

Der Abschied vom Absoluten

Karl Joseph Kuschel im Gespräch mit Bernd-Olaf Küppers

Publik Forum, 1997

Kuschel: Herr Küppers, die Chaostheorie ist derzeit in aller Munde. Sie selbst haben sich als Physiker und Philosoph intensiv mit dieser Theorie beschäftigt. Worum geht es dabei?

Küppers: Vom Naturwissenschaftler erwartet man bekanntlich, daß er Naturvorgänge berechnen und vorhersagen kann, und zwar mit höchster Präzision. Die Chaostheorie zeigt nun, daß in bestimmten Fällen der Berechenbarkeit von Naturvorgängen enge Grenzen gesetzt sind, die prinzipieller Art zu sein scheinen. Dies gilt insbesondere für die Berechenbarkeit komplexer Systeme.

Kuschel: Können Sie ein Beispiel für ein solches komplexes System nennen?

Küppers: Das anschaulichste Beispiel ist wohl das tägliche Wetter mit seinem außerordentlich komplexen Verhalten. Obwohl das Wetter von physikalischen Gesetzen gesteuert wird, sind einigermaßen zuverlässige Wettervorhersagen bestenfalls für zwei, drei Tage möglich, nicht aber langfristig.

Kuschel: Womit hängt das zusammen?

Küppers: Naturerscheinungen wie das Wetter, die scheinbar regellos, zuweilen sogar chaotisch verlaufen, können in einem hohen Maß gesetzmäßig determiniert sein. Aber gerade weil sie gesetzmäßig so stark determiniert sind, sind sie nur schwer zu berechnen. Das mag zunächst paradox klingen, hat aber eine einfache Erklärung: Physikalische Theorien stützen sich bekanntlich auf allgemeine Gesetzmäßigkeiten. Nun lassen sich aber aus Gesetzen allein noch keine konkreten Naturereignisse ableiten. Will man etwa mit Hilfe von Bewegungsgesetzen die Bewegung eines Körpers berechnen, so benötigt man dazu in jedem Fall auch noch die Information über den augenblicklichen Zustand des betreffenden Körpers, zum Beispiel die Angabe über seinen Ort und seine momentane Geschwindigkeit. Für eine naturwissenschaftliche Erklärung sind also neben den Gesetzen noch weitere Informationen notwendig, die die Physiker als Anfangs- und Randbedingungen bezeichnen. Normalerweise reicht es aus, wenn man die Anfangsbedingungen einigermaßen exakt angeben kann. Die Naturvorgänge lassen sich dann mit Hilfe der Gesetze hinreichend genau berechnen. In den

letzten Jahren hat man nun eine neuartige Klasse von Gesetzmäßigkeiten entdeckt, die zu den sogenannten nichtlinearen Gesetzen gehören und die so extrem empfindlich von ihren Anfangsbedingungen abhängen, daß man diese im Prinzip unendlich genau festlegen müßte, um die Entwicklung des Systems für beliebig lange Zeiten vorherzusagen. Da aber keine Messung unendlich genau sein kann, gibt es für solche nichtlinearen Systeme eine grundsätzliche Beschränkung in den Vorhersagemöglichkeiten. Auch die begrenzten Prognosemöglichkeiten in Bezug auf das Wetter sind so zu erklären.

Kuschel: Ist das ein Stück Desillusionierung der Physik? Die Physik ist ja angetreten, die gesamte Wirklichkeit letztlich von den natürlichen Gesetzmäßigkeit her erkennen und berechnen zu können.

Küppers: Ich würde sagen, daß wir es hier mit einer "Relativierung" des Erklärungsanspruchs der Physik zu tun haben: Es gibt gewisse Phänomene, die zwar gesetzmäßig determiniert, aber dennoch langfristig nicht vorhersagbar sind. Auf der anderen Seite zeigt uns aber gerade die Chaostheorie, daß die Physik wiederum das Unberechenbare selbst zum Gegenstand physikalischer Theorien machen kann. Das scheint mir doch eher ein Erfolg als eine Desillusionierung zu sein.

Kuschel: Müssen Sie aber nicht eigentlich von einer prinzipiellen Unberechenbarkeit sprechen? Ich denke das an den berühmten Satz von Albert Einstein: "Gott würfeln nicht!" Einstein hielt an der Determiniertheit der Naturgesetze fest. Er war der Meinung, daß es am Physiker liegt, wenn man die Gesetzmäßigkeiten nicht richtig erkennt. Sie aber postulieren, wenn ich Sie richtig verstehe, eine prinzipielle Unberechenbarkeit von Naturphänomenen?

