

nenpolitischen Fragen klare Mehrheiten wahrscheinlich. Außenpolitisch würde sich die Öffnung der Schweiz auf die Wirtschaft beschränken. In diesem Szenario ergäbe sich das Problem, daß europapolitisch äußerste Zurückhaltung zu üben wäre und sich die französische Schweiz von der almanischen Mehrheit noch mehr entfremden würde.

Eine Mitte/Linke-Koalition würde der *europäischen Integrationspolitik* den Vorrang geben und so eine politische Blockierung lösen können; die Schweiz könnte außenpolitisch wieder konsequent offen werden. Das Problem in diesem Szenario wäre, daß sich die Rechtsopposition parteipolitisch organisieren würde und wenigstens in der deutschsprachigen Schweiz elektoral zu einer starken Kraft werden könnte. Weil aber sowohl innen- wie außenpolitische Probleme nicht nur anstehen, sondern dringend zu lösen sind, wird sich die „*classe politique*“ vermutlich für keines dieser Szenarien entscheiden können. Sie wird vielmehr einen Mittelweg suchen, das heißt, auf dem bisherigen konkordanzdemokratischen Weg sowohl innen- als außenpolitische Fragen

so zu lösen versuchen, daß die (Kompromiß-)Lösungen auch vor einer Volksabstimmung bestehen können.

Dringend einer Lösung harren zur Zeit nämlich sowohl Fragen, die von einer Mitte/Rechts-Koalition, als auch Fragen, die von einer Mitte/Links-Koalition leichter zu lösen wären als von der gegenwärtigen Vier-Parteien-Koalition. Innenpolitisch müssen namentlich die Bundesfinanzen in Ordnung gebracht, die Sozialversicherungswerke konsolidiert und die Finanzierung der neuen Alpentransversalen (Neat) und des übrigen öffentlichen Verkehrs (Bahn 2000) gesichert werden; dazu kommt der Reformbedarf für die politischen bzw. staatlichen Institutionen. Außenpolitisch muß die Schweiz ihre Position gegenüber der europäischen Integration verbindlich festlegen und namentlich ihre Beziehungen zur Europäischen Union aushandeln. Hierbei einen Mittelweg konsequent einzuhalten, dürfte nach dem Wahlherbst 1995 mit seiner Stärkung der Regierungskoalition unter gleichzeitiger Stärkung der zentrifugalen Kräfte in ihr nicht leichter geworden sein.

Rolf Weibel

„Wissen, was wir tun“

Ein Gespräch mit DFG-Präsident Wolfgang Frühwald

Auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt richten sich viele Hoffnungen. Gleichzeitig löst er wegen seines Tempos und seiner Risiken aber auch Ängste aus. Wächst uns der Fortschritt über den Kopf? Was müssen die Wissenschaftler, was muß die Gesellschaft für eine humane Zukunftsbewältigung leisten? Darüber sprachen wir mit dem Präsidenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Wolfgang Frühwald. Die Fragen stellte Ulrich Ruh.

HK: Herr Professor Frühwald, Politiker überbieten sich derzeit gegenseitig mit der Forderung, Deutschland müsse möglichst schnell fit für die Zukunft gemacht werden, überall ist von entscheidenden Zukunftstechnologien die Rede, bei denen man den Anschluß nicht verpassen dürfe. Wenn man einmal die unvermeidliche Portion Rhetorik bei solchen Äußerungen abzieht: Sind wir wirklich zu zögerlich, wo es um die zukünftige wissenschaftlich-technische Entwicklung und ihre Chancen für die Gesellschaft geht?

Frühwald: Über die Zukunft wird heute vermutlich auch deshalb so viel geredet, weil wir am Ende eines Jahrhunderts und zugleich eines Jahrtausends stehen. Der alte Chiliasmus ist aus den Jahren des Übergangs vom 20. zum 21. Jahrhundert nicht wegzudenken. Jahrhundert-Enden haben immer schon zu Zukunftsspekulationen verführt. Dieser Verführung erliegen Politiker in einer Demokratie, die auf die Zustimmung des Publikums angewiesen sind, besonders gern. Aber das ist nur ein Aspekt: Gleichzeitig haben wir nicht zuletzt durch das Nachdenken darüber, was wir am Jahrhundertende erreicht bzw. nicht erreicht haben, be-

merkt, daß es in der Bundesrepublik, aber auch in Westeuropa insgesamt erhebliche wirtschaftliche, ökologische, gesellschaftlich-soziale und wissenschaftliche Defizite gibt. Diese Defizite müssen wir aufholen, wenn wir für die Auseinandersetzungen gerüstet sein wollen, die nicht erst mit dem Jahr 2000 beginnen werden, sondern längst begonnen haben. Ich denke dabei vor allem an die Auseinandersetzung mit den Wachstumsregionen in Asien, mit denen wir konkurrieren müssen.

