für indifferent wie das Gesetz der Schwerkraft. Der christliche Gott ist mehr als der deistische Erhalter der Welt. Er reagiert auf unsere Anrede. Gebet ist mehr als

Psychotherapie. Es ist christliche Überzeugung, dass Gott den Dingen nicht nur ihren Lauf lassen muss, sondern seine Gegenwart muss sich in diesem Prozess zeigen.

Weil die Rede von Gott auf Analogiebildungen angewiesen ist (*sonst könnten wir von ihm nicht reden, weil er uns, sinnlich nicht erfahrbar, im Letzten unbekannt bleibt*), steht die Rede von seinem Handeln, ob wir es wollen oder nicht, in Beziehung zu der Erfahrung von unserem eigenen Handeln in der Welt. Dabei setzen wir Willensfreiheit und psychosomatische Einheit voraus, die einen geistigen und einen materiellen Pol umgreift.

Wichtiger aber ist (gerade auch für das Gottesverständnis) die Einsicht, dass der Entwicklung der physischen Welt viele ihrem Wesen entsprechende Unvorhersagbarkeiten eigen sind. Das zwanzigste Jahrhundert hat doch nicht den Tod Gottes, sondern den Tod eines mechanisch aufgebauten Universums gesehen. Eine der Entdeckungen, die dazu geführt haben, ist die Eigenschaft der Quantentheorie, die nur erlaubt, Wahrscheinlichkeiten für den Ausgang der Beobachtung eines Quantenereignisses anzugeben.

Eine andere Entdeckung hält sich im Raum der klassischen Physik und betrifft das Verhalten von Systemen, die wir „chaotisch“ nennen, weil sie anfällig sind für kleinste Veränderungen, die zu ganz unterschiedlichen Verläufen führen. Störungen zeigen in solchen Systemen ungewöhnliches Wachstum und verändern das Verhalten radikal. Die „Chaostheorie“ beschreibt das Reich intrinsischer Unvorhersehbarkeit im Rahmen der klassischen Physik und „nicht-mechanisches“ Verhalten der „nicht-linearen“ Systeme, die in unserer Welt bei weitem überwiegen. *Popper hat dies mit dem eingängigen Vergleich zwischen „Wolken und Uhren“ illustriert.*

Die Einsicht, dass die Newtonsche Physik nicht so robust ist, kam recht spät und war eine große Überraschung.

In den Mustern der Welt existieren mathematische Entitäten, die mit kontinuierlichen Quantitäten der Infinitesimalrechnung Newtons und ihrer geometrischen Darstellung durch Kurven nichts zu tun haben. Das sind Entitäten der Fraktale, die nur in einem mit vielen Zacken versehenen Bild wiedergegeben werden können. Das ist eine uns fremde Welt, es sei denn, wir befreien uns aus dem Newtonschen Korsett.

Was ist dann an die Stelle des Uhrwerks getreten, wenn so viel „Wolkenartiges“ die Welt konstituiert?

Auch das unvorhersagbare Verhalten des Atoms ist nicht beliebig. Es kann nur auf bestimmte Art zerfallen. Auch ein chaotisches System ist nicht vollständig chaotisch wie das Tohuwabohu der uranfänglichen Quantenfluktuationen. Seine Optionen lassen sich in einem Portefeuille von Möglichkeiten zusammenfassen, das man als seinen „seltsamen Attraktor“ bezeichnet. Nur innerhalb dieses Bereichs kann das System unvorhersagbar agieren (*und das berühmte Bild vom Schmetterlingsflügel,*

dessen Bewegung einen Hurrikan irgendwo auf der Welt auslösen kann, verschleiert bloß, statt dass es erklärt).

Nun müssen (*wollen? Dürfen?*) wir annehmen, dass zwischen dem, was wir von den Dingen wissen (Epistemologie) und dem, was sie tatsächlich sind (Ontologie) einen logischen Zusammenhang gibt. *Sonst könnten wir uns jedes Wissenwollen sparen.* Und man braucht wohl einen Akt metaphysischer Entscheidung, um diesen Zusammenhang zu erfassen. Verteidigen lässt er sich nur durch die Fruchtbarkeit der angenommenen Strategie. Die Brauchbarkeit naturwissenschaftlicher Erkenntnisse für unser Absichten (*dass wir, in der Terminologie Poppers, mit Hilfe unserer Theorien, die eine Welt 3 konstituieren, auf die Welt der ontologischen Entitäten, die Welt 1, einwirken können*) scheint einem solchen „kritischen Realismus“ recht zu geben.

Im Fall der Unvorhersagbarkeit innerhalb der Quantentheorie haben die meisten Physiker und viele Philosophen diese Einstellung übernommen. Aus der epistemologischen Behauptung, dass man nicht zugleich Ort und Impuls bestimmen kann, wurde der ontologische Schluss gezogen, dass Quanten-Entitäten nicht zu allen Zeiten definierte Orte und Impulse besitzen, dass sie also anders sind als die „klassischen“ Entitäten unserer Erfahrungswelt.

Im Fall der chaotischen Systeme kann man bisher keine ähnliche Tendenz erkennen. Man hat sehr schnell die Rede vom deterministischen Chaos zur Hand gehabt, weil man von der Beschäftigung mit den Newtonschen Gleichungen herkam.

Kommt man nun auf das göttliche Handeln in der Welt zurück, so haben wir einerseits die christlich-theologische Motivation vor Augen, von Gottes Wirken zu reden, als auch einiges vom Charakter der physikalischen Ausstattung der Welt zu verstehen, in der sich dieses Wirken ereignen soll.

Wie handelt Gott in der Welt?

Eine **minimalistische Antwort** beschränkt sich im Sinn eines zeitlosen Deismus auf das Handeln Gottes im Großen und Ganzen, welches das Universum am Sein erhält. Das entspricht aber nicht unseren religiösen Haltungen und Praktiken, wie denen des Gebets oder des Glaubens an Gottes Vorsehung.

Auch wer als Naturwissenschaftler-Theologe schon zu diesem Thema geschrieben hat, wollte Gott nicht zu einer so passiven Rolle genötigt sehen. Die gesetzmäßige Erhaltung des Kosmos ist Teil der Beziehung Gottes mit der sich entfaltenden kosmischen Geschichte, aber nicht alles.

Eher glaubt man, dass Gott über die Menschen in der Welt handelt. Sein Handeln ist dann in den Tiefen unserer Seele verortet. Dann aber wäre Gott die längste Zeit nur tatenloser Zuschauer des kosmischen Geschehens gewesen. Denn für diese Interaktion steht bewusster Geist allenfalls seit einigen Millionen Jahren

bereit. Interaktion mit unserer Psyche würde immer auch Interaktion mit dem physikalischen Prozess der Welt bedeuten, weil wir denn leibliche Wesen sind. Es gibt keinen isolierten Bereich der rein spirituellen Begegnung.

Die **Prozesstheologie** will das Problem umgehen, insofern sie die **Ereignisse als fundamentale Einheiten des Prozesses der physikalischen Entwicklung** versteht. Jedes Ereignis hat dabei einen Erfahrungsaspekt, durch den Gott wie mit einem Köder in die Geschichte eingreift, um einen bestimmten Ausgang zu evozieren. Insofern hier ein ungebrochenes Prozesskontinuum beschrieben werden soll, kann man von einer panpsychischen Sicht der Realität sprechen. Dann ist die ganze kosmische Geschichte Ort für Gottes Wirken, wenn Gott sowohl mit einem Proton wie mit einem Menschen interagieren kann. Gottes Wirken in der Welt wäre durch die Interaktion mit dem bewussten Geist der Menschen gleichsam nur intensiviert.

Aber ist die physikalische Welt im Verständnis der Naturwissenschaften wirklich nur eine Kette von Ereignissen? Das ist gleichbedeutend mit einer „körnigen“ Struktur der Welt. *Und diese ist angesichts der holistischen (ganzheitlichen) Sicht einer verschränkten Quantenwelt zumindest nicht ausgemacht.*

Gott wird in der Prozesstheologie gleichsam zu sehr an den Rand der Welt versetzt.

Gibt es stattdessen eine direkte Analogie zwischen Gott und der Schöpfung auf der einen Seite und dem Menschen und seinem Leib auf der anderen Seite?

Gott wäre dann so im Universum verkörpert, wie auch wir es in Teilen desselben sind, und er würde so auf das Ganze einwirken, wie wir auf die Materie. Das Universum ist aber nicht mit einem Organismus zu vergleichen, selbst wenn es keine Maschine ist. Dafür weist es nicht genug Kohärenz und Interdependenz auf. **Gottes „Verkörperung“ im Universum** kann Metapher sein, Gottes Wirken kann sie nicht darstellen. *(Das wäre dann ein „Gott, den es gibt“ – den es nach Bonhoeffers Zitat nicht geben kann. Neben Vorstellungen über Gott in Begriffen sollte man mehr über das Wirken Gottes in dieser Welt reden. Das scheint ein besonderes Anliegen von P. zu sein, aus der Physik – seiner professionellen Perspektive – heraus einen Beitrag zu leisten. In der Physik wird man keinen „Gott“ finden, wohl aber Wirkmechanismen, Bezüge als Erklärungsmuster für einen „wirkenden Gott“.)*

Gottes Wirken in Analogie zu unserem Handeln lässt sich aber auch nuancierter fruchtbar machen. Wir handeln immer als ganze Menschen. Wir fühlen unser Ich handeln und halten das nicht für eine Illusion, auch wenn man uns das einreden will. Eine menschliche Handlung ist genuin holistisch (*ganzheitlich*): Das Ganze wirkt von oben auf die Teile, die es umgekehrt konstituieren, in absteigender Kausalität. Ist das nicht analog zu der Art und Weise, wie Gott auf seine Schöpfung einwirkt? Auch wenn das kein selbsterklärendes Konzept sein kann. Es muss aber im Netzwerk der physikalischen Kausalitäten immer noch Raum geben, eine Fuge, für die Operation dieses holistischen Kausalprinzips.

Wo kann, salopp gesprochen, Gott seinen Fuß in die Tür bringen, die den Zugang vom Ganzen zu den Teilen bildet?

Man kann meinen, es sei besser, diese Frage überhaupt nicht mehr zu stellen, weil die Antwort jenseits unserer Möglichkeiten liegt. *Oder weil die Welt eben ihren Gang ohne Gottes absichtliches Eingreifen geht.* Gottes Vorsehung wäre dann als erste Ursache nur durch die Vermittlung der Geschöpfe als zweiter Ursache wirksam. Ist das aber nicht bloß eine fideistische (*vom Glauben verursachte*) Flucht vor der Antwort?

Es bleibt das Verlangen nach einer Darstellung, die sowohl theologische als auch naturwissenschaftliche Einsichten integriert.

Die physikalische Welt darf darin jedenfalls kein lückenloses Kausalitätsgefüge sein.

Hier ist noch einmal darauf hinzuweisen, dass die populäre Anknüpfung für eine solche Erklärung (*als nicht lückenloses Kausalitätsgefüge*) in der Unschärfe der Quantenereignisse zu kurz greift.

Es gibt die Tendenz, diese Unvorhersagbarkeiten der Quantentheorie ontologisch zu interpretieren und damit Raum für eine „kausale Fuge“ bereitzustellen. Aber sind subatomare Ereignisse vielversprechende Orte für holistische Kausalität?

