

Der Mensch, Naturwissenschaft und Religion

Von Gerhard Dorda, München

Festvortrag, gehalten am 08. 12. 2000 in der Sudetendeutschen Akademie der Wissenschaften und Künste, München; ergänzt durch eine Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik, s. Anhang.

Das klassische Verständnis der Natur

Geprägt durch den Einfluss der christlichen Religion haben die Menschen des Abendlandes bis in die Zeit des späten Mittelalters das Geschehen in der Welt im Wesentlichen der Wirksamkeit Gottes zugeschrieben. Diese Sichtweise ist uns heute fremd, weil ihre Grundstruktur mystische Wesenszüge aufweist und mit der wissenschaftlichen Beschreibungsmethode der Natur nicht zu vereinbaren ist.

Der Anfang zum wissenschaftlichen Verständnis der Natur kann in das 17. Jahrhundert gesetzt werden, beginnend mit dem Wirken Galileo Galileis. Es war der Beginn der Objektivierung des Seins, verbunden mit dem Ziel, die Realität unabhängig vom Betrachter und seinen Sinnen anhand mathematisch formulierter Gesetze zu erschließen. Diese Vorgehensweise, die wir als wissenschaftlich betrachten, kann nur dann die angestrebte Exaktheit garantieren, wenn alle sinnbezogenen und ethischen Perspektiven ausgeblendet werden. Insofern bricht diese Methode mit Aristoteles, welcher glaubte, dass das Verhalten von Objekten einer Bestimmung folge, dass das Geschehen in der Natur zielgerichtet ist und dass dadurch auch das Menschsein in die Zweck- und Sinnordnung der Natur integriert ist.

Die neue Vorgehensweise, reproduzierbare Ereignisse mit Hilfe von mathematischen Formeln zu erfassen, hat sich als sehr erfolgreich erwiesen. Naturwissenschaftler wie Newton, Kepler, Darwin u. a. legten die neuen Meilensteine auf dem Weg zur Erforschung der Natur. Sie waren die Pioniere des technischen Fortschritts, der bis in die heutigen Tage anhält und uns in Atem hält. Eine Folge dieser Entwicklung war die Abkehr von allem Mystischen. Auch das Descartes'sche Modell vom Leib-Seele-Dualismus verlor im Laufe des technischen Fortschritts mehr und mehr an Überzeugungskraft. So kam es zu einem radikalen Wandel in der Bewertung des Seins: Das Universum und letztlich auch der Mensch konnte aus wissenschaftlicher Sicht nur noch als eine gut funktionierende Maschine verstanden werden. Explizit kam diese Sichtweise zum Ausdruck, als der berühmte französische Physiker, Mathematiker und Astronom Pierre Laplace stellvertretend für alle damaligen Wissenschaftler zu Napoleon erklärte: »Ich habe die Hypothese (Gott) nicht gebraucht.«¹

Die Idee, dass der Mensch nicht nur den Kosmos und das tägliche Geschehen, sondern auch den Prozess des menschlichen Wahrnehmens wie auch die Grundbe-

¹ H.-D. Mutschler, *Physik – Religion – New Age*, Echter Verlag, Würzburg, 1992, S. 13–14.

dingungen des Lebens erforschen und erkennen kann, ist bis heute weit verbreitet. Was sagt die moderne Physik zu den Fragen, die den Menschen, das wahrnehmende Subjekt, direkt betreffen? In der Tat, sie kann dazu Stellung nehmen, und zwar auf eine unerwartete Weise, resultierend vor allem aus den Entdeckungen der Relativitätstheorie und der Quantenmechanik, die eine radikale Abkehr von der so genannten klassischen, d. h. mechanistischen Physik verursacht haben.