HK: Sind die Defizite etwa bei den Zukunftstechnologien wie Informations- und Biotechnologie wirklich so groß, daß die deutsche bzw. europäische Konkurrenzfähigkeit beeinträchtigt ist?

Frühwald: Ich meine schon. In den USA hat man vor zwanzig Jahren damit begonnen, den ganzen Bereich der Biotechnologie und Gentechnologie als einen industriellen Wachstumssektor zu entdecken. Daraufhin haben die Amerikaner über ihre „National Institutes of Health“ eine riesige Forschungsoffensive gestartet und diese Organisation mit jähr-

lich sechs bis acht Milliarden Dollar ausgestattet. Ergebnis dieser Offensive ist, daß die USA heute reife Früchte von den Bäumen pflücken und weltweit riesige Geschäfte mit der Gentechnologie machen können. In Deutschland dagegen wurde noch 1981 den Farbwerken Höchst verboten, Humaninsulin herzustellen und so das Entstehen einer gen- und biotechnologischen Industrie strikt blockiert. In den USA gibt es derzeit etwa 1 500 gentechnisch arbeitende Betriebe, in ganz Europa 500 und in Deutschland etwas weniger als zwanzig. Wir haben also seinerzeit eine technische Entwicklung verschlafen, die sich als zukunftsfruchtig erwiesen hat.

„Es entsteht Druck von der Basis her“

HK: Und wie steht es mit der Informationstechnologie, die heute besonders häufig als die Zukunftsbranche mit geradezu revolutionären Auswirkungen und Chancen beschworen wird?

Frühwald: In Deutschland wurden leistungsfähige Glasfaserkabel verlegt, die für eine sehr schnelle Informationsübermittlung bereitstehen. Aber es besteht in Deutschland ein Post- bzw. jetzt Telekommonopol, das es nicht erlaubt, diese Kabel so zu nutzen, wie es eigentlich notwendig würde. Anders ausgedrückt: In Deutschland haben die Universitäten meistens einen Anschluß von 64 Kilobit pro Sekunde oder von zwei Megabit pro Sekunde. Wir können damit stehende Texte schnell über solche Netze übertragen. In England, wo man den Markt in diesem Bereich viel früher entdeckt hat, besteht inzwischen ein Netz mit 155 Megabit pro Sekunde, das auch die Übertragung von Bildern ermöglicht. In den USA wiederum will man in absehbarer Zeit ein Netz mit 600 Megabit installieren und damit dann bewegte farbige Bilder übertragen. Der Konsulararzt kann dann in Boston sitzen, während die Operation in Los Angeles stattfindet. Auch hier haben wir eine Zukunftstechnologie verschlafen. Jetzt sind wir aufgewacht, müssen uns aber bei der Aufholjagd sehr anstrengen.

HK: Besteht nicht die Gefahr, daß man jetzt vor lauter Aufholjagd problematische Begleiterscheinungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts unterschätzt oder gar bewußt in Kauf nimmt oder wieder einmal überzogene bis utopische Hoffnungen auf diesen Fortschritt setzt? Wird nicht teilweise überreagiert?

Frühwald: Wenn jetzt von der Politik die Weichen etwa für ein großes Humangenom-Forschungsprogramm oder für die besondere Förderung der Kommunikationstechnologie gestellt werden, ist das nur eine Reaktion auf die Verhältnisse, die in unserem Land derzeit herrschen. Wenn die Deutsche Forschungsgemeinschaft heute eine Stelle für einen Neurobiologen ausschreibt, bekommt sie 700 Bewerbungen, von denen rund 600 brauchbar sind. Wir haben also einen hervorragend ausgebildeten wissenschaftlichen Nachwuchs, für

den es in Deutschland derzeit keine Arbeitsplätze gibt. Damit entsteht Druck von der Basis her, endlich etwas zu tun. Oder wenn ich mir vor Augen führe, daß mein sechsjähriger Enkel sich sehnlichst einen Computer wünscht, weil alle seine Freunde schon einen Computer haben, zeigt das doch, daß sich Entwicklungen vollzogen haben, auf die wir reagieren müssen. Es ist also nicht so, daß wir überzogenen Zukunftsvisionen nachjagen. Vielmehr haben sich Veränderungen ergeben, auf die Politik, Wirtschaft und vielleicht auch der Wissenschaftsbetrieb erst mit Verspätung reagieren.