Soll die Quantentheorie bei der Lösung des Problems von Handlungen in der Makrowelt eine Rolle spielen, dann muss sie eine kausale Offenheit auf der Ebene der klassischen Physik generieren. Aber wir verstehen immer noch nicht, wie die Ebenen der Mikrowelt und der Makrowelt ineinandergreifen.

Man sollte also nach makroskopischen Phänomenen Ausschau halten, die als kausale Fugen verstanden werden könnten.

In dissipativen Systemen (= mit *stabilen, geordneten Strukturen*), wie den Lebewesen, können kleine Auslöser weitreichende Muster hervorbringen, d.h. Ordnung wird aus Chaos hervorgebracht. Auf diese Weise werden Strukturen geformt, wenn offenen Systemen Energie zugeführt wird, die ihnen erlaubt, gegen die zunehmende Flut der Entropie zu schwimmen. Auf diese Weise sind lebendige Systeme in der Lage, ihre Form in einer Welt der Veränderung und des Niedergangs zu bewahren. (*E. Schrödinger, Was ist Leben?*)

Sind sie aber Beispiele für Handlungen, die von oben nach unten wirken? (*was hier nicht räumlich, sondern nur auf die hierarchische Einflussnahme bezogen gemeint sein kann*). Es geht schließlich nur um die Hervorbringung und Aufrechterhaltung von Mustern. Es fehlt die weitreichende Offenheit für künftige Möglichkeiten.

Diese scheint sich eher zu finden, wenn man ein chaotisches System beim Durchqueren seines seltsamen Attraktors beobachtet. Der Phasenraum des Attraktors steht für die Fülle der künftigen möglichen Zustände des Systems, die alle mit derselben totalen Energie korrespondieren.

Die Empfindlichkeit gegen kleinste Störungen, die das System auf verschiedene Wege bringen, verursacht die Unvorhersagbarkeit. Und man kann diese epistemologische Unschärfe nun als ontologische Offenheit verstehen. Damit erlaubt man, dass ein neues kausales Prinzip eine Rolle bei den Entwicklungen spielen kann, welche die Zukunft heraufführen. *Also weitreichende Offenheit für künftige Möglichkeiten – des Eingreifens Gottes? – auch über die Newtonsche Kausalität hinaus.*

Der Charakter dieses kausalen Prinzips unterliegt zwei Aspekten: Weil den verschiedenen Wegen allen dieselbe Energie korrespondiert, kann es sich nicht um eine neue Art energetischer Kausalität handeln. Die Unterscheidung ergibt sich vielmehr als das je verschiedene Muster der dynamischen Entwicklung, das sich entfaltet. Man kann auch sagen als die Struktur ihrer zukünftigen Geschichte. Das neue kausale Prinzip besitzt holistischen (=ganzheitlichen) Charakter.

So führt eine realistische Interpretation der epistemologischen Unvorhersagbarkeit von chaotischen Systemen zur Hypothese einer ontologischen Offenheit, in der neue kausale Prinzipien wirken, welche die Muster zukünftigen Verhaltens bestimmen und von holistischem Charakter sind.

Von hier aus tut sich die Tür einen Spalt weit auf zur Beantwortung der Frage, wie es möglich sein kann, dass wir unsere gewollten Intentionen verwirklichen und wie Gott in seiner Providenz (*Vorauskenntnis*) mit seiner Schöpfung interagiert. Als leibliche Wesen handeln Menschen zugleich energetisch und informationell. Demgegenüber mag man erwarten, dass Gott als reiner Geist allein durch die Eingabe von Informationen handelt. (*Solche Vermutungen und Erwartungen sind nötig, um um der Argumentation plausibel erscheinen zu lassen*). Mit dieser Darstellung kann die Idee einer absteigenden Kausalität plausibel gemacht werden, die durch „**aktive Information**“ am Werk ist. Die kausale Fuge wird also in der Dynamik chaotischer Systeme geortet. Gott wäre als der zu verstehen, der die Grenzbedingungen des Universums konstituiert.

Lässt sich die bekannte Empfindlichkeit chaotischer Systeme mit der angenommenen Offenheit der Quantensysteme verbinden? Geht es bei der makroskopischen Offenheit um eine verstärkte Quantenoffenheit? Da es nur eine einzige physikalische Welt gibt, müsste man zu diesem Schluss gelangen. Wir haben aber bis heute ungelöste Schwierigkeiten, das Ineinandergreifen der beiden Ebenen zu verstehen. Noch ist die Natur der Komplementarität der beiden Ebenen nicht erfasst.

P. möchte offenbar als Physiker und Theologe eine Brückenfunktion zwischen Naturwissen und Theologie, bzw. den jeweiligen Methoden und Denkstrukturen wahrnehmen. Er steht aber mehr auf der Seite der Physik und richtet sich mehr an

die Naturwissenschaftler. Und aus dieser Perspektive stellt er die Frage nach dem Wirken Gottes in dieser Welt, - aufzuspüren mit den Erkenntnismethoden dieser Welt - , in den Vordergrund.

Der neue Wein der Chaostheorie sprengt die alten Schläuche der weiterhin funktionierenden Newtonschen Theorie. Unsere Welt ist fremder und faszinierender als wir sie uns gemeinhin vorstellen, nicht erst im Quanten-Mikrokosmos, sondern auch im Rahmen einer klassischen Physik des Makrokosmos.

„Zeit“ aus theologischer und naturwissenschaftlicher Sicht

Eine Brücke zwischen dem theologischen und dem naturwissenschaftlichen Diskurs bietet das Thema „Zeit“.

Unsere Erfahrung kennt **verschiedene Formen der Kausalität in der Hervorbringung von Zukunft.**

Die Darstellung des Weltgeschehens in der Physik ist durch die Anwesenheit von Handlungen einer holistischen zielstrebigem Art zu ergänzen. Erst so entsteht ein Bild der Welt, in dem die uns bekannten ineinander verflochtenen Kausalitäten ein wahres Werden beschreiben.

Dann erscheint auch die Wahrnehmung des Vergehens der Zeit nicht mehr nur als eine Eigenart unserer Psyche, als eine Anschauungsform, sondern wir erkennen darin einen Grundzug der Realität. Die Zukunft steht nicht bereit, um auf unser Ankommen zu warten, sondern wir erschaffen sie mit, wenn wir unseren Weg in der Zeit gehen. *(aber wir können auch überhaupt nicht anders!)*

Tatsächlich geben die Gleichungen der Physik keinen Hinweis für den Begriff der momentanen Gegenwart. Nichts identifiziert $t=0$ mit „jetzt“. Die Physik kann also einen fundamentalen Aspekt menschlicher Erfahrung nicht formulieren. Das verweist eher auf die Unvollständigkeit einer exklusiv naturwissenschaftlichen Darstellung als auf den von manchen behaupteten illusionären Charakter unserer Erfahrung.

Die spezielle Relativitätstheorie gibt einen subtileren Hinweis: Ihr zufolge beurteilen verschiedene Beobachter die Gleichzeitigkeit getrennter Ereignisse unterschiedlich. Diese Urteile über Gleichzeitigkeit sind aber immer retrospektiv. Verschiedene Charaktere von „Jetzigkeit“ werden vergangenen Ereignissen zugeordnet, die Vergangenheit wird auf unterschiedliche Weise zeitlich organisiert gesehen. Die Unterscheidung von Vergangenheit und Zukunft wird dagegen nicht aufgehoben, und damit auch nicht die bewegliche momentane Gegenwart, die sie trennt. In der Beurteilung auf ursächliche, signifikante Reihenfolgen stimmen alle Beobachter überein.

P. macht deutlich, dass der physikalische Erkenntnisweg Fragen zum Zeitverständnis aufwirft. Die Physik hat, in Anwendung des zweiten Hauptsatzes, die

Zeit als offen erkannt. Sie entsteht im Moment des Übergangs von der Gegenwart zur Zukunft oder sie gerinnt bei der Entstehung der Gegenwart aus der Zukunft. Auch die Theologie hat ein Zeitverständnis. Ein übergreifendes Zeitverständnis kann nur in enger Zusammenarbeit von Theologie, Physik und anderer Wissenschaften erarbeitet werden.

Die Einsicht in diese Notwendigkeit der Zusammenarbeit aller Wissenschaften (und Religionen!) bei der Wahrheitsfindung ist bei P. deutlich zu erkennen.

3.2 Bei diesen Überlegungen stellt sich auch die Frage nach der Teilnahme Gottes an der Zeit.

Das geschlossene Universum, das sich in Raum und Zeit ausbreitet, würde dem entsprechen, wie die klassische Theologie seit Augustinus sich Gottes Wissen um seine Schöpfung vorstellt, dem die ganze kosmische Geschichte in einem Moment präsent ist. Ist aber das Universum ein Universum im Werden, dann muss auch Gott es in seiner Zeitlichkeit kennen. Er muss um die Ereignisse in ihrer Abfolge wissen. Mit anderen Worten, die Erfahrung von Zeitlichkeit muss Raum in der göttlichen Natur finden (*theistisch gesprochen*). Auch wenn er nicht einfach der Zeitlichkeit unterworfen ist, muss es in ihm ewige und zeitliche Pole geben. (Diese göttliche Polarität ist im Übrigen ein relevantes Ergebnis der Prozesstheologie).

Zu einem gewissen Grad gibt es nun eine natürliche Verbindung zwischen den Perspektiven von A-Temporalität und Determinismus einerseits, Temporalität und Offenheit andererseits.

In einem deterministischen Universum würden wir bei vollkommener Kenntnis der Gegenwart auch die Vergangenheit lückenlos erschließen und die Zukunft vorauswissen können.

Ein a-temporales geschlossenes Universum wird immer ein deterministisches Bild bieten.

Deshalb hat auch Einstein, der Determinist, die Unterscheidung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft für eine Illusion gehalten. Andererseits hat der klassische Theismus dafür gehalten, dass die a-temporale Sicht mit der menschlichen Handlungsfreiheit vereinbar sei, weil ja Gottes alles in Gleichzeitigkeit kennendes Wissen alle Handlungen so weiß, wie sie geschehen.

Es ist aber unnatürlich (*Wertungskriterium?*), eine Welt, die für Handlungen offen ist, in denen Zukunft hervorgebracht wird, so zu verstehen, als sei sie bereits in Raum und Zeit ausgebreitet.

Eine offene Welt scheint einfach eher eine Welt im Werden zu sein als eine Welt, die im statischen Sein verharrt.

Jede Bestimmung der Relation Gottes zur Zeit hat Einfluss darauf, wie wir uns Gottes Wirken in der Welt vorstellen.

Es gibt keine menschliche Analogie zur Vorstellung Gottes, dem das Ganze der Geschichte in einem Augenblick präsent ist. Die a-temporale Sicht ist auch mit einem großen Teil christlicher Theologie nur schwer zu vereinbaren. Von Inkarnation zu

sprechen scheint eine göttliche Partizipation an der Realität des Zeitlichen zu fordern. Der Gott der Bibel ist ganz offensichtlich in das Werden der Welt verwickelt. Auch wenn man den Anthropomorphismus weglässt, erscheint Gott nicht als der Betrachter der ganzen kosmischen Geschichte, als den Boethius ihn sieht. Das ist eher der Gott der Philosophen.