Das neue Verständnis der Natur

Einstein hat durch die Entdeckungen der Relativitätstheorie erstmals gezeigt, dass die klassischen Vorstellungen von Raum und Zeit nicht haltbar sind. Seine Überlegungen sind problemlos in das Bewusstsein vieler Menschen vorgedrungen. Demgegenüber erscheint es aber besonders schwierig, die Aussagen der Quantenmechanik wegen ihres abstrakten Charakters einem breiteren Publikum plausibel zu machen. Durch die Quantenmechanik kommen völlig neuartige Erkenntnisse über die Natur zum Vorschein: 1) Statt von Masse, bzw. von Körpern, spricht man vom Welle-Teilchen-Dualismus; 2) statt von einem allgegenwärtigen Ortsbegriff spricht man von einer möglichen Nichtlokalität; 3) statt von einem kausalen Determinismus spricht man von Wahrscheinlichkeit, von Unschärferelation, von Indeterminismus; 4) statt von einem objektiven Realismus spricht man vom Holismus (philosophische Ganzheitslehre).²

All das sind Vorstellungen und Begriffe, die den Nichtphysikern schwer zu vermitteln sind, weil sie mit den gewohnten Kategorien des Alltags *nicht* vereinbart werden können und deshalb widersprüchlich erscheinen. Das quantenmechanische Wissen ist schon fast 100 Jahre alt, hat aber wegen des hohen Abstraktheitsgrades nicht nur die Allgemeinheit, sondern sogar auch die wissenschaftlichen Sparten der Biologie und Medizin bis heute kaum erreichen können.

Obwohl die revolutionierenden Techniken der letzten Zeit, wie die Lasertechnik, die Computertechnik, die Robotik, all die neuen Kommunikationstechniken, dazu gehören z. B. die Handys, die Satelliten-, Raketen- und Raumfahrttechnik, erst durch die Chipentwicklung möglich wurden und somit eine Folge der Anwendung der Quantenmechanik sind, blieben die fundamentalen Erkenntnisse dieser Theorie im Allgemeinen unbeachtet. Dies ist sehr zu bedauern, weil erstmals anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse, und zwar anhand der Quantentheorie, ganz neue Ansätze zur Bewertung des Menschen und seiner spezifischen Stellung im Kosmos erkennbar wurden.

A) Die quantenmechanische Deutung des menschlichen Wahrnehmens

Niels Bohr, einer der Gründer der Quantenmechanik, hat die Summe dieser neuen Theorie durch eine interessante Behauptung zum Ausdruck gebracht, und zwar in-

² P. C. W. Davies und J. R. Brown, *Der Geist im Atom*, Insel taschenbuch Nr. 1499, Frankfurt am Main, 1993.

dem er sagte, dass es ein Phänomen erst dann gibt, wenn es gemessen bzw. beobachtet wird. Das bedeutet, dass es, im Gegensatz zu den Vorstellungen der klassischen Physik, eine untrennbare Beziehung zwischen dem Beobachter und dem Beobachteten gibt.³ John Wheeler, der bekannteste lebende Quantenphysiker der USA, formulierte diesen Gedanken folgendermaßen: »Es kann sein, dass es Beobachter geben muss, damit das Weltall existiert.«⁴ Diese Auffassung erscheint uns völlig fremd, weil wir die Welt so empfinden, als käme ihr eine vom Betrachter unabhängige Existenz zu. Die Experimente haben den uns unbegreiflichen quantenmechanischen Standpunkt voll bestätigt. Auch der Physiker und Philosoph Carl Friedrich von Weizsäcker beteuerte, dass die Quantenmechanik sich immer wieder bewährt habe, was bedeutet, dass wir Bohrs und Wheelers Aussagen ernst nehmen müssen.

Das Beobachten geschieht mittels unserer Augen, welche Lichtsignale aufnehmen und verarbeiten. Dieses Licht ist aber voller Geheimnisse: Im Wellenzustand ist es nicht lokalisierbar, sozusagen präsent im ganzen Universum. Es wird erst im Auge zum Teilchen, ist erst dort lokalisiert und deshalb als Licht wahrnehmbar. Arthur Zajonc, ein berühmter Quantenphysiker aus den USA, schrieb vor kurzem zu diesem Thema: »Der Übergang von der Quantenwelt, d. h. von der Wellennatur, in die Sinneswelt geschieht auf wundersame Weise ... Wenn Licht ins Auge fällt, löst es Sehprozesse aus. Bis dahin lebt es in einem eigenen Universum, in dem seine alltäglichen Eigenschaften keine Bedeutung haben« und wo »selbst Raum und Zeit ihre Bedeutung verlieren«.⁵