HK: Aber es gibt doch nicht nur die selbstverständliche Vertrautheit mit neuen technischen Möglichkeiten gerade bei jüngeren Menschen, sondern in der Bevölkerung insgesamt auch Skepsis und Angst angesichts der schon jetzt sichtbaren oder für die Zukunft zu erwartenden Risiken...

Frühwald: Ich meine, daß Deutschland nicht in Gefahr ist, Risiken zu unterschätzen, sondern eher in der Gefahr, sie weit zu überschätzen. In keinem Land ist die fundamentale Wissenschaftsangst so verbreitet wie bei uns. Deutschland hat sogar dem Englischen inzwischen das Wort „angst“ gespendet, nachdem das Englische früher von uns so schöne Worte wie „rucksack“ und „kindergarten“ übernommen hat. Es gibt auch nirgendwo so viele Risikoabschätzungsgruppen wie hierzulande. Durch alle Wissenschaftsbereiche hindurch weiß man sehr genau, daß wir mit der Gentechnologie und der Molekularbiologie in das Innere des Lebens vorgedrungen sind und deshalb schon im Bereich der Grundlagenforschung Risikoabschätzung notwendig ist. Auf diesem Feld geschieht viel. Aber wenn wir uns in den Geleitzug der wissenschaftlich-technischen Innovation nicht einreihen, der weltweit Fahrt aufgenommen hat und immer schneller fährt, werden wir durch Unterlassen viel größere Fehler begehen als wir sie durch entschlossene Mitgestaltung je begehen könnten.

HK: Für einen Außenstehenden ist schon die schiere Quantität heutiger Forschung leicht unheimlich. Alle 13 Jahre verdoppelt sich etwa die Zahl der in den USA tätigen Naturwissenschaftler und damit nimmt auch der Ausstoß an Forschungsergebnissen explosionsartig zu. Hält der Nutzen wissenschaftlicher Forschung mit diesem ungeheuren, immer spezialisierteren Aufwand inzwischen überhaupt noch Schritt?

Frühwald: Man darf heutige Forschung nicht mit der Elle des Wissenschaftsbegriffs des 19. Jahrhunderts messen, die viele von uns noch im Kopf haben. Es ist schwierig, sich von der Vorstellung zu befreien, wonach der Gelehrte jemand ist, der am Schreibtisch sitzt und nachdenkt und dem dabei etwas Neues, Weltbewegendes einfällt. Experimente in der Hochenergiephysik, die auf neue Ergebnisse zielen, werden heute von Arbeitsgruppen mit etwa 1500 Teilnehmern durchgeführt. Als man Frau Nüsslein-Vollhardt aus Tübingen, die jetzt den Nobelpreis erhalten hat, die Frage stellte, ob ihre Versuchsanordnung nicht recht einfach gewesen sei, hat sie geantwortet: Ja, sie war einfach! Sie brauchte einige

Pinzetten, ein Umkehrmikroskop und einige Kulturräume, in denen sie ihre Fliegen gezüchtet hat. So hat die Arbeit von Frau Nüsslein-Vollhardt angefangen, die dann in den Nobelpreis mündete. Inzwischen verfügt sie allerdings über ein millionenteures Haus für Zebrafische, weil jeder Fortschritt, der in solchen Disziplinen erzielt werden kann, mit erheblichem Aufwand an Geld und Personal verbunden ist und an immer komplizierteren Organismen erarbeitet werden muß. Die *Drosophila* ist „beforscht“, der Zebrafisch noch nicht, die Maus auch noch nicht. So können Sie die Linie weiterziehen bis hin zum menschlichen Genom.

HK: Es besteht also ein Wechselverhältnis zwischen Quantität und Komplexität in der Forschung.