Von welcher Zeit ist die göttliche Zeit? Das ist vielleicht nicht so wichtig, wenn man Gott nicht als lokalisierten Beobachter im gewählten Rahmen sieht, sondern als omnipräsent in diesem Rahmen. Seine Zeit schießt über die Geschichte hinaus und er wird jedes Ereignis erfahren und alle Ereignisse in ihrer kausalen Beziehung. Seine Omnipräsens wird er nicht nutzen, um sein Naturgesetze zu untergraben.

Doch haben Kosmologen in der kosmischen Hintergrundstrahlung einen natürlichen Rahmen entdeckt , um das Alter des Universums zu bestimmen.

Polkinghorne geht davon aus, daß Menschen in der Welt durch eine Kombination von energetischer physikalischer Kausalität und aktiver Information handeln, dass sich aber Gottes providentielle Interaktion mit der Welt allein durch Einspeisung von Informationen von oben verwirklicht.

Die Idee einer primären Kausalität bedeutet ein Mysterium. Sie reduziert aber den Schöpfer auf eine unsichtbare Ursache zwischen konkurrierenden, kreatürlichen Ursachen (Gott wird damit zum Interventionisten, der ab und zu einen Finger ins Getriebe steckt).

Die theologischen Konsequenzen:

Die Idee einer primären Kausalität bedeutet ein Mysterium. Sie reduziert aber den Schöpfer auf eine unsichtbare Ursache zwischen konkurrierenden, kreatürlichen Ursachen (Gott wird damit zum Interventionisten, der ab und zu einen Finger ins Getriebe steckt). *(wenn das schon so sein soll, so ließe sch bestimmt ein besseres Bild dafür finden).*

Nimmt man dagegen die kontinuierliche Eingabe von Information an, findet man darin die christliche Tradition des Nachdenkens über das verborgene Werk des Geistes, der die Schöpfung zu ihrer eigenen Entfaltung leitet, wozu die Mutmaßung über kausale Fugen angestellt wird.

3.3 Nicht einmal Gott kann die Zukunft der Welt voraussagen (?)

(Die Ableitung solcher und folgender Aussagen aufgrund von früher entwickelten Gedanken läßt Zweifel an der Plausibilität der Argumentation Polkinghornes aufkommen).

Wenn die Unvorhersagbarkeiten physikalischer Prozesse die Regionen anzeigen, in denen holistische Kausalität agieren kann, dann sind auch die Handlungen göttlicher

Providenz in dieser nebligen Region verborgen. Der Glaube mag dort Gottes Hand am Werk sehen (*oben wurde das Wirken von Gottes Geist als kausal genannt*).

Hier geht P. in erstaunlichem Umfang auf die einzelnen Konsequenzen und Folgen seiner umfassenden Aussagen über Gott in Bezug auf Gottes Teilnahme an der Zeit ein. Deisten und Atheisten würden sich darum nicht bemühen (müssen). Immerhin: Dieser Gott ist der Theodizeefrage weniger radikal ausgesetzt.

Kann Gott gerecht sein? Probleme mit der Theodizee.

Es liegt in der Natur von Zellen, daß sie mutieren und dabei manchmal neue Formen von Leben hervorbringen, manchmal aber auch schmerzliche Behinderungen, manchmal Krebs. Es liegt in der Natur der Menschen, daß sie manchmal mit selbstloser Freigiebigkeit, ein andermal in mörderischer Selbstbezogenheit handeln. Daß es sich so verhält, ist weder überflüssig noch eine Folge von einer möglichen Indifferenz Gottes gegenüber dem, was geschieht. Es ist der notwendige Preis einer Schöpfung, der von ihrem Schöpfer die Freiheit gegeben ist, sie selbst zu sein. Nicht alles was geschieht, entspricht Gottes Willen. Denn Gott hat sich selbst zurückgenommen, um Raum zu schaffen für das Handeln seiner Geschöpfe. Die offensichtlich ambivalente Geschichte von evolutionärer Anpassung einerseits und Aussterben andererseits, die Dawkins als Zeichen der Sinnlosigkeit einer Welt versteht, in deren Zentrum der genetische Wettkampf steht, wird von Christen als die unausweichliche Konsequenz einer Welt verstanden, der von ihrem Schöpfer die Freiheit gegeben wurde, ihre inhärente Fruchtbarkeit auf ihrem eigenen Weg zu entdecken und zu realisieren.

Es gibt vorhersagbare Aspekte der natürlichen Prozesse, die immer noch als Zeichen göttlicher Treue verstanden werden können. Wir mögen sie in den Jahreszeiten und dem Wechsel von Tag und Nacht erblicken. (*P. verwendet hier und an vielen anderen Stellen weiterhin anthropomorphe Begriffe - wie „Treue“ -; weil sie bekannter und deshalb ohne Notwendigkeit von Erklärung – z.B. durch „Systemstabilität“? – zu gebrauchen sind? Wahrscheinlich deshalb, weil sie seinem Gottesverständnis als Theologe doch noch weitgehend entsprechen*).

Denken wir an Gottes Treue, werden wir erwarten, dass er in vergleichbaren Situationen vergleichbar handeln wird. Das sagt nichts über unser individuelles Schicksal aus. Unter nie dagewesenen Umständen kann Gott auch anders handeln als wir erwarten. Vielleicht kann man so die Aussagen über seine Wunder verstehen.

Ist das physikalische Universum wirklich im Werden mit offener Zukunft, und kennt Gott die Welt in ihrer Zeitlichkeit, so kann er jetzt noch nicht die Zukunft kennen. In diesem logischen Schluss drückt sich eine Unvollkommenheit der göttlichen Natur aus. Als Menschen können wir daraus folgern: Gott hat seine Allwissenheit im Akt der Schöpfung selbst begrenzt, indem er eine offene Welt im Werden schuf. Der Gott des zeitlichen Prozesses interagiert mit der Geschichte während sie sich entfaltet, ohne die Zukunft schon zu kennen.

Er antwortet ihrer Entwicklung, wie das in der Bibel anthropomorph beschrieben wird. Die kosmische Aufführung ist damit gleichsam eine geniale Improvisation. Das ist auch ein verletzlicher Gott. Er ist damit der Theodizeefrage weniger radikal ausgesetzt.

Zeitlichkeit, von oben wirkende Kausalität, göttliche Verletzlichkeit, die Offenheit des Weltprozesses mitsamt seinen kreatürlichen Selbstorganisationsprozessen, ergeben zusammen ein anderes Bild als das des klassischen Theismus.

Dieses Bild scheint sowohl dem naturwissenschaftlichen als auch dem theologischen Denken unserer Zeit angemessen.

4. Kapitel: Zur Zukunft des Dialoges zwischen den Naturwissenschaften und der Theologie

Die Darstellung der Ausführungen Polkinghorne in den zwei nachfolgenden Kapiteln entspricht nicht der Reihenfolge im Buch!

4.1 Zur Zukunft des Dialoges zwischen den Naturwissenschaften und der Theologie

Polkinhorne greift den Dialog zwischen Theologie und Naturwissenschaften auf. Die Verstehensvoraussetzungen von Theologie und Naturwissenschaften mögen in vielen Aspekten ähnlich sein, in ihrer Begrifflichkeit und dem Verstehen der Begriffe, Schärfe der Definition und ihrer Abgrenzungen gibt es aber erhebliche Unterschiede. Hinzu kommt der Erfahrungshorizont der Diskutanten in den jeweiligen Disziplinen. Da ist der Hinweis, dass wir alle an dem gleichen Strom der Erkenntnis leben, wenn auch auf unterschiedlichen Ufern, hilfreich. Aber gerade die Begrifflichkeit und der Erfahrungshorizont sind der Grund für die vielen dicken Büchern und vielseitigen Kommentaren (auch in unserem Arbeitskreis).

Man muss also davon ausgehen, dass vieles nicht/ganz/so, wie es P. wohl gemeint hat, aufgenommen wurde.

4.2 Ziel und Absicht des Dialogs zwischen Naturwissenschaft und Glauben

Wenn Naturwissenschaftler es wagen, ihre Ansätze dem christlichen Glauben darzubieten, ist daran zu erinnern, daß es dabei nicht einfach um eine apologetische Übung geht, die versucht, den Glauben in einem naturwissenschaftlichen Zeitalter annehmbar erscheinen zu lassen.ⁱ Diese Aufgabe ist zwar nicht zu verachten, aber die Verteidigung des Christentums nach außen ist nur dann wirkungsvoll, wenn sie zugleich den Charakter einer internen Erklärung der christlichen Wahrheit hat, der man ernsthaft und im Verlangen, selbst verstehen zu wollen, nachgeht.

Das ist allerdings auch Polkinghorne zu manchen von ihm fraglos vertretenen Grundvoraussetzungen kritisch zu fragen,

4.3 Zum Verhältnis von Theologie und Naturwissenschaften

Das Ausmaß der notwendigen **Revisionen** für ein fortgesetztes Betreiben von Theologie lässt sich in ein **Spektrum von der Assimilation bis zur Konsonanz** einordnen.ⁱⁱ

Die Assimilationisten fragen nach einer möglichst unmittelbaren und leicht zugänglichen Korrelation zwischen den Naturwissenschaften und dem theologischen Denken. Jesus Christus wird zwar weiterhin eine überragende Bedeutung zugeschrieben, aber diese wird in funktionalen und evolutionsbiologischen Begriffen eines >neuen Ereignisses< verstanden. Christus ist der Pionier dessen, was die Menschheit unter der Leitung einer göttlichen Inspiration werden kann. Wer dagegen nach Konsonanz sucht, will zwar auch sicherstellen, daß ein theologisches Verständnis mit dem übereinstimmt, was uns die Naturwissenschaften über die Struktur und Geschichte der physikalischen Welt erzählen. Aber er betont zugleich, **dass die Theologie berechtigt ist, an den Kategorien festzuhalten, die ihre Erfahrungen ihr nahelegen, auch wenn sie gefühlsmäßigen Widerstand hervorrufen.**

Um Jesus Christus zu verstehen wird man in diesem Fall weiterhin mit Begriffen wie dem der Inkarnation arbeiten müssen.

Polkinghorne selbst versteht sich als jemanden, der in diesem Sinne Konsonanz im Verhältnis von Theologie und Naturwissenschaften sucht. Bei seinen Kollegen sieht er dagegen in unterschiedlichen Graden assimilatorische Tendenzen.

Die Theologie kann den Naturwissenschaften nicht untergeordnet werden.

Diese Debatte wird sich fortsetzen und die Theologen müssen sich daran beteiligen.

4.4 Der weitere Dialog kann nicht in den Grenzen des christlichen Diskurses eingeschlossen bleiben.

Dabei dürfen die einzelnen Traditionen aber nicht bis zur Unkenntlichkeit auf ihren kleinsten gemeinsamen Nenner gebracht werden. Sie sind Träger authentischer spiritueller Erfahrungen. Man kann aber nicht übersehen, dass die Partikularitäten der Religion im schroffen Gegensatz stehen zur Universalität naturwissenschaftlichen Verstehens.