Außerdem wurde von Neurophysiologen gefunden, dass der Mensch Farbe, Form und Bewegung eines Objekts *getrennt* wahrnimmt.^{6,7} Erst in unserem Gehirn werden diese Informationen zu dem sozusagen gesehenen Objekt zusammengefügt, erst so entsteht das Objekt. Auch diese Erkenntnis ist frappierend, weil sie die gängige Vorstellung von der vom Betrachter unabhängigen Substanz der Objekte in Frage stellt.

B) Die Zeit

Die Beschreibung des Lichtes und somit des Sehens zeigt, welche zentrale Rolle die Sinne des Menschen für die Deutung des Geschehens in der Welt spielen. Wenn wir nach dem Wesen der Zeit fragen, sollten wir in ähnlicher Weise die Schlüsselposition des Menschen nicht außer Acht lassen.

Die Zeit wird uns Menschen durch das Zyklische, vor allem durch die gravitativ bedingten zyklischen Bewegungen bewusst. Diese Phänomene sind der Ebene der objektiven Realität zuzuordnen. Weniger bekannt ist aber die Tatsache, dass wir die Zeit auch *sinnlich* wahrnehmen können, und zwar mit den Ohren. So wie die Augen

³ Ebd., S. 39.

⁴ J. D. Barrow, *Die Natur der Natur*, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg/Berlin/Oxford, 1993, S. 544.

⁵ A. Zajonc, *Die gemeinsame Geschichte von Licht und Bewusstsein*, Rowohlt Taschenbuchverlag Nr. 60381, Reinbek bei Hamburg, 1997, S. 369.

⁶ S. M. Zeki, *Das geistige Abbild der Welt*, Spektrum der Wissenschaft, November 1992, S. 54.

⁷ G. Dorda, *Der Prozeß des menschlichen Sehens*, Schriften der Sudetendeutschen Akademie der Wissenschaften und Künste, Band 19, München, Verlagshaus Sudetenland, 1998, S. 9–68.

die Sensoren für das Raumempfinden sind, so sind die Ohren die sinnesbezogenen Vermittler der Zeit, weil der Ton, physikalisch betrachtet, durch die Frequenz, d. h. durch die Kategorie »Zeit«, beschrieben wird.

In diesem Zusammenhang gesehen ist von großer Bedeutung, dass in Einsteins spezieller Relativitätstheorie die Relativierung der Zeit in gleicher mathematischer Weise behandelt wird wie die Relativierung des Raumes, der mittels des Lichts erschlossen wird. Diese Tatsache und die Erkenntnis, dass der Schall den dualistischen Welle-Teilchen-Charakter aufweist⁸, bringt uns den Gedanken nahe, dass in Analogie zu den Lichtstudien auch die Zeitdauer ihren Ursprung in einem anderen »Quasi-Universum«, d. h. in einer »anderen« Ebene haben könnte, wo die alltäglichen Zeit-Raum-Kategorien keine Bedeutung haben. Seit dem Beginn der quantenmechanischen Studien ist bekannt, dass das Licht im Wellenzustand die seltsame Eigenschaft der so genannten *Nichtlokalität* aufzeigt. Es ist deshalb vollends berechtigt, aufgrund der Licht-Schall-Analogie und somit Raum-Zeit-Analogie auch von einer *Nichtzeitlichkeit* zu sprechen.

Die Hypothese einer zeitlosen Existenz hat Platon als Erster schon vor 2400 Jahren in seine Überlegungen einbezogen, einen Gedanken, den Erwin Schrödinger *den religiösen Gedanken* genannt hat⁹. Diese Nichtzeitlichkeit, auch Zeitlosigkeit, Unzeitlichkeit oder Ewigkeit genannt, ist analog zur Nichtlokalität als eine »Wirklichkeit« aufzufassen, bei welcher alle Zeiten als gegenwärtig zu betrachten sind, eine Vorstellung, die der christlich-theologischen Interpretation des menschlichen Todes nahe kommt.^{10, 11}