Küppers: Das ist so nicht ganz richtig. Die Unberechenbarkeit, von der man im Rahmen der Chaostheorie spricht, ist keine Begrenzung, die in der Natur in Form eines Indeterminismus angelegt ist. Im Gegenteil, sie ist eigentlich die Konsequenz einer Überdetermination. Sie beruht allein darauf, daß sich in nichtlinearen Systemen kleinste Abweichungen in den Ausgangsbedingungen gravierend auf den Endzustand des betreffenden Systems auswirken können. Jede noch so kleine Differenz in den Anfangsbedingungen pflanzt sich aufgrund der nichtlinearen Verstärkungsmechanismen exponentiell und damit lawinenartig fort. Ließen sich die Anfangsbedingungen beliebig genau bestimmen, so ließe sich auch die Entwicklung eines "chaotischen" Systems genau vorausberechnen.

Kuschel: Aber man wird das nie können?

Küppers: Als Naturwissenschaftler sollte man sich vor dem Wort "nie" hüten. Es könnte ja durchaus sein, daß sich hinter den Erscheinungen des Chaos weitere Gesetzmäßigkeiten

verbergen, die wir bislang noch gar nicht entdeckt haben und die unter Umständen doch die genaue Berechnung solcher Systeme ermöglichen.

Kuschel: Wie geht man als Physiker geistig mit dieser Tatsache um? Sie sprechen von Relativierung. Relativierung heißt aber Selbstbescheidung.

Küppers: Relativierung heißt in diesem Zusammenhang, daß man vertraute Vorstellungen von dem, was die Physik zu leisten vermag, zugunsten neuer Erkenntnisse aufgeben muß, die aber nicht minder interessant sind. Die Erkenntnisleistungen der modernen Physik werden hierdurch nicht in Frage gestellt, sondern nur in einer wesentlich differenzierteren Form bestätigt.

Kuschel: In anderen Wissenschaften ist die Vorstellung, daß die Wirklichkeit nicht berechenbar und also nicht auf Gesetzmäßigkeiten zu bringen ist, ein vertrautes Phänomen. Die Geschichte zum Beispiel läuft nach bestimmten Gesetzen ab, sie ist aber nicht gesetzmäßig festlegbar. Von der Theologie will ich gar nicht erst reden: Die Wirklichkeit Gottes ist per definitionem existent, aber nicht berechenbar. Gibt es Ihrer Meinung nach unter diesem Gesichtspunkt also eine Annäherung der Wissenschaften?

Küppers: Oh ja. Meines Erachtens kann man sogar von einer starken Annäherung sprechen. Das traditionelle Verständnis der Wissenschaften geht davon aus, daß die Naturwissenschaften sich vorwiegend mit den regelmäßigen und wiederholbaren Phänomenen befassen, während die einzigartigen und nicht wiederholbaren, mithin die historischen Ereignisse, dem Gegenstandsbereich der Geschichtswissenschaften oder im weiteren Sinn der Geisteswissenschaften zugerechnet werden. Nun zeigt aber die Geschichte der Wissenschaften, daß sich auch die Naturwissenschaften in der Vergangenheit schon immer mit historischen, genauer: naturhistorischen Phänomenen beschäftigt haben, zum Beispiel im Rahmen der Evolutionsbiologie oder der Kosmologie. Allerdings stellt sich die Frage, inwieweit sich die Naturwissenschaften auch dem Phänomen der Geschichtlichkeit, wie wir es im täglichen Leben erfahren, nähern können. In dieser Hinsicht scheint mir nun die schon erwähnte Chaostheorie einen interessanten Ansatzpunkt zu liefern. Denn die Chaostheorie hat zu dem überraschenden Ergebnis geführt, daß Phänomene, die scheinbar völlig unberechenbar und damit typisch historisch verlaufen, dennoch von strengen Gesetzmäßigkeiten beherrscht sein können. Des weiteren haben die Untersuchungen chaotischer Prozesse aufgezeigt, welche Formen von Gesetzmäßigkeiten zu einem solchen Verhalten führen, unter welchen Bedingungen zum Beispiel ein reguläres Verhalten in ein chaotisches umschlägt usw. Derartige Einsichten in die Mechanismen einzigartiger Prozeßverläufe geben zu der Hoffnung Anlaß, daß die Naturwissenschaften das Phänomen der Geschichtlichkeit in einer neuartigen Weise aufgreifen können, die über die einfache Form der Naturgeschichtsschreibung weit

hinausgeht.