Wenn Jahrhunderte des Dialogs vor den Weltreligionen stehen, dann sollten wir sie als Ausgangspunkt dafür nach ihrem Verhältnis zur naturwissenschaftlichen Erklärung der Welt fragen. Einfach gesagt, wird man in der Anerkennung der strukturierten Realität der physikalischen Welt große Übereinstimmung zu den drei großen Schriftreligionen finden.

Das Verhältnis ist im Hinduismus und Buddhismus schwieriger zu bestimmen.

4.5 Andere Religionen sind in den Dialog einzubeziehen:

Die zukünftige Entwicklung des Dialoges von Naturwissenschaften und Theologie wird nicht allein in die Grenzen des christlichen Diskurses eingeschlossen bleiben können. Die anderen großen Glaubenstraditionen der Welt müssen ebenso - in ihrer bleibenden und unversöhnten Verschiedenheit - in den Dialog einbezogen werden. Ihre Vielfalt bezeichnet ein ernst zu nehmendes Problem für eine ökumenische Theologie, die weder den einzelnen Traditionen absprechen möchte, Träger authentischer spiritueller Erfahrung zu sein, noch deren Unvereinbarkeit eliminieren will, indem sie alle Traditionen auf den kleinsten gemeinsamen Nenner reduziert, bis hin zur Unkenntlichkeit der einzelnen Traditionen. Die Partikularitäten der Weltreligionen stehen im strengen Gegensatz zur Universalität naturwissenschaftlichen Verstehens, welches in Indien ebenso zugänglich ist wie in Jerusalem, in Mekka

ebenso wie in Kyoto.

Jahrhunderte des Dialoges liegen vor den Weltreligionen. Der Ausgangspunkt, an dem man sich begegnen kann, sollte so zugänglich und so wenig bedrohlich wie möglich sein. Eine Möglichkeit ist (nach Polkinghorne), jede Tradition zu fragen, wie sie auf das naturwissenschaftliche Verständnis der Welt antwortet und wie sie sich zu der naturwissenschaftlichen Darstellung der Geschichte des Kosmos verhält. Man würde durch das Einlassen auf eine bedeutende dritte Größe einen indirekten Zugang zur gegenseitigen Begegnung finden. Vereinfachend gesagt wird man im Verhältnis zu den Naturwissenschaften und der Anerkennung der strukturierten Realität der physikalischen Welt einen großen Teil an Übereinstimmung zwischen Judentum, Christentum und Islam entdecken. Schwieriger ist das Verhältnis im Hinduismus und Buddhismus zu bestimmen (unabhängig vom gegenwärtigen Blühen der Naturwissenschaften in jenen Ländern, die zu den Kernländern dieser Traditionen gehören).

Am besten wendet man sich zunächst der internen Frage zu. Man kann dies nicht ohne Reue tun - Reue über die furchtbaren und unentschuldbaren Handlungen der Vergangenheit, in denen Christen Zuflucht zum Krieg suchten und diejenigen verfolgten, von denen sie meinten, sie seien von der wahren Lehre abgefallen. Heute leben wir glücklicherweise in toleranteren Zeiten, doch kann dies nicht bedeuten, daß es keine Grenzen gibt, die markieren, was die Bezeichnung >christlich< umfasst. Während ich glaube, daß eine kohärente Theologie eines harten Dogmas der Inkarnation bedarf, kann ich zugleich erkennen, daß meine Kollegen, die eine stärker funktional ausgerichtete Sicht vertreten, nichtsdestoweniger Jesus Christus eine herausragende Bedeutung zuschreiben und daß dies sie deutlich innerhalb des christlichen Lagers platziert. Aber ich kann nicht so weit gehen, auch in einem nicht-realistischen Verständnis Gottes, welches Gott nur als eine internalisierte Form individuell gewählter Normen versteht, eine akzeptable Form des christlichen Glaubens zu sehen. Dieses Urteil will keineswegs jenen, die diese Sicht vertreten, ihre moralische Ernsthaftigkeit absprechen noch die Bedeutung leugnen, die auch sie der Religion, wie sie sie verstehen, zuschreiben. Ich glaube nur schlicht nicht, daß es hilfreich ist, den christlichen Theismus so sehr seines Inhaltes zu berauben, daß die Bezeichnung >christlich< unscharf wird und damit die Kraft des Unterscheidens verliert.

Die externe Frage nach dem Verhältnis der Weltreligionen stellt sich auf zwei Ebenen. Die abrahamitischen Religionen - Judentum, Christentum, Islam - teilen eine Fülle gemeinsamer Einsichten, die aus ihrer verschränkten Geschichte erwachsen sind. Sie alle sprechen offensichtlich von demselben Gott, auch wenn sie unterschiedliche Aussagen über die göttliche Natur machen. Das Judentum betont insbesondere den Offenbarungscharakter von Gottes Handeln mit seinem erwählten Volk. Das Christentum betont insbesondere den Offenbarungscharakter von Gottes Gegenwart in Jesus Christus. Der Islam betont insbesondere den Offenbarungscharakter der unfehlbaren Botschaft des Koran. So vielfältig die Unterschiede auch sind, sie verblassen, vergleicht man die abrahamitischen Religionen mit denen des Fernen Ostens, einschließlich der vielen Bewegungen des Buddhismus, die zuletzt scheinbar überhaupt keinen Glauben an eine Gottheit einschließen.

4.6 Theologie und Naturwissenschaften gehen unterschiedlich mit ihrer Vergangenheit um.

Trotz aller Theoriendynamik und allen Paradigmenwechsels wird naturwissenschaftliches Verstehen als wesentlich kumulativ angesehen. Naturwissenschaftler stützen sich auf die Arbeiten vorangegangener Generationen. Sie „stellen sich auf die Schultern der Riesen der Vergangenheit“. Sind sie auf der neuen Höhe, können sie die Leiter umstoßen, die sie hinaufgebracht hat. Das Genie Newton wusste viel weniger über die Physik des Kosmos als ein durchschnittlich gut ausgebildeter Physiker unserer Tage. Religiöses Verstehen aber wächst nicht in derselben linearen Weise. Die Theologen vergangener Jahrhunderte vermitteln noch heute Einsichten, die auf einzigartige Weise ihre eigenen sind.

Das Gespräch mit den Vätern der Theologie wird niemals zu einem Ende kommen, ob mit Thomas, Luther oder Calvin. Wer nach Konsonanz sucht, ist sich dieser „diachronen“ Diskussion bewusst, so wie der Assimilationist „synchron“ der je gegenwärtigen Kultur begegnet.

Beide können übereinstimmen, dass es einige christliche Dogmen gibt, die heute neu formuliert werden müssen und die auf der Agenda bleiben müssen, z.B. das Verständnis von Welt mit Raum und Zeit und von „Schöpfung“.

Theologisches Denken ist immer noch anthropozentrisch und im Maßstab von Raum und Zeit stark begrenzt. Redet es von der Welt, so meint es normalerweise unseren Planeten, ist gleichsam „sublunar“. Geschichte umfasst für dieses Denken ein paar Jahrtausende kultureller Entwicklung. Zukunft erstreckt sich für diese Reden um ein paar Jahrhunderte nach vorn.

4.7 Naturwissenschaften und die Theologie erweisen sich mit ihren sehr unterschiedlichen Gegenständen als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen.

Man kann den bereits erreichten gemeinsamen Grund von Naturwissenschaft und Theologie so beschreiben, daß beide eine kritisch-realistische Auswertung ihrer Begegnung mit ihren sehr unterschiedlichen Gegenständen vollziehen, die Naturwissenschaften und die Theologie als Partner in einer gemeinsamen Suche nach Verstehen erweisen.

Polkinghorne stellt fest und beklagt, dass die Theologen diesem Diskurs oft fernbleiben. Auch bei Anerkennung der Schwierigkeiten, die sie haben, sollten sich Theologen doch für alles menschliche Wissen interessieren, weil Gott der Grund alles dessen ist, was existiert. Die Theologie des 20. Jahrhunderts ist überwiegend entweder fideistisch (*nur auf den Glauben bezogen*; Barth) oder existential (Bultmann) gewesen. Sie wurde in Ghettos entworfen, die von der naturwissenschaftlichen Kultur abgeschirmt waren.ⁱⁱⁱ

Ergebnis aus der Forschungsarbeit Polkinghornes ist für uns nicht nur, was er zum Gottesverständnis ausführt, sondern auch, was er zur Methodik, zur Einstellung gegenüber dem Problem der Veränderungen beim Glauben und seinen Inhalten

schreibt. Entsprechend seinem Verständnis von Naturwissenschaft ergeben sich neue Orientierungsmöglichkeiten für den christlichen Glauben.

4.8 Dialog auch über Ethik und Moral:

Ein weiterer Aspekt des zukünftigen Dialoges, der ebenfalls über speziell christliche Interessen hinausgeht, betrifft das Problem, das alle Menschen guten Willens beschäftigt, wie man an die moralischen Probleme herangehen soll, die durch den Erfolg der Naturwissenschaften hervorgebracht wurden. Wie können wir verantwortliche und ethische Standards für die neuen Möglichkeiten menschlichen Forschens finden, die uns durch die technische Ausnutzung der wissenschaftlichen Entdeckungen eröffnet wurden? Wie können wir die Umwelt respektieren und bewahren, die den zukünftigen Generationen ebenso gehört wie der gegenwärtigen? Die ethische Falle des Naturwissenschaftlers besteht darin, daß er so sehr in der aufregenden Forschung gefangen bleibt, daß er nie Zeit hat zu fragen, in welche Richtung und zu welchem Ende sie sich entwickelt. Nicht alles, was wir tun können, sollten wir tun. Der technologische Imperativ muß durch den moralischen kontrolliert werden. Jede neue Entdeckung erschließt uns neue Möglichkeiten, sowohl zum Guten als auch zum Schlechten. Um weise Entscheidungen zu treffen, brauchen wir engagierte, verantwortliche Debatten anstatt einzelner Konfrontationen mit Gruppen, die nur mit einer Fragestellung beschäftigt sind. Obwohl es leitende Prinzipien gibt, sind die Probleme gewöhnlich zu komplex, um im ethischen Handbuch eine Antwort zu finden. Nur die sorgfältige Diskussion von einzelnen Fällen kann die notwendige Einsicht hervorbringen. Das Fachwissen der Naturwissenschaftler ist eine unaufgebbare Ressource, aber man kann die Entscheidungen nicht ihnen allein überlassen. Die Gesellschaft muß sie permanent fragen, ob sie die Konsequenzen ihres Tuns umfassend bedacht haben.

Christliche Stellungnahmen zu diesen Fragen waren nicht immer gut erarbeitet. Die Naturwissenschaft sah sich dadurch ermutigt, auch sensible Ratschläge zu ignorieren.

Man brauchte eigentlich eine Theologie der Natur, um zu einer ethisch respektvollen Behandlung unserer Umwelt zu gelangen. Wir besitzen nichts, was wir nicht empfangen hätten, und denen, die nach uns kommen, hinterlassen müssen.