C) Die Materie

Nicht nur Raum und Zeit haben aus physikalischer Sicht ihre herkömmliche Bedeutung verloren, sondern auch der Begriff Masse bzw. Materie. Bei der Suche nach dem kleinsten Teilchen, nach der Grundform der Materie, sind die Physiker nicht auf unteilbare, voneinander unabhängige punktförmige Formationen gestoßen, sondern auf umwandlungsfähige, sich immer mit dem Umfeld in einer Wechselbeziehung befindende Energiequanten, die mit der herkömmlichen Vorstellung von Masse nichts mehr gemeinsam haben. Herwig Schopper, der ehemalige Präsident des internationalen Forschungszentrums CERN, erklärte dazu: »Wir müssen Abschied nehmen von einem materialistischen Weltbild, das auf letzten unzerstörbaren Materie-Bausteinen beruht, und müssen es ersetzen durch eines, das auf ideellen Begriffen beruht.«¹²

⁸ G. Dorda, *Quantization Aspects of Sound and Time*, Schriften der Sudetendeutschen Akademie der Wissenschaften und Künste, Band 22, München, 2001, S. 69–96.

⁹ E. Schrödinger, *Geist und Materie*, Diogenes Verlag, Taschenbuch Nr. 21782, Zürich, 1989, S. 103, 117.

¹⁰ A. Keller SJ, *Was sind Auferstehung und ewiges Leben?*, in: »Glaubensfragen unserer Zeit«, S. Pauly (Hrsg.), Kohlhammer, Stuttgart, 1997, S. 39–50.

¹¹ J. Kardinal Ratzinger, *Gott und die Welt*, Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart, München, 2000, S. 376–377.

¹² H. Schopper, in: *Materie – nichts als Geist?*, Christ in der Gegenwart, Herder, Freiburg, Nr. 21, Mai 1997, S. 173.

Aus dem im Abschnitt A)–C) Dargelegten können wir folgern, dass die Substanz der Umwelt und die Mechanismen, die unser Wahrnehmen hervorrufen, voller Geheimnisse sind. Das Wesen des Lichtes suggeriert uns sogar den Gedanken, dass das Wahrnehmen durch Wechselbeziehungen zu Ebenen bedingt ist, die mit der Ebene der objektiven Realität nicht gleichgestellt werden können. Die Wechselbeziehung zu der Ebene der wellenartigen, nicht-lokalen »Welt« öffnet uns Freiräume, die mit physikalisch-mathematischen Methoden zwar erfaßbar sind, aber nur im Rahmen von Wahrscheinlichkeitsprinzipien, was bedeutet, dass sie nicht anhand klassisch-kausaler Gesetzmäßigkeiten beschrieben werden können. Diese Erkenntnisse sind Andeutungen dafür, dass der Mensch, durch den Wahrnehmungsprozess aus der materialistisch-deterministischen Position der objektiven Realität herausgehoben, im Universum eine Schlüsselposition einnimmt.