Kuschel: Sie haben hier in Weimar für die Stiftung Weimarer Klassik ein Veranstaltungsprogramm aufgestellt, das den Titel trägt "Die Einheit der Wirklichkeit - Wissenschaft im Geist der deutschen Klassik" und dessen zentrales Thema die "Einheit der Wissenschaften" ist. Wenn man das so programmatisch betont, dann setzt das ja voraus, daß die Wissenschaften bislang nebeneinander her existierten. Wieso kann man heute die Einheit der Wissenschaften wieder in den Blick nehmen.

Küppers: Bislang herrschte die Meinung vor, daß es zwei grundverschiedene, wissenschaftliche Zugänge zur Wirklichkeit gibt, nämlich den der Naturwissenschaften und den der Geisteswissenschaften. Man wird aber mit dieser scharfen Grenzziehung dem Wirklichkeitsverständnis der modernen Wissenschaften nicht gerecht. Denn es ist deutlicher als je zuvor, daß der unüberbrückbar scheinende Gegensatz zwischen Natur- und Geisteswissenschaften langsam verschwindet und die beiden Wissenschaftsströmungen offenbar nur zwei Aspekte ein und desselben Weges zum Verständnis einer komplexen Wirklichkeit darstellen. Dies hängt nicht zuletzt mit der Tatsache zusammen, daß die Naturwissenschaften zunehmend von der Analyse einfacher Systeme zur Erforschung komplexer Systeme übergehen. Dabei findet aber nicht, wie die Geisteswissenschaftler gelegentlich befürchten, eine Vereinnahmung der Geisteswissenschaften durch die Naturwissenschaften statt. Vielmehr hat sich bei der Erforschung des Komplexen ein neuer Typus von Wissenschaft herauskristallisiert, der gleichsam eine Brückenfunktion zwischen den Naturwissenschaften und den Geisteswissenschaften einnimmt. Diesen neuen Wissenschaftstyp kann man am besten als "Strukturwissenschaft" bezeichnen.

Kuschel: Was ist darunter zu verstehen?

Küppers: Die Strukturwissenschaften untersuchen, wie die Mathematik, abstrakte Strukturen und Funktionszusammenhänge, und zwar zunächst unabhängig von der Frage, wo diese Strukturen und Funktionsbeziehungen vorkommen, ob in der unbelebten oder der belebten Natur, ob in natürlichen oder künstlichen Systemen. Zu den Strukturwissenschaften gehören so wichtige Wissenschaftsdisziplinen wie die Kybernetik, die Spieltheorie, die Informationstheorie, die Synergetik, die Katastrophentheorie, oder die Chaostheorie. Besonders bemerkenswert ist nun die Tatsache, daß in der Biologie der Anteil der Strukturwissenschaften in den letzten Jahren enorm zugenommen hat, was wiederum auf eine Konvergenz der Wissenschaften hinzuweisen scheint.

Kuschel: Also eine Biologie, die all die Wissenschaften integriert hat: Physik, Chemie, Kybernetik. Die Biologie als Wissenschaft vom Lebendigen im umfassenden Sinne?

Küppers: Richtig. Ich würde sogar noch einen Schritt weitergehen und die Biologie nicht nur als eine alles umfassende Naturwissenschaft, sondern zugleich auch als eine rudimentäre Geisteswissenschaft bezeichnen. Man muß sich ja nur einmal das Begriffsrepertoir der Biologen anschauen: Geist, Information, Leben, Komplexität, Organisation, Entwicklungsgeschichte usw. Das sind doch alles Begriffe, die traditionsgemäß zum Begriffsrepertoir eines Geisteswissenschaftler gehören. Hatte man lange Zeit geglaubt, die moderne, theoretisch angeleitete Biologie sei eine Wissenschaft, in der die Physik das Zepter schwingt, so zeigt sich nun, daß für die Grundlegung der Biologie die Physik zwar nach wie vor unverzichtbar ist, daß darüber hinaus aber vor allem strukturwissenschaftliche Disziplinen wie die Informationstheorie, die Kybernetik oder die Spieltheorie eine entscheidende Rolle spielen.

Kuschel: Können Sie das Gesagte an einem Beispiel verdeutlichen?