4.9 Dialog zwischen Naturwissenschaft und Theologie bringt Gewinn für den Glauben

Die Wechselwirkung beim Dialog mit der Naturwissenschaft ergibt Gewinne für die Theologie: "Doch kann man ebenso erwarten, daß sie auch für die Naturwissenschaften von Nutzen sein wird? Man sollte nicht erwarten, daß die Möglichkeiten weiterer Erleuchtung für beide Disziplinen dieselben sind."

Nichtsdestotrotz scheint es einen Punkt des Verstehens zu geben, an dem die Interessen von Theologie und Naturwissenschaften sich überschneiden. Bei der Erörterung des Problems der göttlichen und menschlichen Handlungen schlug Polkinghorne vor, ein „holistisches Kausalprinzip von Muster formender Art“ anzunehmen, dessen Wirkung er mit dem Begriff der >aktiven Information< umschrieb. Diese Idee kann auch außerhalb des Versuches, Handlungen von Akteuren zu verstehen, Anwendung finden. Die Naturwissenschaften sollten mit der

Möglichkeit rechnen, daß es auch holistische Naturgesetze dieses Musterformenden Charakters gibt, die auf dem erstaunlich kraftvollen Weg der Hervorbringung von Komplexität, die sich in der kosmischen und irdischen Geschichte manifestiert, ihre Rolle gespielt haben.

4.10 Aspekte wissenschaftlichen Verstehens

Die Bewahrung eines kritisch realistischen Ansatzes in der Epistemologie (=Lehre von der Erkenntnis) erkennt, daß Verstehen den Rückgriff auf mutige und begründete Verpflichtungen bedarf, die, obwohl sie logisch unsicher sind, doch eine zunehmend wahrheitsgemäße Erfassung der Realität hervorbringen.

Die Bedeutung dieses Programms erstreckt sich nicht bloß auf die akademische Öffentlichkeit. Deshalb müssen wir die gewonnenen weiterreichenden Einsichten über die akademische Welt hinaus einer größeren Öffentlichkeit zugänglich machen. Sowohl die Naturwissenschaften als auch die Theologie werden in weiten Bereichen der vorherrschenden Kultur der westlichen Welt marginalisiert. Sie könnten deshalb in dem gemeinsamen Interesse zusammenkommen, ihre Einsichten erfolgreicher einem allgemeinen Publikum darzubieten.

Außerdem ist der persönliche Charakter eines jeden Urteils zu bedenken, das notwendig ist, um wissenschaftliches Wissen zu erlangen. Aufgrund dieses persönlichen Charakters läßt sich die Praxis der Naturwissenschaften nicht auf ein methodisches, routinemäßig abzuarbeitendes Programm reduzieren. Das verleiht den Naturwissenschaften eine Verwandtschaft mit anderen Formen rationaler Forschung. Sie haben keinen einzigartigen Zugang zur Realität, der ansonsten ohne Parallelen wäre. Ihr eindrucksvoller Erfolg, mit dem sie Fragen auf universal befriedigende Weise beantworten, verdankt sich nicht einem vermeintlichen Besitz von vollkommenen einzigartigen epistemologischen und ontologischen Techniken, sondern der vergleichsweise starken Formbarkeit ihres Gegenstandes, einer unpersönlichen physikalischen Welt, die für wiederholbare, manipulative Experimente zugänglich ist. Diese relativ leichte Zugänglichkeit der physikalischen Welt zeigt sich insbesondere im Vergleich mit den subtileren Bereichen unwiederholbarer Erfahrungen, wie persönlichen Begegnungen und Konfrontationen mit dem Göttlichen. Der Unterschied zwischen den Naturwissenschaften und den ihnen benachbarten Disziplinen in der Suche nach begründetem Glauben ist nicht von fundamentaler Art, sondern wird durch die Macht empirischer Forschung gesetzt, derer sich die einzelnen Disziplinen erfreuen. Die philosophische Einsicht, daß die Erkenntnisse der Naturwissenschaften auf nicht beweisbaren Fundamenten aufbauen, diskreditiert nicht das Verlangen der Naturwissenschaften nach wahrheitsgemäßem Wissen, sondern ermutigt andere Weisen der Forschung, im gleichen Sinne ihren Erkenntnissen zu vertrauen, die sie gewinnen, indem sie ihre Erfahrungen sinnvoll deuten.

„Disziplinen, die nur einen begrenzten empirischen Zugang zu ihrem Gegenstand haben, sind in ihren Interpretationen stärker von nicht-empirischen Faktoren abhängig. Kohärenz und eine große Integrationskraft sind bei der Suche nach metaphysischem Wissen Faktoren von größter Wichtigkeit. Dabei besteht die Fruchtbarkeit dieses Vorgehens, auf die man hinweisen muß, um sie zu verteidigen,

nicht einfach in der Entwicklung von Dogmen. Sie wird auch die Veränderung des Lebens einschließen. »An ihren Früchten sollt ihr sie erkennen« (Mt 7,16).“

4.11 Neue Sprache bei neuen Erkenntnissen und Theorien?

Beim Aufkommen von neuen Verständnisformen ergeben sich auch zwangsläufig andere und neue ungewohnte Begrifflichkeiten und spezifische Perspektiven (wie in der Quantentheorie). Es gibt keine universale Epistemologie (*Wissenstheorie*). Das ist auch deshalb so, weil wissenschaftliche Forschung von Personen ausgeübt wird. Sie beruht auf den unausgesprochenen Fähigkeiten, die man durch die Praxis innerhalb einer Gemeinschaft gewinnt, deren Ziel der universalen Intention entspricht, Wahrheit über die physikalische Welt zu gewinnen, obwohl sie sich zugleich bewußt bleibt, daß gegenwärtige Schlußfolgerungen für zukünftige Korrekturen offen gehalten werden müssen. Die Beachtung von nicht empirischen Kriterien wie Sparsamkeit, Eleganz und Natürlichkeit - das Gespür für sie gehört zu den Fähigkeiten, die man lernen muß - spielen in der wissenschaftlichen Praxis eine bedeutende Rolle. Daß sie erfüllt werden, ist zentral für die Anerkennung einer wissenschaftlichen Theorie. Die Rechtfertigung der Anwendung dieser Kriterien liegt dabei einzig darin, daß sie sich historisch als die erwiesen haben, mittels denen man Theorien identifizieren kann, die sich auf lange Zeit als fruchtbar erweisen, indem sie in der Lage sind, Phänomene zu erklären, die zur Zeit der Abfassung der Theorie noch gar nicht bekannt waren.

Zu bedenken ist, daß man sich auf dieselbe Realität in unterschiedlichen Sprachen und Modellen beziehen kann, d.h., daß eine totale Übereinstimmung keine notwendige Bedingung für einen gegenseitigen Austausch ist und daß die Übereinstimmung im Wissen und in Einsichten zunächst eher partiell als allumfassend ist.

Es bleibt die Frage, wie sehr sich ein Glaube, der historisch gewachsen ist, in seiner Sprache an das Zeitalter der Naturwissenschaften anpassen muss.

4.12 Unterschiede bei der Erkenntnisgewinnung und Glaubenserfahrung:

„Ohne Zweifel ist die Angewiesenheit tiefer religiöser Erfahrungen auf die historisch gewachsenen kulturellen Formen Teil der Geschichte der religiösen Pluralität. Zudem entzieht sich Gott der endlichen menschlichen Vernunft und erst recht jedem Versuch, ihn einem manipulierenden Experiment zu unterwerfen. Doch auch wenn man diese Einsichten berücksichtigt, bleiben große Probleme, die mehr Aufmerksamkeit und bessere Analysen verlangen, um gelöst zu werden. Der theologische Realismus wird am stärksten durch die Vielfalt der miteinander konkurrierenden Weltreligionen in Frage gestellt. Doch Polkinghorne's Überzeugung, daß ihm sein christliches Verständnis Zugang zu dem verschafft, was geschieht, und zu dem Einen, der ist, verbietet ihm, den Standort eines kritischen theologischen Realismus aufzugeben, wie groß auch immer die Schwierigkeiten sind, die ihn umgeben.“

Dem Unendlichen begegnet man nur indirekt und nur in dieser indirekten

Weise kann es auch erkannt werden.

4.13 Glauben und Verstehen

„Der Theologie ist seit langem bewusst, daß man glauben muss, um zu verstehen (die Verpflichtung zu einer Tradition ist grundlegend, da es keinen archimedischen Punkt gibt, um Urteile zu fällen; Einsicht erreicht man einzig durch Partizipation), und daß man verstehen muß, um glauben zu können (Glauben ist keine unkritische Akzeptanz von diktierten Positionen; alles ist zu prüfen [1 Thess 5,21]; jedes Gottesbild erweist sich letztlich als unangemessenes Idol).“

4.14 Suche nach Gott durch Erforschung religiöser Erfahrung

Im ersten Kapitel wurden einige allgemeine Aspekte der menschlichen Begegnung mit der Welt erörtert, die uns ermutigen, hinter der Geschichte einen göttlichen Plan und ein göttliches Ziel zu erkennen. Dieser maßvolle Gebrauch einer natürlichen Theologie verdeutlicht den Gebrauch der Vernunft und den Rekurs auf allgemeine Erfahrungen in der Suche nach Gott. Im zweiten Kapitel geht es um das Christusergebnis und seiner Nachgeschichte. Die Aufmerksamkeit galt hier einem einmaligen Offenbarungsgeschehen. Die anglikanische Tradition, in der Polkinghorne steht, fügt den Einsichten des Verstandes und der Offenbarung die weitere Erleuchtung durch die Tradition hinzu, welche der gesammelten religiösen Erfahrung der christlichen Gemeinde entspringt.

Die Identifikation und Erforschung religiöser Erfahrung ist seit langem Gegenstand umfassender Diskussionen. Gott ist nicht ein Gegenstand unter vielen in der Welt, den man herausgreifen, isolieren und dann untersuchen könnte. Die göttliche Gegenwart ist der Grund der Welt, und der Schöpfer ist jedem Ereignis gegenwärtig. Der unendliche Gott verhüllt sich vor der Begegnung mit endlichen Menschen. Deshalb gebrauchen wir das Wort >Mysterium<, um das Paradox einer Begegnung mit der göttlichen Unzugänglichkeit auszudrücken.

Die immanente Allgegenwart Gottes impliziert, daß es in der Welt keinen begrenzten, separierten >religiösen< Bereich gibt. Entsprechend schrieb John Hick, daß »as ethical significance interpenetrates natural significance so religious significance interpenetrates both ethical and natural«. Eine weitere Analogie mag man den Naturgesetzen entnehmen, die ebenfalls an allen Orten und zu allen Zeiten operieren. (Polkinghorne sieht darin „blasse Ausdrücke der Treue des Schöpfers“.) Es gibt freilich bestimmte Ereignisse, die wir Experimente nennen, in denen sich die Wirkung dieser Gesetze deutlich zeigt. Entsprechend gibt es besondere Momente der Begegnung mit dem Göttlichen (Elia am Horeb; Jesajas Berufung; Petrus, Jakobus und Johannes auf dem Berg der Verklärung; die Berufung des Paulus auf dem Weg nach Damaskus). Der Unterschied liegt darin, daß Experimente angeordnet werden können, während Momente intensiver religiöser Erfahrung nur gegeben werden können: „Gott ist frei, sich zu offenbaren“ (Torrance). Doch wie wir erkennen können, daß die Naturgesetze auch außerhalb des Laboratoriums gelten (z.B. durch den Fall eines Apfels), so ist auch Gott nicht an den konventionell als sakral bezeichneten Raum gebunden. »Der Wind bläst, wo er will... So ist es bei jedem, der aus dem Geist geboren ist« (Joh 3,8).