Die Wechselwirkung der Sinne mit metaphysischen Ebenen

Trotz all dieser Erkenntnisse der modernen Physik wird weiterhin die Meinung verbreitet, dass der Mensch eine hochkomplexe, elektrochemische Maschine ist, dass das Leben auf der Basis von physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten entschlüsselt werden kann und dass der Vorgang der Selbstorganisation und die Gene mit ihren Informationsgehalten ausreichen könnten, die Struktur des Lebens zu erklären. Die Biologen sind aufgrund der reduktionistischen Denkweise – d. h. dass alles Geschehen auf physikalische Gesetze reduziert werden kann – fast ausnahmslos Vertreter der elektrochemisch-mechanistischen Vorstellung. Es ist daher interessant, dass sie trotzdem zugeben, dass die Entstehung der Strukturen und Formen bei den Lebewesen, genannt Morphogenese, voller Rätsel ist. So schreibt der international anerkannte Autor mehrerer wissenschaftlicher Monographien Paul Davis: In der Morphogenese »stößt man auf grundsätzliche Schwierigkeiten, wenn man biologische Formen im Sinne einer reduktionistischen Physik zu erklären versucht. Der Wissenschaftler kann eindeutig erkennen, dass zum Beispiel in der Entwicklung des Embryos organisierende Faktoren im Spiel sind, aber wie diese mit der herkömmlichen Physik in Einklang zu bringen sind, darüber kann er wenig bis gar nichts sagen«. ¹³ Bei einer genaueren Analyse der Morphogenese muss nämlich angenommen werden, dass eine Fernwirkung von einem DNA-Molekül einer Zelle zum DNA-Molekül einer anderen vorherrschen muss, und zwar gezielt, um die Strukturentstehung verursachen zu können. Jede Zelle enthält das gleiche DNA-Molekül. Damit sich die verschiedenen Strukturen gezielt und untereinander organisiert entfalten können, müssen wir von einer Fernverbindung zwischen den Zellen ausgehen, die in verschiedenen Richtungen unterschiedlich sein muss. Wie sollte aber diese ausgerichtete Fernwirkung aussehen? Sie könnte nur durch ein physikalisches Feld verursacht werden. Es gibt aber kein physikalisches Feld, sei es gravitativer oder elektro-

¹³ P. Davies, *Prinzip Chaos*, Goldmann Verlag, Taschenbuch Nr. 11469, München, 1988, S. 153.

magnetischer Art, welches diese Zieleigenschaft in sich trägt, weil Felder sich kugelförmig ausbreiten. Diese Tatsache stellt, physikalisch betrachtet, ein unlösbares, fundamentales Problem dar. Es kann nur durch ein neues Prinzip gelöst werden, welches von einer Wechselbeziehung zu gewissen Ebenen ausgeht, die mit der materiellen Alltagsebene nicht gleichgesetzt werden können und die zielgerichtet wirksam sind.

Es spricht vieles dafür, dass der Mensch nicht allein auf Quarks, Atome, Moleküle und Zellen reduziert werden kann. Die Auffassung, Menschen als bloße Automaten, ohne freien Willen, zu verstehen, ist nicht haltbar. Wenn wir aber das Bewusstsein als einen Prozess betrachten, der fähig ist, die quantenmechanisch vermittelten Informationen über Zeit, Raum und Umwelt zusammenzufügen, erschließt sich uns ein ganz anderes, ein neues Menschenbild. Das durch die Gesetzmäßigkeiten der Quantenmechanik bedingte Wahrscheinlichkeitsprinzip öffnet den Weg zu »anderen«, zu neuen Ebenen. Auf den ersten Blick ist es klar, dass die wahrscheinlichkeitsbezogenen Wechselwirkungen der Quantentheorie nicht mit dem freien Willen identifiziert werden können. Aber nicht nur der freie Wille, auch die Begriffe schön, gut und wahr wie auch die Kategorien aus dem Bereich der Ethik und Moral sind eindeutig viel mehr als ein Wahrscheinlichkeitseffekt. Aus der objektiven Realitätsebene können die Begriffe schön, gut und wahr nicht herausgeschält werden. Wir können nicht sagen, dass N_2 schöner ist als O_2 , dass die gravitative Kraft wahrer ist als die elektromagnetische oder dass grün besser ist als rot.

Es ist somit evident, dass der Mensch weder auf elektromagnetische Wellen + Atomkerne reduziert werden kann, wie es uns die klassische Physik nahe gelegt hat; er kann auch nicht allein durch ein physikalisch-chemisches Interagieren von Zellen und Neuronen beschrieben werden, wie es die Biologen versuchen; auch die quantenmechanischen Gesetzmäßigkeiten reichen nicht aus, um den Menschen in seiner Fülle und Großartigkeit zu erfassen. Wir stellen stattdessen fest, dass der Mensch kraft seiner Zellen, seiner Sinne und des Gehirns Fühler zur Verfügung hat, die die Eigenschaft besitzen, mit »anderen« Ebenen, die nicht die materielle Ebene der objektiven Realität repräsentieren, in eine Wechselbeziehung zu treten, mit Ebenen, die ganzheitliche, physikalisch ausgedrückt holistische Aspekte aufweisen und zielgerichteter Natur sind. Diese »anderen« Ebenen werden als höhere Ebenen angesehen, weil ihnen eine *Abwärtsverursachung*, d. h. eine Einflussnahme gegenüber der unteren Ebene, der Ebene der objektiven Realität, zugeschrieben wird.¹⁴ Zu der unteren Ebene gehören hierbei alle klassisch fassbaren atomar-molekulare Wechselbeziehungen. So schreibt Paul Davies zu diesem Themenkomplex: »Die Gesetze der Quantenmechanik reichen nicht aus, das Leben zu erklären, aber sie machen den Weg frei für das Wirken von nichtlokalen Korrelationen, *Abwärtsverursachung* und neue Organisationsprinzipien ... Es ist offenkundig ein grober Irrtum, biologische Organismen als klassische Maschinen aufzufassen«.¹⁵