Küppers: Die Gleichung, mit der die Physiker das Verhalten eines Gases bei Druck- und Volumenänderungen beschreiben, besagt in ihrer einfachsten Form, daß das Produkt aus Volumen und Druck konstant ist. Man kann diese Gleichung, die zunächst nur für das ideale Gas gültig ist, aber auch auf Prozesse der Marktwirtschaft anwenden. Denn die Gleichung, die das Marktverhalten in bezug auf Angebot und Nachfrage beschreibt, hat dieselbe mathematische Struktur wie die Gleichung für das ideale Gas. Man findet also in physikalischen Prozessen und bestimmten Wirtschaftsprozessen offenbar gleiche mathematische Strukturen vor, die andeuten, daß hinter äußerst verschiedenen Phänomenen durchaus universelle Gesetzmäßigkeiten verborgen sein können. Was ich hier an einem simplen Beispiel erläutere, gilt in ähnlicher Weise für zahlreiche andere Erscheinungen im Bereich komplexer Systeme. Mit anderen Worten: Die Einheit der Wirklichkeit offenbart sich in der Einheit der universellen Strukturen, mit denen sich die Wirklichkeit beschreiben und erklären läßt.

Kuschel: Was haben diese Erkenntnisse und Einsichten nun für Konsequenzen für das Gespräch mit der Theologie, mit der Religion? Spielt die Theologie in all diesen Überlegungen überhaupt eine Rolle? Die Theologie hat ja immer an der Einheit der Wirklichkeit festgehalten.

Küppers: Es gibt in der Tat eine Reihe von Naturwissenschaftlern und Theologen, die der Meinung sind, die Religion sei für unser Naturverständnis von grundlegender Bedeutung. Im Kern steckt dahinter zumeist der Gedanke der Physikotheologie. Dieser hat vor allem in der Naturphilosophie des 18. Jahrhunderts eine wichtige Rolle gespielt. Er tritt heute, wenn auch in modernisierter Form, wieder verstärkt in Erscheinung. Ich selbst bin in solchen Fragen

etwas zurückhaltender. Dies hängt damit zusammen, daß ich persönlich noch ein relativ ungeklärtes Verhältnis zur Religion habe. Aber mit fortschreitendem Alter wird sich das wohl ändern (lacht).

Kuschel: Was meinen Sie eigentlich mit Physikotheologie?

Küppers: Ich meine damit jene Vorstellung, derzufolge von der sinnvollen und zweckmäßigen Ordnung der Welt auf das Dasein Gottes geschlossen werden kann. So soll insbesondere in den Gesetzmäßigkeiten der Natur das Wirken Gottes direkt abzulesen sein, da Gott über die von ihm geschaffenen Naturgesetze permanent in das Weltgeschehen eingreift und es auf diese Weise steuert und reguliert. Solche naiven Vorstellungen hat zwar schon der Philosoph Immanuel Kant zurückgewiesen, dennoch scheinen sie nach wie vor in den Köpfen einiger Theologen und Naturwissenschaftler herumzugeschweben. Diese Beobachtung scheint mir vor allem auf den angelsächsischen Kulturraum zuzutreffen, während die deutschen Theologen und Naturwissenschaftler in dieser Hinsicht offenbar ein wesentlich höheres Reflektionsniveau erreicht haben. Kurzum: Ich schätze die Vermengung von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen mit religiösen beziehungsweise theologischen Fragestellungen nicht sonderlich. Denn sie birgt ja die latente Gefahr in sich, daß Gott durch solche Grenzüberschreitungen zu einer weltbildabhängigen Größe wird, die immer dann modifiziert werden muß, wenn sich auch unser wissenschaftliches Weltbild ändert. Daher ist es für einen Theologen nicht ratsam, sich auf derartige Diskussionen einzulassen.

Kuschel: Sie sagen, daß Ihr Verhältnis zur Religion noch nicht geklärt sei. Gibt es da einen Klärungsbedarf?

Küppers: Selbstverständlich. Für jeden Menschen gehören wohl die Fragen nach Gott, nach der Religion, nach dem Sinn des Daseins zu den grundlegenden existentiellen Fragen, denen er sich stellen muß.

Kuschel: Können Sie diese Unklarheit, was die Frage nach Gott angeht, näher beschreiben? Was ist da unklar?