Polkinghorne glaubt, daß die alles vereinigende Erfahrung des Mystischen die Begegnung mit dem Göttlichen im Modus der Immanenz ist. Es gibt auch die

numinose Begegnung im Modus der Transzendenz - die Begegnung Gottes in Ehrerbietung und Respekt -, die Rudolf Otto in *Das Heilige* beschrieben hat. Für viele gewöhnliche Gläubige (wie auch Polkinghorne) vollzieht sich religiöse Erfahrung auf einer niedrigeren Ebene, vermittelt durch Sakrament, Gebet, Stille und Gehorsam. Die Liturgie bietet einen hilfreichen, aber nicht einschränkenden Rahmen, indem sie die Überzeugungen einer traditionellen Gemeinschaft ausdrückt und zugleich einen Freiraum für Antworten schafft, in dem der Gläubige seinen oder ihren Platz finden kann.

4.15 Einfluss sozialer und kultureller Faktoren

Zu beachten ist weiterhin, daß soziale und kulturelle Faktoren offensichtlich auf die Religion einen viel stärkeren Einfluß ausüben als auf die Naturwissenschaften. Die Tatsache, daß Religion innerhalb einer partikularen Gemeinschaft praktiziert wird, die wiederum von einer partikularen Tradition bestimmt wird, macht das unübersehbar. Damit ist auch eine, aber eben nur eine Ursache für die Diversität der Weltreligionen gegeben. Das bedeutet aber nicht, daß Theologie nur eine soziale Konstruktion ist. Diese Annahme wird durch eine natürliche Theologie bestätigt, die ihre Argumente auf die Intelligibilität und Fruchtbarkeit des Universums aufbaut und so über den Bereich der menschlichen existentiellen Erfahrungen hinausschaut.^{iv} Ihre relative Unabhängigkeit von partikularen Traditionen kann ebenso verteidigt werden wie die relative Unabhängigkeit naturwissenschaftlicher Ergebnisse von bestimmten Kulturen. Sicherlich erfüllt eine solche natürliche Theologie nicht alles, was eine vollständig artikulierte christliche Theologie bedarf, aber sie ermutigt zu fragen, ob Gott auch im ambivalenteren Bereich der persönlichen Begegnung erkannt werden kann.

4,16 Neue Möglichkeiten des Verstehens

Neue Ideen, die in neuen Erfahrungen gründen und durch sie begründet sind, verlangen eine Erweiterung unseres intellektuellen Horizontes. Wir suchen nach Evidenz für das, was uns angeboten wird zu glauben. Von unten aufsteigende (bottom-up-) Denker gehen dabei von der Basis der Phänomene aus, um zu den Superstrukturen der Theorie zu gelangen. Von oben absteigende (top-down-) Denker beginnen irgendwo im zehnten Stock und wissen von Anfang an, welche generellen Prinzipien die Untersuchung steuern sollen. Viele Theologen erscheinen Naturwissenschaftlern als solche von oben absteigende Denker. Wenn sie die immanente Trinität diskutieren, fragt man sich, woher sie wissen, was sie behaupten. Von unten aufsteigende Denker bevorzugen, bei der ökonomischen Trinität zu verharren. Ihre Methode ist eher die *analogia entis* als die *analogia fidei*; sie appelliert an Erfahrung und Vernunft, anstatt sich auf eine höhere Quelle des Wissens zu berufen.

Polkinghornes Ansatz eines von unten aufsteigenden Denkens (bottom-up thinking) geht davon aus, daß die Realität uns fremd ist und uns immer wieder überrascht. Deshalb wird nicht versucht, unser gegenwärtiges Verständnis zur Leitschnur zukünftiger Einsichten zu machen. Statt zu behaupten, daß wir schon im voraus wüßten, was morgen vernünftige Annahmen sein mögen, halten sich Naturwissenschaftler bewußt für neue Möglichkeiten offen. Denn neue Ideen, die in

neuen Erfahrungen gründen und durch sie begründet sind, verlangen eine Erweiterung unseres intellektuellen Horizontes. Wir suchen nach Evidenz für das, was uns angeboten wird zu glauben.

4.17 Fragen für eine inhaltliche Diskussion im Dialog

Wie kam es im Universum zu "Bewusstsein"?

Die Schöpfungslehre ist heute weniger mit der Frage beschäftigt, wie alles begann, als mit der anderen, warum die Welt existiert und warum sie fortfährt zu existieren. Es ist weithin bekannt, daß Theologie mit diesen ontologischen Fragen beschäftigt ist und daß sie für die geforderte Antwort dem faszinierenden, theologisch aber irrelevanten Gespräch der Naturwissenschaften über die zeitlichen Anfänge nur wenig entnehmen kann.

Von größerer Wichtigkeit ist das Ereignis, das in der Geschichte bis heute sicherlich das Bedeutendste ist - die Entstehung von Bewußtsein.

Der „Sündenfall“ bei der Entstehung von Selbstbewusstsein in der Evolution

Aus theologischer Perspektive stellt sich hier die Frage, wie wir die christliche Lehre vom Sündenfall zu verstehen haben.

Angesichts unserer gegenwärtigen Erfahrungen scheint sie leicht zu beantworten zu sein. Man muß einfach um sich sehen - oder in sich hinein -, um jene Tendenz der menschlichen Natur zu erkennen, die menschliche Hoffnungen zerstört und menschliche Wünsche pervertiert. Doch wir können uns nicht mehr vorstellen, daß dies die Folge einer einzelnen desaströsen Handlung unserer Vorfahren war, wie wir auch nicht mehr glauben können, daß Tod und Düsternis in der Welt nicht existierten, bevor unsere Vorfahren diesen fatalen Schritt unternahmen. Seit langem wird deshalb vorgeschlagen, die wirkungsgeschichtlich so mächtige Geschichte aus Genesis 3 nicht literal, sondern mythisch zu verstehen. Sie porträtiert das Leben in Auszügen so, wie wir es gegenwärtig erfahren. Aber diese Erkenntnis beantwortet nicht die Frage, wie es dazu in Gottes, von ihm selbst gutgeheißener Schöpfung kam. *(hier wie an vielen anderen Stellen geht Polkinghorne offenbar doch noch von einem wörtlichen Verständnis einiger Bibelstellen aus).*

Bereits die höheren Tiere besitzen ein klares Bewußtsein, aber es scheint, daß die weitergehende Macht des Selbstbewußtseins mit seiner Fähigkeit, Erwartungen und Pläne für die Zukunft zu formen, erst mit der Evolution der hominiden Linie ans Licht der Welt getreten ist, die letztlich zum homo sapiens führte. Als sich dieses Selbstbewußtsein entwickelte, wurde vermutlich auch ein entsprechendes spirituelles Bewußtsein der Gegenwart Gottes Teil der Erfahrung dieser lebenden Wesen. *Polkinghorne unterscheidet an anderer Stelle zwischen einem mentalen und einem materialen Pol des Seins, verstanden als komplementäre Bestandteile einer einzigen Realität.*

Man kann sich in der Psyche der Hominiden einen Streit zwischen dem Pol des

Selbst und dem Pol des Göttlichen vorstellen, der gelöst wurde, indem man sich von Gott entfernte und allein auf die Kreatur konzentrierte. Man erlag der Versuchung, die nach Genesis 3 durch die Schlange an den Menschen herangetragen wurde, die menschliche Autonomie anstatt der kreatürlichen Abhängigkeit zu wählen, zu glauben, daß man sein werde wie Gott und wisse, was gut und böse ist (Gen 3,5). Mit Luther gesprochen wurde die Menschheit *incurvatus in se*. An welchem Punkt der hominiden Entwicklung diese Verkehrung des Selbst sich ereignete und über welchen Zeitraum sie sich erstreckte, ist unbekannt. Daß sie aber stattgefunden hat, wird bestätigt durch die gegenwärtigen menschlichen Lebensbedingungen. Polkinghorne meint, daß sich auf diesem Wege eine zeitgemäße Lehre vom Sündenfall konstruieren läßt.

Lange bevor unsere Vorfahren ins Leben traten, gab es bereits Tod in der Welt. Schließlich gab erst das Aussterben der Dinosaurier und Säugetieren unsere evolutionäre Chance. Aber der Tod verwandelte sich in Sterblichkeit. Durch unser Selbstbewußtsein wurden wir unserer Endlichkeit bewußt: Wir wissen um unseren Tod. Aber die Trennung von Gott, der der ewige Grund der Hoffnung ist, hat dieses Wissen in Traurigkeit und Verbitterung verwandelt. Auf die gleiche Weise wurden die Probleme des Lebens, welche in Genesis 3 durch die Dornen und Disteln symbolisiert werden, nun zu Verursachern von Frustrationen und Depressionen. Der Tod ist schon lange vor den Menschen in der Welt gewesen. Er war auch unsere evolutionäre Chance. Was die Bibel aber „Sündenfall“ nennt, verwandelte den Tod in **Sterblichkeit**: Erst das Selbstbewusstsein macht uns unserer eigenen Endlichkeit bewusst.

Und die Trennung von Gott hat dieses Wissen in Traurigkeit und Verbitterung verwandelt.

Die Probleme unseres Lebens aber, die „Dornen und Disteln“, wurden Ursache von Depressionen.

4.18 Das Ende neu verstehen. Erwartet „Eschatologie“ trostloses Ende oder neue Schöpfung?

Die zweite Frage betrifft die Ausgänge der Geschichte. Die Eschatologie ist ein bedeutendes Thema in vielen gegenwärtigen Theologien. Sie sprechen von Gott als Ende und von der Bestimmung der Schöpfung, die erst in der Zukunft am Ende ihrer Entwicklung offenbar sein wird. Doch die Naturwissenschaften sagen uns klar und deutlich, daß das Ende des gegenwärtigen physikalischen Prozesses dessen Vergeblichkeit offenbaren wird. Denn das Ende besteht entweder im Knall eines kosmischen Einsturzes oder im Wimmern eines kosmischen Verfalls. Aus Kohlenstoffverbindungen bestehendes Leben wird seine Zeit gehabt haben und dann für immer verschwinden. *(Und die Frist, die ihm auf unserem Planeten beschieden ist, beträgt keinesfalls mehr als dessen bisheriger Existenzdauer.)*

Eine glaubwürdige Eschatologie, die den unumgehbaren Tod des Universums in ihre Darstellung aufnimmt und über ihn hinaus auf Gottes neue Schöpfung hofft, ist gewiß ein unverzichtbarer Bestandteil einer realistischen christlichen Theologie. Die Christenheit darf lt. Polkinghorne nicht den Mut verlieren, an ihrer wahren Hoffnung und dem Glauben an eine ewige Bestimmung festzuhalten. Dieses Thema transzendiert, was die Naturwissenschaften sagen können, aber seine Behandlung in

der Theologie muß mit unserem begrenzten Wissen um gegenwärtige und zukünftige Möglichkeiten übereinstimmen.