Frühwald: Allerdings. Wir dringen in immer kompliziertere Bereiche des Lebens und der Materie vor. Um in diesen Bereichen weiterzukommen, braucht es die Hochspezialisierung, wie sie gegenwärtig anzutreffen ist. Im gesamten Bereich der sogenannten „Science based industry“ bestehen Marktnischen, in denen durch Innovationen Geld zu verdienen ist, nur noch bei höchst spezialisiertem Wissen. Auf dem Feld des „normalen“ Wissens, der „normalen“ Information sieht es inzwischen auf der ganzen Welt gleich aus: Die Erkenntnisse sind überall vorhanden und man kann sie dementsprechend auch überall umsetzen. Deswegen brauchen wir auch aus wirtschaftlichen Gründen diese Höchstspezialisierung, müssen uns allerdings auch darum kümmern, wie wir mit ihr ethisch und moralisch zurechtkommen.

„Wir dringen in immer kompliziertere Bereiche des Lebens vor“

HK: Aus welcher Quelle speist sich das rasante Innovationsstempo in Wissenschaft und Technik, das bei vielen Menschen für erheblichen Streß sorgt oder sie verunsichert?

Frühwald: Basisprozeß dafür ist letztlich die Vermehrung der Erdbevölkerung. Als ich zur Schule ging, habe ich noch gelernt, daß die Erdbevölkerung nebeneinandergestellt auf der Fläche des Bodensees Platz hätte. Für die jetzige Erdbevölkerung bräuchte man schon eine dreimal so große Fläche. Wir wissen, daß die Verdoppelungszeit der Bevölkerung in einigen Entwicklungsländern auf 18 Jahre gesunken ist; weltweit beträgt sie 40 Jahre. Dieser Verdoppelungsprozeß führt auch zu einer Verdoppelung des Wissens und der Wissenschaft. Aber die wachsende Weltbevölkerung kann nur in Würde am Leben erhalten werden, wenn die Innovationsgeschwindigkeit der Wissenschaft so groß ist wie heute oder eher noch zunimmt.

HK: Aber gibt es nicht doch trotz allem so etwas wie anthropologische Konstanten in dem Sinn, daß man einzelnen Menschen oder auch Menschengruppen immer nur ein begrenztes Maß an Komplexität und Innovation zumuten kann? Oder spaltet sich die Gesellschaft zunehmend auf in

solche, die diesem Prozeß mehr gewachsen sind, und solche, die zurückbleiben?

Frühwald: Wir haben lange darüber diskutiert, ob es eine neue Verteilung von Armut und Reichtum auf der Welt geben wird, nämlich zwischen informationsarmen und informationsreichen Völkern und Menschengruppen. Inzwischen reden wir davon, daß die Kluft vermutlich zwischen den Jungen und den Alten besteht, wobei zu den Alten alle diejenigen zählen, die vor der Kommunikationsrevolution geboren sind und sich die neuen Techniken jetzt mühsam aneignen müssen. Im übrigen ist der Mensch, biologisch betrachtet, immer noch das Wesen, das sich einst im Urwald aufgerichtet hat und nun auf zwei Beinen versucht, aus dem Schatten dieses Waldes in die Sonne zu gelangen. Das Können des Menschen hat sein Sollen inzwischen weit und rasant überstiegen. Wir versuchen deshalb, mit unserer Rationalität, mit den Fähigkeiten unseres Gehirns den biologischen Abstand zu unserem Können zu verringern. Wenn wir schon das alles können, was in unserem Gespräch eben erwähnt wurde und eine ungeheure Wissensexplosion durch den menschlichen Verstand geschehen ist, dann müssen wir zumindest wissen, was wir tun. Wir dürfen dann nicht mit den Anstrengungen aufhören, die Lücke zwischen Können und Sollen wenigstens kleiner zu machen.

HK: Aber genau an diesem Punkt setzt doch eine Grundangst vieler Menschen angesichts des wissenschaftlich-technischen Fortschritts an. Ich meine die Angst vor der Möglichkeit, in die biologische Substanz des Menschen eingreifen und ihn dadurch manipulieren zu können...

Frühwald: Die biologische Basis des Menschen wie aller Lebewesen wird nicht erst manipulierbar, sie ist es schon. Bedenken wir nur das, was unsere Züchter mit den Blumen und eßbaren Pflanzen getan haben: Mit Natur und Natürlichkeit im Sinn des 19. Jahrhunderts hat das nichts mehr zu tun. In dem Gedicht „Mondnacht“ von Eichendorff heißt es in der zweiten Strophe: „Die Luft ging durch die Felder, die Ähren wogten sacht.“ Als ich diese Verse einmal im Gespräch mit einem Agrarhistoriker zitierte, sagte er: Typisch, das waren damals Langstrohsorten! Ein wogendes Ährenfeld mit Langstrohsorten, also mit dem Weizen, wie er „von Natur aus“ wächst, ergibt eine ganz andere Bewegung im Wind als die heutigen, aus Züchtung hervorgegangenen Kurzstrohsorten. Ohne alle Eingriffe in das Genom haben die Züchter unsere gesamte Umwelt total verändert. Oder bedenken Sie die Ergebnisse der Reproduktionsmedizin, die mit Gentechnologie noch gar nichts zu tun haben! Weil die menschlichen Lebensgrundlagen und seine Umwelt manipulierbar sind, müssen wir das Wissen soweit vorantreiben, daß wir den Ursachen dieser Veränderbarkeit auf die Spur kommen. Das entscheidende Stichwort, auf das wir dabei stoßen, ist das des komplexen Systems.