Küppers: Ich kann auf Ihre Frage natürlich nur sehr persönlich antworten. Für mich ist "Gott" ein Synonym für das Unbedingte, das Unendliche und das Substanzlose, mit anderen Worten: für das Absolute. Damit ist das Absolute aber etwas, was nicht zu unserer endlichen Lebenswelt und Lebenserfahrung gehört. Ganz deutlich wird dies wieder am Beispiel der Naturwissenschaften. Die Naturwissenschaften haben sich in unserem Jahrhundert nur deswegen so blendend entwickeln können, weil sie von Konzepten, die sich auf absolute Größen beziehen, rigoros Abschied genommen haben. Ich denke hier an die überkommenen

Vorstellungen vom absoluten Raum, der absoluten Zeit oder des absoluten Objekts. Die Relativierung des "Absoluten", wie sie im Rahmen der modernen Naturwissenschaften erfolgte, steht aber in einem krassen Gegensatz zu den Bemühungen der Theologen, das Absolute in seiner Existenz zu rechtfertigen und mit der Endlichkeit unseres Seins in Verbindung zu bringen. Auf der anderen Seite muß man zugestehen, daß das Absolute Gegenstand unseres Denkens ist. Es ist unserer Reflexion zugänglich, obwohl es sich als das Unbedingte den Bedingungen menschlicher Reflexion per definitionem entzieht. Vom Standpunkt des Menschen aus scheint mir daher das Reden über Gott ein so hoffnungsloses Unterfangen zu sein wie die Quadratur des Kreises. In dieser Problematik, die ich hier natürlich nur skizzenhaft schildern kann, besteht für mich unter anderem mein ungeklärtes Verhältnis zur Religion. Hierbei habe ich die Frage nach Gott bewußt auf ihren intellektuellen Kern zugespitzt und andere Aspekte, etwa den eines möglichen meditativen Zugangs zu Gott, ausgeklammert.

Kuschel: Könnte es sein, daß es heute vor lauter Relativierung wieder eine neue Neugier auf das Absolute gibt?

Küppers: Die Neugier auf das Absolute ist wohl immer schon stärker gewesen als die Lust an der Relativierung. Hierfür gibt es auch in der Wissenschaftsgeschichte viele Belege. Ein prominentes Beispiel ist Max Planck, der mit der Quantenhypothese zum Weltbild der modernen Physik selbst in entscheidender Weise beigetragen hat. Planck hat in den dreißiger Jahren unseres Jahrhunderts einen Aufsatz geschrieben, der den Titel trägt "Vom Relativen zum Absoluten", und in dem er die Rückkehr zu absoluten Größen herbeisehnt, obwohl gerade die von ihm mitbegründete moderne Physik exakt die entgegengesetzte Entwicklungstendenz aufweist. Diese Neugier, wie Sie es nennen, oder das Bedürfnis nach dem Absoluten scheint also in der Tat vorhanden zu sein. Das Absolute erscheint vielen als der einzige Fixpunkt in einer Welt, die sich immer rasanter entwickelt, die immer unüberschaubarer wird und die zudem von unzähligen Krisen und Katastrophen erschüttert wird. Dennoch ist festzuhalten: Das Absolute wäre nicht das Absolute und Unbedingte, wenn es sich den endlichen Bedingungen unserer Reflexion unterordnen ließe. Also bleibt für den denkenden Menschen notwendigerweise eine gewisse Indifferenz und Distanz zum Absoluten bestehen.

Kuschel: Kommt die alte metaphysische Frage nach Gott in Ihren Kreisen überhaupt vor? Wahrscheinlich eher nicht. Aber warum nicht? Weil sie als wissenschaftlich naiv betrachtet wird? Oder weil jeder seine private Meinung dazu hat? Oder weil es sich um ein ungeklärtes Verhältnis handelt, wie Sie es formulieren.

Küppers: Ich denke, daß viele Kollegen, so wie ich, eher ein ungeklärtes Verhältnis zu dieser

Frage haben. Dennoch äußern sich immer wieder bekannte Naturwissenschaftler zu der Frage nach Gott, allerdings vielfach in einem Sinn, der mir nicht ganz geheuer ist. Denn da wird Gott häufig mit der Formvollendung der Naturgesetze, mit der Harmonie des Weltaufbaus und der schöpferischen Entwicklung des Universums in Verbindung gebracht

Kuschel:Das ist die alte kosmische Religiosität Albert Einsteins?

Küppers:ja, die bei den Naturwissenschaftlern wohl noch immer weit verbreitet ist. Die Freude an der Harmonie ist aber doch etwas sehr Gefühlsbetontes.

Kuschel: Was macht Ihnen da Bauchschmerzen?

Küppers: Es verursacht bei mir ein ungutes Gefühl, weil damit der unharmonische Teil unserer Welt ausgeblendet wird. Gott wird dann nur noch als der Begründer einer harmonisch aufgebauten Weltordnung angesehen und

Kuschel: ...und die Opfer der Evolution werden dabei unterschlagen?

Küppers: und die negativen Erscheinungen dieser Welt werden unterschlagen oder verdrängt. Mit Gott aber wird man auf den harmonischen wie auf den nicht-harmonischen Seiten unserer Welt leben müssen. Das Problem der Theodizee, das heißt der Rechtfertigung Gottes angesichts des Übels, der Verbrechen und des Leidens in dieser Welt, läßt sich nicht so ohne weiteres beiseite schieben.