Es kann nur ein schwacher Trost sein, dass R. Penrose die neuen physikalischen Einsichten von der beschleunigten kosmischen Expansion in dem Sinn deutet, dass dieses trostlose kosmische Ende per „Konformitäts“-Rechnung einer neuen Urknallsituation gleich werden lässt, also auf völlig neue Art die Möglichkeit eines ewigen Universums anbietet und dabei sogar Möglichkeiten empirischer Überprüfung aufzeigt.

Eine glaubwürdige Eschatologie, die den unumgehbaren Tod des Universums in ihre Darstellung aufnimmt, und über ihn hinaus auf Gottes neue Schöpfung hofft, scheint unverzichtbarer Bestandteil einer realistischen christlichen Theologie zu sein.

Darüber ist begründet zu spekulieren.

Die Christenheit darf aber keinesfalls den Mut verlieren, an ihrer wahren Hoffnung und den Glauben an eine ewige Bestimmung festzuhalten.

Dieses Thema übersteigt, was die Naturwissenschaft überhaupt aussagen kann. Wie wir es in der Theologie behandeln, muss aber mit dem begrenzten Wissen um gegenwärtige und künftige Möglichkeiten übereinstimmen.

5. Kapitel: Kritischer Realismus in Naturwissenschaft und Theologie: Ziele, Erwartungen und Ergebnisse:

Die naturwissenschaftliche und theologische Suche nach Verstehen.

Polkinghorne macht auf Parallelen aufmerksam, die man in der naturwissenschaftlichen und in der theologischen Suche nach Verstehen finden kann. Er verteidigt somit die **Annahme eines kritischen Realismus**. Dem Abstraktionsgrad nach platziert diese Verteidigung irgendwo in der Mitte zwischen der konkreten Darstellung aus Kapitel 2 und einer rein abstrakten Argumentation (wenn sie denn möglich wäre).

Unsere Landkarte der physikalischen Welt mag zwar noch einige überraschende Merkmale offenbaren, wenn sich der Maßstab und die Details ändern, aber sie sind überschaubar.

Die Zumutungen und Möglichkeiten von Veränderungen sind allerdings und waren sowohl für Naturwissenschaften wie auch für die Theologie beträchtlich.

Für die Naturwissenschaft hat sich trotz schwankender Geschichte von Rätseln und Durchbrüchen, schwankendem Glück, Pseudoproblemen, wiederholten, aber auch korrigierten Fehlern, triumphalen Siegen und unerwarteten Entdeckungen auf lange Sicht ein wahrheitsgemäßes Verständnis gezeigt. Nicht das wahre und die Wahrheit, aber wahrheitsgemäß.

Diesem Ergebnis gemäß ist Polkinghorne „kritischer Realist“. „Unser Ziel ist die Wahrheitsgemäßheit, nicht die absolute Wahrheit. Unsere Methode ist die kreative Interpretation von Erfahrungen und nicht die reine Ableitung aus diesen. Deshalb bin ich ein kritischer Realist.“

„Zunächst müssen wir >Alles-oder-nichts<-Theorien über das Wissen widerstehen und bereit sein, auch schrittweise Leistungen zu würdigen. Ich meine, wir müssen nicht über alles richtig Bescheid wissen (oder in allen Fragen übereinstimmen), um einzelne Sachverhalte richtig erfassen zu können (oder in ihrer Beurteilung übereinzustimmen). Revisionen und Verfeinerungen im Detail sollten nicht so verstanden werden, als ob sie große Diskontinuitäten im Verstehen hervorbringen, wenn sie sich als bloße Verfeinerungen unserer Kenntnisse eines gemeinsamen Gegenstandes interpretieren lassen.“

5.1 Theorie und Praxis in Naturwissenschaft und Theologie

Zu bedenken ist auch, daß Theorie und Experiment im wissenschaftlichen Denken unlösbar miteinander verschwistert sind. *In der Theologie bedeutet das: Die Praktikierbarkeit muss beachtet und geprüft werden!*

5.2 Auch Wissenschaftstheorie basiert auf der Analyse bestimmter kontingenter Erfahrungen und nicht auf einem Gebilde universaler notwendiger Wahrheiten.

Die uns vorgegebene Struktur des Universums ist logisch nicht zwingend, sondern beruht auf der kontingenten Erfahrung. Und nicht auf einem Gebilde universaler notwendiger Wahrheiten.

„Es hätte auch eine Welt existieren können, die zu chaotisch ist, um überhaupt kohärent zu sein, eine Welt von magischer Launenhaftigkeit, in welcher die Sonne am Morgen mal aufgeht und mal nicht. Doch stimmen diese hypothetischen Möglichkeiten nicht mit unseren tatsächlichen Erfahrungen überein. Der wissenschaftliche Realismus macht eine kontingente Aussage über die Beziehung zwischen unserer epistemologischen Macht und der Ontologie unserer Welt, er fällt kein metaphysisches Urteil, das alle möglichen Welten betrifft. Es gibt keine generelle Notwendigkeit, daß man auf der Basis endlicher Erfahrungen begründete und fruchtbare Induktionen machen kann. Aber faktisch geschieht genau das in unserer Welt. Sowohl wir als auch das Universum, in welchem wir leben, sind derart beschaffen, daß wir solche logisch unsicheren Schlüsse ziehen können. Eine angemessene Wissenschaftstheorie basiert auf der Analyse bestimmter kontingenter Erfahrungen und nicht auf einem Gebilde universaler notwendiger Wahrheiten. (Denjenigen, die die beachtenswerte Eigenschaft der rationalen Transparenz unserer Welt weitergehend verstehen wollen, rät Polkinghorne, sich zunächst der Schöpfungstheologie und nicht der Wissenschaftstheorie zuzuwenden.)

„Als ein leidenschaftlicher Verfechter der letztlichen Integrität und Einheit allen Wissens möchte ich meinen realistischen Standpunkt über die Naturwissenschaften hinaus ausweiten, um mit vielen anderen Forschungsfeldern auch die theologische Reflexion unserer Begegnung mit dem Göttlichen einzuschließen. Die immer weiter gehende Suche nach Wahrheit ist letztlich die Suche nach Gott.“

5.3 „Wahrheitsgemäßes“ Verständnis der Realität nicht nur durch logische Demonstration, sondern auch durch die kreativen Fähigkeiten des Menschen

In einer nach-aufklärerischen Epoche können, inmitten der Ruinen der Cartesischen Suche nach Gewissheit, Theologie und Naturwissenschaft jede auf ihre Art verkünden, dass man ein „wahrheitsgemäßes“ Verständnis der Realität gewinnen kann, das statt durch logische Demonstration durch die kreativen Fähigkeiten des Menschen geschaffen wird. Zwischen Gewissheit und Relativismus liegt immer die Möglichkeit eines kritisch-realistischen Ansatzes.

Das gewonnene Wissen bleibt für Korrekturen offen. Seine Macht verdankt es aber der weitgehenden Übereinstimmung unserer Erkenntnisse mit der Realität.

Beide, Naturwissenschaft und Theologie, können diesen Weg zur intellektuellen Erschließung unserer Welt fördern.

Verstehen braucht den Rückgriff auf mutige und begründete Verpflichtungen (*Verbindlichkeiten*) die, obwohl logisch unsicher, dennoch eine zunehmend wahrheitsgemäße Erfassung der Realität hervorbringen.

Es ist ein Gemeinplatz, dass heute die Theologie an den Rand gedrängt wird. Man kann sich aber bei näherem Hinsehen überzeugen, dass die Beschäftigung einer Mehrzahl der Menschen mit den Naturwissenschaften extrem oberflächlich bleibt.

Naturwissenschaft und Theologie stehen in Bezug auf ihre öffentliche Wahrnehmung vor den gleichen Problemen. Doch sind sie beide auf ihre unterschiedlichen Weisen auf der Suche nach der Wahrheit.

6. Kapitel: Mathematik als Zugang zur Metaphysik? Ein mathematisches Nachwort

Das Argument des ersten Kapitels gründete sich auf einen Blick auf die Natur der Realität, der unseren subjektiven Erfahrungen von Schönheit und moralischer Verpflichtung ebenso viel Beachtung schenkt wie unserer objektiveren Begegnung mit der physikalischen Welt. Im dritten Kapitel wurde versucht, um zu einem doppelgesichtigen Monismus (dual-aspect monism) überzugehen, einen metaphysischen Ansatz zu entwerfen, der mit gleichem Ernst sowohl den mentalen als auch den materialen Pol des Seins - verstanden als komplementäre Bestandteile einer einzigen Realität - aufgreift. Wenn ich mit jemandem diskutiere, um ihn zuletzt zu überzeugen, diese umfassendere Sicht zu übernehmen, er aber unwillig dazu ist, dann stelle ich oftmals fest, daß die gemeinsame Basis, auf der wir uns treffen könnten, zu schmal ist. Der >Dialog< mit einem konsequenten Materialisten, egal ob er diesen Glauben implizit teilt oder explizit ausspricht, ist die meiste Zeit lang nur eine Abfolge, in der der eine nach dem anderen redet.

„Ich glaube, daß nukleare Materie aus Quarks gemacht ist, welche nicht nur faktisch, sondern auch prinzipiell unsichtbar sind (denn sie sind ständig in die Protonen und Neutronen eingeschlossen, die sie konstituieren). Die Wirkungen dieser Quarks kann man wahrnehmen, aber nicht die Entitäten selbst. Mit der theologischen Fachsprache gesagt: Wir kennen das ökonomische Quark, aber nicht das immanente. Dennoch bin ich auf der Basis der Intelligibilität der Welt, die den Grund für unsere ontologischen Annahmen bietet, von der Realität der Quark-Struktur der

Materie überzeugt. Ich glaube, daß ihre Annahme physikalische Erfahrungen deuten kann, weil sie genau dem entspricht, was tatsächlich ist. **Eine ähnliche Überzeugung begründet meinen Glauben an die unsichtbare Realität Gottes.**“
S.118

Immer “ist der persönliche Charakter eines jeden Urteils zu bedenken, das notwendig ist, um wissenschaftliches Wissen zu erlangen. Aufgrund dieses persönlichen Charakters läßt sich die Praxis der Naturwissenschaften nicht auf ein methodisches, routinemäßig abzuarbeitendes Programm reduzieren. Das verleiht den Naturwissenschaften eine Verwandtschaft mit anderen Formen rationaler Forschung. Sie haben keinen einzigartigen Zugang zur Realität, der ansonsten ohne Parallelen wäre. Ihr eindrucksvoller Erfolg, mit dem sie Fragen auf universal befriedigende Weise beantworten, verdankt sich nicht einem vermeintlichen Besitz von vollkommenen einzigartigen epistemologischen und ontologischen Techniken, sondern der vergleichsweise starken Formbarkeit ihres Gegenstandes, einer unpersönlichen physikalischen Welt, die für wiederholbare, manipulative Experimente zugänglich ist. Diese relativ leichte Zugänglichkeit der physikalischen Welt zeigt sich insbesondere im Vergleich mit den subtileren Bereichen unwiederholbarer Erfahrungen, wie persönlichen Begegnungen und Konfrontationen mit dem Göttlichen. Der Unterschied zwischen den Naturwissenschaften und den ihnen benachbarten Disziplinen in der Suche nach begründetem Glauben ist nicht von fundamentaler Art, sondern wird durch die Macht empirischer Forschung gesetzt, derer sich die einzelnen Disziplinen erfreuen. Die philosophische Einsicht, daß die Erkenntnisse der Naturwissenschaften auf nicht beweisbaren Fundamenten aufbauen, diskreditiert nicht das Verlangen der Naturwissenschaften nach wahrheitsgemäßem Wissen, sondern ermutigt andere Weisen der Forschung, im gleichen Sinne ihren Erkenntnissen zu vertrauen, die sie gewinnen, indem sie ihre Erfahrungen sinnvoll deuten. (*Manche seiner Ausführungen bezeichnet Polkinghorne selbst – ähnlich wie H. Küng - als “Gedanken, die zwar spekulativ, aber begründet” sind.*)

Das sechste Kapitel skizziert die metaphysischen Anfragen und Möglichkeiten, die eine solche Sicht bietet.