¹⁴ A. Peacocke, *Gottes Wirken in der Welt*, Matthias-Grünewald-Verlag, Mainz, 1988.

¹⁵ P. Davies, *Prinzip Chaos*, S. 258, 210.

Der mechanistische Reduktionismus wurde zwar durch die Quantenphysik überwunden, trotzdem erlebt er zur Zeit eine Hochblüte in der Biologie und Medizin, z. B. in der Genforschung. Gegen diese fast antiquiert aussehende Denkweise äußerte sich vehement z. B. Hans-Peter Dürr, ehemaliger Direktor des Max-Planck-Institutes für Physik und Astrophysik und Heisenbergs Nachfolger: »Der Grund, warum die Physiker sich überhaupt so auf die Philosophie eingelassen haben in den letzten Jahrzehnten, war auch, dass sie einen Schock erlitten haben. Sie dachten, sie könnten praktisch alles erklären mit einem mechanistischen Weltbild. Das hat aber nicht geklappt. Jetzt sind die Biologen in einer ähnlichen euphorischen Phase und meinen, dass sie bald alles erklären können, was im Biologischen passiert. Doch sie werden über kurz oder lang einen ähnlichen Schock erleiden«. ¹⁶

Die Seinsdeutung des Menschen aus moderner wissenschaftlicher Sicht

Die naturwissenschaftlichen Vorstellungen von der dem Menschen inhärenten Wechselbeziehung zu den »anderen« Ebenen, sei es beim Sehen, Hören oder Denken, ¹⁷ sind im Ansatz deckungsgleich mit den Vorstellungen der Theologie, wenn diese von der Transzendenzerfahrung des Menschen spricht, die sich im Wesentlichen in der Kommunikation mit dem Mitmenschen vollzieht. So schreibt der Theologe Gerhard Ludwig Müller: »Die Transzendenzerfahrung ereignet sich in der Begegnung mit dem Nächsten. Wenn ich ihm ins Gesicht sehe, begreife ich, dass mein Versuch, mich der Welt denkend und handelnd zu bemächtigen, alles meinem Machtwillen zu unterwerfen, an eine unüberwindbare Grenze gelangt ist. Der Andere in seinem Anderssein offenbart mir die Unverfügbarkeit des Daseins«. ¹⁸ Diese Gedanken reflektieren einerseits die vorherige Auslegung des freien Willens, sie sind gleichfalls eine Widerspiegelung der vorher zitierten Darlegungen des Physikers Arthur Zajonc, ¹⁹ die die Summe von empirisch gewonnenen Erkenntnissen über das Licht und das menschliche Sehen darstellen. Hier tun sich unerwartet Sichtweisen auf, die eine grundlegend neue Basis für die Gegenüberstellung von Naturwissenschaft und Religion liefern. Wenn wir den Menschen nicht als Maschine betrachten, wenn wir die Existenz von höheren Ebenen akzeptieren, die unser Dasein und unser Umfeld in Form einer Abwärtsverursachung wesentlich bestimmen, die aber auch die freie Wahl zwischen schön und hässlich, zwischen wahr und falsch, zwischen gut und böse zulassen, wo finden wir in dieser Ganzheitsbetrachtung des Menschen noch einen Widerspruch zu den religiösen Denkansätzen? Und das Wesentlichste ist hierbei die Erkenntnis, dass es keine Trennung, d. h. keinen Dualismus,

¹⁶ Dürr, Meyer-Abich, Mutschler, Pannenberg, Wuketits, *Gott, der Mensch und die Wissenschaft*, Pattloch Verlag, Augsburg, 1997, S. 48.