Kuschel: Sie haben, wie Sie sagen, ein negatives Verhältnis zur katholischen Kirche. Nun wundert mich die Tatsache, daß Sie Mitglied einer Vatikan-Research-Group sind und jedes Jahr den Papst sehen. Wie kommt das denn?

Küppers: Also jedes Jahr sehe ich den Papst nicht. Das ist übertrieben. Es ist aber richtig, daß der Papst an den Ergebnissen unserer Diskussionsrunde Anteil nimmt und sich mit den dort gestellten Fragen auch auseinandersetzt. Unsere Gespräche, an denen Physiker, Chemiker, Biologen und Theologen beteiligt sind, drehen sich zumeist um Grundfragen in der Beziehung zwischen Religion und Wissenschaft. Meine Mitarbeit in diesem Gremium hat zunächst einmal etwas mit Neugierde zu tun: zu erfahren, warum aufgeklärte und zum Teil sehr erfolgreiche Wissenschaftler sich in vielerlei Hinsicht dogmatisch verhalten und auch irrational argumentieren, sobald sie mit religiösen Fragen konfrontiert werden. Ich habe in dieser Arbeitsgruppe aber nicht nur negative, sondern auch sehr positive Erfahrungen gemacht. Insbesondere habe ich dort Vertreter der Kirche schätzen gelernt, die der offiziellen Lehrmeinung der Kirche sehr viel kritischer und aufgeklärter gegenüberstehen, als jene

Wissenschaftler, die sich als praktizierende Katholiken ausgeben und zum Teil mit erstaunlicher Naivität der Lehrmeinung der Kirche folgen. Des weiteren ist mir aufgefallen, daß es im Vatikan offenbar zwei unterschiedliche Umgangsweisen mit der Wissenschaft gibt. Die vordergründige Haltung ist dogmatischer Natur: Naturwissenschaftliche Erkenntnisse werden relativiert oder abgewehrt. Diese Position scheint offenbar notwendig zu sein, damit die Kirche ihre Machtansprüche aufrechterhalten kann. Daneben ist aber auch eine gewisse Offenheit, um nicht zu sagen Unsicherheit zu spüren. Denn es gibt in Kirchenkreisen durchaus eine gewisse Sensibilität für die Herausforderungen, die durch die wissenschaftlich-technische Welt an die Kirche gestellt werden. Kurzum: Die offizielle Linie der Kirche ist eine andere als diejenige, die man, wenn der Vergleich zum Theater erlaubt ist, hinter den Kulissen wahrnimmt.

Kuschel: Können Sie ein Beispiel für die Diskrepanz zwischen offizieller und inoffizieller Linie nennen?

Küppers: Nach außen hin erscheint die katholische Kirche, wenn man von vereinzelten Veranstaltungen in irgendwelchen bischöflichen Akademien einmal absieht, so, als sei sie gar nicht bereit und fähig, sich mit den Ergebnissen der modernen Naturwissenschaften auseinanderzusetzen. Dem unbefangenen Beobachter muß die katholische Kirche als eine zurückgebliebene Institution erscheinen, die nach mehr als 300 Jahren den geradezu lächerlichen Versuch unternimmt, Galilei zu rehabilitieren. Hier muß man den Eindruck gewinnen, daß die katholische Kirche in Sachen Wissenschaft völlig antiquiert ist. Dieselbe Kirche leistet sich aber zugleich ein kritisches Forschungsgremium, in dem die aktuellsten Erkenntnisse der Naturwissenschaften mit Blick auf religiöse Fragen diskutiert werden.

Kuschel: Wie läuft das konkret ab, wenn Sie zusammenkommen?

Küppers: Im Abstand von zwei Jahren trifft sich die Gruppe zumeist in Castel Gandolfo, um ein Generalthema, zum Beispiel das Thema "Evolution und Schöpfungsglaube" zu diskutieren. Die Beiträge werden anschließend in Buchform publiziert, zu dem der Papst auch schon einmal ein Geleitwort schreibt.

Kuschel: Haben Sie denn den Eindruck, daß irgendwelche Ergebnisse aus ihren Diskussionsveranstaltungen in päpstliche Dokumente einfließen? Oder ist das, was Sie da machen, so eine Art Spielwiese, und die Kirchenleute gehen anschließend wieder zur kirchlichen Tagesordnung über?