7. Exkurs zu Polkinghorne's „Kleine Einführung in die Quantenmechanik“

Am Ende seiner Schrift „Quantentheorie. Eine Einführung“ fasst John Polkinghorne wesentliche neue Einsichten und Lehren der Physik zusammen. Im Anhang finden Sie einige wenige seiner Ausführungen, die auch auf grundsätzliche Fragen der Erkenntnistheorie eingehen.^v

ⁱ Interesse und Effekt kann nicht sein “einem im wesentlichen naturalistischen Ansatz religiösen Glanz zu verleihen. Der Gott und Vater unseres Herrn Jesus Christus ist weit davon entfernt der Gott Spinozas zu sein, *deus sive natura*, nur ein Code für die rationale Ordnung der Welt.

ⁱⁱ Polkinhorne hat ein Spektrum von Antworten ausgemacht, die von der Assimilation bis zur Konsonanz reichen: J.C. Polkinghorne, *Scientists as Theologians*, SPCK, 1996, Kapitel 7

ⁱⁱⁱ Die Idee Pannenberg's eines Feldes als Metapher bzw. Modell für den allgegenwärtigen Geist erscheint Polkinghorne als Naturwissenschaftler eher als kurios.

^{iv} Ein populäres Konzept des 17. Jahrhunderts war, die beiden Bücher, die Gott geschrieben hatte, zu lesen: das Buch der Natur und die Bibel.

Anmerkungen

^v Das äußerst befremdliche Bild, dass die Quanten-Mechanik von der physikalischen Wirklichkeit entwirft, drängt die Frage auf, ob die atomare und subatomare Welt wirklich so beschaffen ist, wie sie uns in dieser Theorie vor Augen gestellt wird, oder ob es sich nur um eine besondere Art handelt, über die Welt zu reden, die uns Berechnungen erlaubt. Auch wenn diese Antworten mit den Messergebnissen übereinstimmen und Erklärungen und zutreffende Prognosen erlauben, sollten wir dieser Theorie vielleicht keinen Glauben schenken. Nicht umsonst hat Polkinghorne seinem Buch das Wort eines Physikers vorangestellt, der wesentliche Beiträge zur Quantentheorie geliefert hat, Richard Feynman: „Ich glaube mit Sicherheit behaupten zu können, dass niemand die Quantenmechanik versteht“.

Hier handelt es sich um ein wesentlich philosophisches Problem, ein Beispiel für den fundamentalen philosophischen Streit zwischen Realisten und Positivisten.

Positivisten wollen Beobachtungsdaten miteinander in Einklang zu bringen. Ontologische Fragen haben bei diesem Wissenschaftsverständnis nichts zu suchen. Hier werden Ausschläge an Messapparaten und Spuren in Nebelkammern protokolliert. Die Ablehnung dieser Art von Wissenschaftsverständnis hatte schon Galilei in Schwierigkeiten gebracht.

Wir (*...die anderen Physiker, die Theologen, die Geldgeber für Forschungen ...?*) wollen, dass der Aufwand, den Wissenschaft bedingt, mehr liefert als Daten miteinander in Beziehung zu setzen. Und eine Theorie, die Erscheinungen erklärt, muss wohl der Wirklichkeit auf eine bestimmte Weise entsprechen. Aber auch ein Niels Bohr, zu schweigen von Werner Heisenberg, ließ einen positivistischen Unterton erkennen, wenn er schreibt: Es gibt keine Quantenwelt. Es gibt nur eine quantenphysikalische Beschreibung. Die Physik soll nicht das Wesen der Natur ergründen, sie hat es nur mit dem zu tun, was wir über die Natur sagen können. (Aber im Großen Ganzen blieb, so Polkinghorne, Bohrs philosophische Begabung weit hinter seinen genialen Fähigkeiten als Physiker zurück.)

Für Realisten besteht die Aufgabe der Wissenschaft darin, die physikalische Wirklichkeit zu ergründen, so wie sie tatsächlich ist. Ein letztlich unerreichbares Ziel, vor allem, wenn Wirklichkeitsbereiche erschlossen werden sollten, deren Elemente ein völlig unerwartetes Verhalten zeigen. Diese Forschung wird nie beanspruchen können, die endgültige Beschreibung der physikalischen Wirklichkeit geleistet zu haben (von einer über-physikalischen Wirklichkeitssphäre zu schweigen). Ihre Theorien bleiben auf bestimmte

Bereiche begrenzt. Und so setzt sich die derzeit erforschte Welt der Realisten bis auf Weiteres aus Elektronen und Photonen, aus Quarks und Gluonen zusammen.

Der Pragmatismus nimmt zwischen Positivismus und Realismus eine mittlere Position ein. Er akzeptiert, dass eine physikalisch begründete Technik unsere Probleme lösen kann, nimmt aber nicht an, damit die Wirklichkeit erklärt zu haben. Wissenschaft ist ernst zu nehmen, jedoch nicht als Wahrheit zu akzeptieren. Ihr Verständnis muss aber zumindest wirklichkeitsnah sein.

Wissenschaftliche Fruchtbarkeit und technische Erfolge sprechen dafür, dass diese Tätigkeit, die sich ihre Erkenntnisorgane selbst schafft, echtes Wissen liefert.

Es geht in keinem Fall um eine Konvention, die Welt auf eine bestimmte Art zu deuten. Davon zeugen gescheiterte Experimente und verworfene Theorien, denen die Natur sich störrisch entgegengestellt hat. Die objektiven Ereignisse zeigen oft einen völlig unerwarteten Charakter. Die Quantentheorie ist das beste Beispiel dafür. Denn wenn uns die QM lehrt, wie die subatomare Welt beschaffen ist, dann ist diese Realität sehr verschieden von der Objektivität, deren Bestehen wir als naive Realisten oder Pragmatisten, auch wenn wir keine Einsteins sind, fraglos voraussetzen.

Wenn wir es im quantenphysikalischen Experiment mit Tatsachen zu tun haben, dann sind Atome und Elementarteilchen nicht im gleichen Sinn real. Sie stellen eine Welt nicht von Dingen oder Tatsachen dar, sondern Potentialitäten, Möglichkeiten. Bei alledem bleibt die Frage offen, wie die objekthafte Wirklichkeit, auf die wir nicht verzichten können, aus der verschleierte hervorgeht.

Polkinghorne hält denn auch dagegen, dass ein Elektron nicht weniger wirklich ist als ein Tisch oder ein Stuhl, sondern nur eine andere Art von Wirklichkeit besitzt, und dass wir immer bereit sein müssen, die Dinge so zu erkennen, wie sie tatsächlich beschaffen sind. Die Physiker wollen fast durchweg an einer angemessen verstandenen Realität der Elektronen festhalten, weil die Annahme, dass es sie mit all ihren subtilen Eigenschaften wirklich gibt, es ermöglicht, große Bereiche der physikalischen Erfahrung verständlich zu machen.

Intelligibilität, nicht Objektivität ist demnach unser Schlüssel zur Wirklichkeit. Diese Auffassung steht im Übrigen auch mit der metaphysischen Tradition im Einklang die auf Thomas zurückgeht.

Dies bedeutet nebenbei auch, dass wir den theoretischen Begriffen, etwa dem Elektron und seinen Quantenzahlen, Realität zuerkennen, so wie Homer das mit den Göttern des Olymp getan hat, von denen sich diese Begriff im Grunde nicht unterscheiden (W.v.O Quine).

Metaphysische Kriterien.

Eine Theorie muss letztlich die Phänomene retten können. Sie muss neue oder unerwartete Phänomene voraussagen oder erklären können. Dann kann man sie nachhaltig nennen. Empirische Erfolge reichen aber als Kriterien nicht immer aus. Es braucht metaphysische Grundentscheidungen.

Zu den metaphysischen Kriterien, zur Entscheidung über die Bedeutung einer Theorie gehören:

- Die Reichweite. Sie muss einen großen Bereich von Phänomenen abdecken können.
- Sparsamkeit. Je prägnanter und je weniger Annahmen umso besser.
- Eleganz. Die Theorie soll ästhetisch befriedigen, nichts gekünsteltes an sich haben. (Man kann nicht einfach die Schrödinger-Gleichung als Gleichung für die Bohmsche Welle übernehmen). Das hängt natürlich von der persönlichen Einstellung ab und liegt schon außerhalb der Physik selbst. Entscheiden kann nur ein Mehrheitsvotum der Forschergemeinschaft (in diesem Fall für Bohr).

Eine metaphysische Frage erster Ordnung war von Anfang der Forschungen zur QM an die Rolle des Beobachters in der Quantenmechanik.

Ein häufig anzutreffendes Klischee will wissen, dass die Wirklichkeit vom Beobachter erst geschaffen wird. Andere sehen ihn in einer unersetzbaren Rolle.

Die Welt der Quanten entzieht sich keineswegs in völliger Unfasslichkeit. Man sollte sich vor irrationalen Schlussfolgerungen hüten. Die Quantentheorie ist nicht so skurril, dass alles möglich ist, auch wenn es so etwas gibt wie eine „Quanteneuphorie“, die nicht sieht, dass die EPR-Phänomene der Verschränkung und Nichtlokalität weder Telepathie erklären noch Teleportation ermöglichen können.

Es könnte auch sein, dass Quantenprozesse im Gehirn etwas mit der Existenz unseres Bewusstseins zu tun haben (wie R. Penrose das postuliert). Zufällige, unbestimmte Ereignisse in der subatomaren Welt sind aber etwas anderes als die freie Willensäußerung einer Person.

Der Welle-Teilchen-Dualismus ist ein überraschendes Phänomen. Sein scheinbar paradoxer Charakter wird durch die Quantenfeldtheorie verständlich. Trotzdem kann man nicht beliebige Paare widersprüchlicher Begriffe wahllos zusammenstellen. (Eine Warnung gegen die indiskriminierte Verwendung des Begriffs der Komplementarität).

Die Physik legt die umfassende Sicht der Metaphysik nicht fest, schränkt sie jedoch ein. Nicht jede metaphysische Behauptung ist danach noch zulässig. Und es ist die große Frage, ob das auch für die eigentlichen Glaubensgegenstände, ob das auch für unsere Behauptungen von Gott gilt. Das aber ist im Grund der Gegenstand eines Dialogs zwischen Wissenschaft und Religion.