HK: Was hat man sich darunter genauerhin vorzustellen?

Frühwald: Ein komplexes System unterscheidet sich grundlegend von einer linearen Entwicklung. Unser Gehirn ist ein

solches System: In jedem Augenblick interagieren zwischen zehn und 100 Milliarden Nervenzellen unseres Gehirns miteinander. So komplex wie das menschliche Gehirn ist die gesamte Wirklichkeit, und die Wissenschaft ist im Augenblick dabei, die Funktionsmechanismen dieses Systems aufzudecken. Zum ersten Mal können wir jetzt etwa Ursachen für Krankheiten und für natürliche Entwicklungen erkennen. Anders ausgedrückt: Von einem vormodernen Naturbegriff, in dem die Natur außerhalb des Menschen steht und mit seiner Rationalität nichts zu tun hat, müssen wir zu einem modernen Naturbegriff übergehen, in dem menschliche Rationalität Teil der natürlichen Entwicklung ist. Weil dem so ist, wird der Mensch zweifellos auch auf eine ganz neue und risikoreiche Weise manipulierbar.

„Die Wissenschaftler haben eine erhebliche Bringschuld“

HK: Angesichts dieser bisher nicht gekannten Risiken wird die Forderung laut, mit der Forschung in bestimmten sensiblen Bereichen aufzuhören, um einen letzten Rest an Unverfügbarem zu retten und Gefahren für die Schöpfung abzuwenden...

Frühwald: In Wiesbaden habe ich an einer Mauer in der Nähe des Wissenschaftsministeriums den Spruch gelesen: „Hört auf zu denken, fühlt!“ Das ist sicher keine zu verantwortende Lösung, so verständlich ein solcher Hilfeschrei auch sein mag. Ich plädiere für einen anderen Weg, nämlich mit Herz und Verstand der Herausforderung der wissenschaftlich-technischen Entwicklung zu begegnen. Da der Prozeß des Fortschritts sich selbständig weiterentwickelt und von einzelnen nicht mehr kontrolliert werden kann, müssen die einzelnen zu wissen versuchen, wohin der Prozeß geht. Eine dritte Möglichkeit neben dem totalen Ausstieg oder der verantwortlichen Mitgestaltung sehe ich nicht.

HK: Wenn Menschen bei uns heute besorgt in die Zukunft blicken, tun sie es vielfach unter Verweis auf die Auswirkungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts auf die Umwelt. Man befürchtet, daß der ökologische Aspekt zugunsten ungehemmter technisch-wirtschaftlicher Modernisierung in den Hintergrund gedrängt wird. Muß man diese Sorge nicht sehr ernst nehmen?

Frühwald: Sorge um die Umwelt kann sich aus unterschiedlichen Motiven speisen. Es gibt eine Ökologiebewegung mit fundamentalistischen Zügen und hohen Idealen. Ich akzeptiere diese Bewegung, solange sie die Menschen nicht daran hindert, klüger und besser zu werden. Ihr Programm läuft letztlich darauf hinaus, Fortschritt im Rückwärtsgang zu erreichen: Fortschritt besteht dann darin, daß ich mein Auto abschaffe und aufs Fahrrad umsteige, mir statt Kleidung aus neuentwickelten Kunststoffen solche aus handgewebtem Stoff anschaffe, keine Züchtungsprodukte wie etwa gentechnisch veränderte Wassermelonen esse, sondern zum

Biobauern gehe. In das Geschehen der Welt kann diese Bewegung nicht ernsthaft eingreifen: Wer Hunger hat, dem geht es vor allem darum, daß er und seine Kinder am nächsten Tag etwas zu essen haben. Deshalb müssen unsere Anstrengungen darauf gerichtet sein, den unzähligen notleidenden Menschen auf der Welt ein einigermaßen menschenwürdiges Dasein zu ermöglichen. Die Idee des Verzichts ist dabei eine Möglichkeit, aber in jedem Fall nur ein kleiner Baustein im weltweiten Entwicklungsprozeß.