Küppers: Weder noch. Ich bin sicher, daß nicht ein Jota unserer Diskussionen in offizielle Dokumente der Kirche eingeflossen ist. Andererseits bin ich davon überzeugt, daß der Kirche

solche Diskussionsgruppen nicht nur als Alibi dienen, um einer kritischen Öffentlichkeit ein kirchliches Interesse an den modernen Wissenschaften vorzutäuschen. Vielmehr habe ich das Gefühl, daß auch in der katholischen Kirche ein echtes Bedürfnis besteht, sich zu informieren, wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch zu diskutieren und in der Auseinandersetzung mit den Wissenschaften neue Wege mitzubeschreiten. Allerdings sind die Machtstrukturen dieser Kirche so stark verkrustet, daß sie keine wirkliche Bewegung zulassen.

Kuschel: Wer sind denn konkret ihre Gesprächspartner im Vatikan?

Küppers: Meine Gesprächspartner sind keine Vertreter der Hierarchie im engeren Sinn. Vielmehr handelt es sich hier um Personen, die zum Papst aus den verschiedensten Gründen einen Zugang haben, sei es, daß sie den Papst aus dessen Krakauer Zeit kennen, sei es daß sie einen gewissen Zugang zu seinem Beraterkreis haben. Aber wie so vieles innerhalb der Strukturen der katholischen Kirche ist auch dies für mich nicht so recht durchsichtig.

Kuschel: In welchen Punkten müßte sich Ihrer Ansicht nach die Lehre der katholischen Kirche ändern?

Küppers: Ich muß gestehen, daß mir diese Frage relativ gleichgültig ist. Mein Interesse an der katholischen Kirche ist nicht sonderlich groß. Ich nehme, wie schon gesagt, aus mehr der weniger egoistischen Gründen an den Gesprächen in Castel Gandolfo teil. Sie bieten mir eine Chance, mein ungeklärtes Verhältnis zur Religion mit Leuten zu diskutieren, die sich ebenfalls sehr ernsthaft um dieses Problem bemühen. Natürlich verstehe ich mich dort auch als kritische Stimme. Aber ich verbinde damit nicht den missionarischen Anspruch, die katholische Kirche in irgendeiner Form belehren oder beraten zu wollen.

Kuschel: Max Planck hat, wenn ich es richtig verstanden habe, eine Art Arbeitsteilung zwischen den Naturwissenschaften und den Religionen vorgeschlagen. Die Naturwissenschaften seien für die Gesetzmäßigkeiten der Natur zuständig, die Religionen für das Ethos, für die Lebensbewältigung, für Sinnfragen. Ist das eine sinnvolle Arbeitsteilung? Oder muß nicht auch die Naturwissenschaft aus sich heraus ethische Maßstäbe entwickeln? Wenn ja, wie kann sie das tun?

Küppers: Die Naturwissenschaften sind keine Instanz, die irgendwelche sinnstiftenden Prinzipien für die Lebensbewältigung bereithält. Die Naturwissenschaften sind schließlich keine Ersatzreligion. Allerdings tragen die Naturwissenschaften ganz wesentlich zu unserem Wirklichkeitsverständnis und damit zu unserem Bild vom Menschen und der Welt bei. Da andererseits jede Form von Ethik auf ein bestimmtes Welt- und Menschenbild bezogen ist, kommen den naturwissenschaftlichen Erkenntnissen auch für die ethischen Fragestellungen

ein gewisse Bedeutung zu. Nicht zuletzt ist aber auch jeder Mensch für sich selbst ein moralische Instanz, insofern er seinem Gewissen unterworfen ist. Dies gilt insbesondere für den Wissenschaftler, der im Labor an neuen Entdeckungen arbeitet. So gesehen gibt also immer eine gewisse Verzahnung von Wissenschaft und Ethik. Allerdings darf man dies nicht so interpretieren, als müsse der Naturwissenschaftler eine höhere Form der Verantwortung wahrnehmen. Ein Naturwissenschaftler, mag er noch so brillant sein, besitzt keine höhere moralische Kompetenz als seine Mitmenschen. Daher ist es meines Erachtens auch falsch, den Naturwissenschaften die Selbstkontrolle für ihr Tun aufbürden zu wollen. Die einzige Sonderverantwortung, die man von den Naturwissenschaftlern einfordern kann, ist die zur Information und Aufklärung gegenüber der Gesellschaft.

Kuschel: Aber diese Position ist unter Ihresgleichen doch sehr umstritten, je nach politischen und weltanschaulichen Vorentscheidungen? Die Frage nach der ethischen Selbstbescheidung ist doch ein brisantes Thema unter Naturwissenschaftlern?