¹⁷ Vgl. oben Anm. 7 u. 8

¹⁸ G. L. Müller, *Der anonyme Gott. Das Problem der Gotteserfahrung heute*, in: »Der ferne Gott in unserer Zeit«, S. Pauly (Hrsg.), Kohlhammer, Stuttgart, 1998, S. 53–54.

¹⁹ Vgl. oben Anm. 5

zwischen der Ebene der objektiven Realität auf der einen Seite und den metaphysischen Aspekten der »anderen«, höheren Ebenen auf der anderen Seite gibt, sie sind durch unsere Sinnesorgane, durch den Menschen miteinander verwoben. Man sollte den Menschen daher besser als eine *Brücke, als ein vermittelndes Sein zwischen der objektiven Realität und den »anderen«, höheren Ebenen betrachten, für die Aspekte metaphysischer Art charakteristisch sind.*

Es ist deshalb unberechtigt, bei der Bewertung des Seins und der menschlichen Wahrnehmung nur die materialistisch-determinierten Aspekte herauszufiltern, so wie es heute üblicherweise gehandhabt wird. Es ist klar, dass sowohl der Glaube im religiösen Sinne als auch die Denkansätze der Physik von uns die Bereitschaft fordern, das zu akzeptieren, was wir mit dem Verstand nicht verstehen können. Denn: Verstehen heißt in der Physik akzeptieren. So schrieb Richard Feynman, einer der größten Physiker des 20. Jahrhunderts: »I think I can safely say that nobody understands quantum mechanics«²⁰ – d.h. die Quantenmechanik, der erfolgreichste Bereich der Physik, kann nicht verstanden werden. Wir können daher bei der Suche nach der Wahrheit dem Verstand nicht die ausschließliche Rolle zubilligen. Wir sollten, wir müssen der Erfahrung, d.h. dem Akzeptieren, mindestens den gleichen Grad an Wertschätzung zukommen lassen wie dem menschlichen Verstand. Denn nicht nur mit der Vernunft, sondern auch mit der Erfahrung, sei sie wissenschaftlicher Art, sei sie persönlich-religiöser Art, lässt sich die Wahrheit erahnen, wobei betont werden muss, dass die metaphysisch-mystische Erfahrung nicht minder wertvoll ist als die empirisch-wissenschaftliche. Es ist bemerkenswert, dass Albert der Große schon im 13. Jahrhundert zu einer Sichtweise gelangen konnte, die mit den vorhergehenden Auslegungen korrespondiert und die er mit folgenden Worten zum Ausdruck gebracht hat: »Der Mensch steht in der Mitte der Schöpfung, zwischen Stoff und Geist, zwischen Zeit und Ewigkeit«.²¹

Anhang

Eine Stellungnahme zum Problem des therapeutischen Klonens und zur Präimplantationsdiagnostik

In der vorhergehenden Abhandlung wurde die ontologische Bedeutung des Menschen im Kosmos als Brücke zwischen der unteren, materiellen und den höheren, metaphysischen Ebenen aufgezeigt. Diese Deutung bezeugt, dass der Mensch nicht einfach als eine hochkomplexe Maschine aufgefasst werden darf. Die wichtige Schlussfolgerung dieser Feststellung ist, dass Nützlichkeitsüberlegungen oder Zweckgründe keinesfalls ausreichen, um die Tötung von Menschen rechtfertigen zu können. Das therapeutische Klonen und die Präimplantationsdiagnostik setzen aber das

²⁰ T. Hey and P. Walters, *The Quantum Universe*, Cambridge University Press, Cambridge, 1987, S. 1.

²¹ *Schott-Messbuch*, Teil II, Herder, Freiburg, 1997, S. 1588.

Töten von Embryonen voraus, um auf diese Weise Stammzellen oder DNA-Strukturen für eine weitere Verwendung erhalten zu können. Das Problem, das hierbei auftritt, ist, ab welchem Stadium ein embryonaler Zellhaufen als Mensch zu bezeichnen ist.

Die Frage über den Beginn des Menschen ist eigentlich eine Frage über das Wesen der Zeit. Die vielen wissenschaftlichen Untersuchungen und Abhandlungen zum Thema Zeit zeigen, dass diese Alltagserfahrung mit einem Rätsel verbunden ist, und zwar mit ihrer Unumkehrbarkeit. Die zeitliche Irreversibilität, genannt auch Pfeilrichtung der Zeit, ist ein in der Physik immer wieder diskutiertes fundamentales Geheimnis, welches bis heute nicht gelüftet werden konnte.¹⁻³ Es ist daher bemerkenswert, dass diese Pfeilrichtung in gewissem Sinne mit den gut-schlecht-, schön-hässlich- und wahr-falsch-Ausrichtungen korrespondiert, d.h. mit Ausrichtungen, deren Existenz aus naturwissenschaftlicher Sicht gleichfalls bis heute unklar geblieben ist.⁴ Wenn wir aber den Ursprung der ästhetischen und ethisch-moralischen Kategorien den höheren Ebenen (die im vorhergehenden Beitrag ausführlich behandelt wurden) zuordnen und auch der Kategorie Zeit – der Schallanalyse zufolge⁵ – metaphysische Aspekte zugestehen, wird diese Pfeilrichtungsanalogie für uns verständlicher. Die zwingende Notwendigkeit für diesen Zusammenhang wird vollends offenkundig, sobald uns klar wird, dass der Zeitpfeil, die Zeitausrichtung, die notwendige Voraussetzung ist, menschliches Handeln moralisch bewerten zu können, und dass somit der Zeitpfeil die Existenz des moralischen Pfeils begründet. *Oder umgekehrt*: Man kann gleichfalls annehmen, dass der Hintergrund für die Existenz des Zeitpfeils im moralischen Pfeil, d.h. in der gut-schlecht-Ausrichtung, gesucht werden sollte. Daraus ergibt sich die enge Verknüpfung zwischen subjektbezogener Zeitlichkeit und Moral. Und daraus folgt schließlich auch die Notwendigkeit einer moralischen Bewertung der medizinischen Techniken bei der Präimplantationsdiagnostik, bei dem therapeutischen Klonen und bei der Euthanasie, weil diese Techniken die subjektbezogene Zeitlichkeit des Embryos bzw. des Menschen eigenmächtig begrenzen.

Wie schon in der Abhandlung »Der Mensch, Naturwissenschaft und Religion« betont wurde, kann der Beginn und auch das Ende der auf die einzelne Person bezogenen Zeitlichkeit nicht ausschließlich als ein Vorgang innerhalb des Bereiches der objektiven Realität verstanden werden. Der Beginn wie auch das Ende des Menschen ist die Folge von Wechselbeziehungen zu den höheren, metaphysischen Ebenen, die, wie dargelegt wurde, zweifelsfrei Abwärtsverursachungen bedingen. Die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen sind, 1) dass die Zeitlichkeit subjektbezo-

¹ P. Davies, Prinzip Chaos, S. 30–31.

² P. Davies, Die Unsterblichkeit der Zeit, Scherz-Verlag, Bern, 1995, S. 229–256.

³ E. Pöpel, Zeit – In einem Gestrüpp von Unklarheiten, in: »Denkanstöße '99«, Serie Piper Nr. 2656, Piper-Verlag, München, 1998, S. 130–135.

⁴ K. Ferguson, Gott und die Gesetze des Universums, ECON Taschenbuch Verlag Nr. 26201, 1995, S. 133–135.

⁵ G. Dorda, Quantization Aspects of Sound and Time, Schriften der Sudetendeutschen Akademie der Wissenschaften und Künste, Band 22, München, 2001, S. 69–96.

⁶ E. Pöpel, Erlebte Zeit und Zeit überhaupt: Ein Versuch der Integration, in: »Die Zeit«, Serie Piper Nr. 1024, Piper-Verlag, München, 1990, S. 369–382.