Küppers: Das stimmt. Ich vertrete hier eine klare Position zugunsten der uneingeschränkten Freiheit der Grundlagenforschung. Wissen läßt sich nur kontrollieren im Rahmen eines umfassenderen Wissens. Deshalb sollten wir die Grundlagenforschung nicht ethisch reglementieren, denn sie allein liefert das Wissen, das wir für ein menschenwürdiges und zukunftsorientiertes Leben in einer begrenzten Welt benötigen. Um es auf den Punkt zu bringen: Das Prinzip der freien Marktwirtschaft muß auch im Bereich der Ideen und des Wissens gelten, es darf nicht den Kriterien einer Planwirtschaft untergeordnet werden.

Kuschel: Aber heißt das nicht, daß die Ethik im Grunde wie ein gehetzter Hund mit hängender Zunge hinter dem Forschungsprozeß hinterherlaufen muß? Plädieren Sie nicht im Grunde für ein Modell, in dem der Naturwissenschaftler immer schon sagt: Wir sind doch viel weiter als Ihr Ethiker, was wollt ihr denn überhaupt?

Küppers: Die Ethik ist ja die philosophische Lehre von der rationalen Begründung der Moral. Als wissenschaftliche Disziplin ist sie selbst vom Fortschritt der Wissenschaften abhängig. Denn rationale Begründungsverfahren sind um so aussagekräftiger und überzeugender, je mehr Alternativen in eine Begründung mit einbezogen werden, das heißt, je umfangreicher das Wissen ist, auf das sich das Begründungsverfahren stützen kann. So gesehen läuft die Ethik geradezu zwangsläufig hinter dem wissenschaftlichen Erkenntniserwerb hinterher. In Wahrheit geht es den meisten Ethikkommissionen aber auch gar nicht um die ethische Bewertung wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern um die Bedingungen und Möglichkeiten einer normativen Beschränkung des Wissenserwerbs. Es ist aber ein großer Irrtum zu glauben, man könne die vielfältigen Auswirkungen von Wissenschaft und Technik auf unsere Lebenswelt dadurch in den Griff bekommen, daß man einen so diffizilen Prozeß wie den des

wissenschaftlichen Erkenntniserwerbs normiert, indem man den Forschungsprozeß zunehmend ethischen Reglementierungen unterwirft.

Kuschel: Wenn Sie sagen: Wir müssen immer mehr Wissen haben, um mit Wissen verantwortlich umgehen zu können, dann setzt eine solche Position im Grunde ein optimistisches Menschenbild voraus. Rechnen Sie nicht mit einem möglichen Mißbrauch des Wissens? Die Atombombe ist ja nun einmal unser Trauma. Nach Hiroshima und Nagasaki können wir doch nicht mehr so tun, als habe ein Wissensprozeß nicht auch verheerende Folgen.

Küppers: Das tue ich doch auch gar nicht. Ich behaupte nur, daß dies ein politisches und nicht ein wissenschaftsinternes Problem ist. Der Auftrag zum Bau der Atombombe und seine verbrecherische Anwendung in Hiroshima und Nagasaki waren letztlich politische Entscheidungen. Und die Tatsache, daß sich Physiker dazu hergegeben haben, die Atombombe zu bauen, bestätigt ja gerade meine These, daß ein hoher Intelligenzquotient keine ausreichende Bedingung dafür ist, daß eine effektive Selbstbescheidung möglich ist. Viele der beteiligten Wissenschaftler machten übrigens gerade moralisch-politische Gründe dafür geltend, sich am Bau der Bombe zu beteiligen. Hier gerät man also in einen Begründungszirkel, aus dem kein Weg herausführt. Wenn Sie des weiteren zu bedenken geben, Wissen könne gefährlich sein, dann müssen Sie eben das Denken abschaffen und dies können Sie nicht, ohne auch zugleich den Menschen abzuschaffen. Wir müssen uns also damit abfinden, daß wir immer Wissen produzieren werden, das einen ambivalenten Charakter besitzt. Die Frage ist vielmehr, wie wir das vorhandene Wissen kontrollieren können. Beim Bau und dem Einsatz der ersten Atombomben haben die demokratischen Kontrollinstanzen versagt. Hier liegt das eigentliche Problem. Nicht die Wissenschaftler, sondern die Militärs und die Politiker stellen das eigentliche Sicherheitsrisiko dar. Und dagegen gibt es nur ein probates Mittel: eine informierte, aufgeklärte und demokratische Gesellschaft.