HK: Was muß zum Verzicht dazukommen, um einen verantwortbaren Weg aus der ökologischen Krise zu finden?

Frühwald: Auch hier ist die Wissenschaft gefordert. Unsere Umwelttechnologie ist ohne höchstentwickelte Wissenschaft nicht zu denken. Naturschonende und hochmoderne Umwelttechnologie ist ein europäisches Exportgut, das wahrscheinlich gerade in Asien bald sehr gefragt sein wird. Mit einem solchen Ziel können wir auch junge Menschen für Forschung motivieren, ohne daß wir in einen vormodernen Naturbegriff zurückfallen. Wir haben inzwischen schmerzlich erfahren, daß die Herrschaft über die Natur den Menschen selber in seiner natürlichen Veranlagung zu zerstören beginnt. Aber der Weg aus dieser Entfremdung, der heute gesucht wird, kann nicht einfach ein linearer Rückweg sein. Es geht eher um eine Spiralbewegung. Heinrich von Kleist würde sagen, das Paradies ist von hinten her offen; vorne steht immer noch der Engel mit dem Flammenschwert.

HK: Wie kann es in einer Gesellschaft weitergehen, in der sehr unterschiedliche Sichtweisen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts bestehen und sich auch aneinander reiben? Besteht nicht die Gefahr, daß sich die verschiedenen Kulturen noch weiter auseinanderentwickeln und es immer schwieriger wird, einen Konsens über die notwendigen Schritte auf dem Weg in die Zukunft zu erreichen?

Frühwald: Die Wissenschaft hat hier nur begrenzte Möglichkeiten. Sie kann zum einen den Menschen sagen: Wir möchten euch nicht einfach „aufklärend“ informieren, sondern wir sind Menschen wie ihr und sitzen mit euch im gleichen Boot. Wir wollen mit euch in Würde überleben und für unsere Kinder und Enkel eine lebenswerte Zukunft schaffen. Zum zweiten ist die Einsicht entscheidend, daß die Wissenschaft kein Publikum *hat*, sondern sich eines schafft. Wenn Wissenschaft weiterhin so arrogant ist wie derzeit in vielen, übrigens auch geisteswissenschaftlichen Fächern, wenn sie mit den Menschen nicht redet und sie nicht für wissenschaftliche Probleme und Ergebnisse zu gewinnen versucht, wird sich die Schere in der Gesellschaft weiter öffnen. Es ist natürlich schwierig, mit Menschen zu reden, die ihre Ängste eher hinausschreien als begründen können. Aber wenn es gelingt, wieder eine gemeinsame Gesprächsebene zu finden, können wir dazu kommen, daß die Gesellschaft gemeinsam in die Zukunft schaut. Hier haben die Wissenschaftler eine erhebliche Bringschuld, aber natürlich auch die Menschen, die ihren Forschungen oft mit Unverständnis und Sorge gegenüberstehen.

HK: Sie setzen darauf, daß sich Wissenschaft und Öffentlichkeit neu über Zukunftsziele verständigen und eine gemeinsame Sprache finden. Wie sehen Sie in diesem Zusammenhang den Ruf nach der Ethik in der Wissenschaft, der oft zu hören ist? Inwieweit ist mit einem verstärkten Nachdenken über Wissenschaftsethik den Problemen mit dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt beizukommen?

Frühwald: Von einer Spezial-Ethik der Wissenschaft halte ich nichts, weil ich sehr viel von Bürgerethik halte. Der hochspezialisierte Wissenschaftler braucht prinzipiell keine andere Ethik als der Spengler oder der Omnibuschauffeur. Für uns alle als Menschen gilt die gleiche Ethik, mit speziell für die jeweiligen Berufe abzuwandelnden Verhaltensweisen. Daß mir das Bemühen um eine gemeinsame Sprache wichtiger scheint als die Ausbildung einer speziellen Wissenschaftsethik, hat noch einen weiteren Grund: Wenn ein Wissenschaftler einem Menschen mit ganz anderen Interessen und Tätigkeitsfeldern sein Tun erklären muß, kontrolliert er zugleich seine eigene Arbeit. Wo der Forscher sich nicht mehr selber auf Relevanz und Verantwortung hin kontrolliert, bleibt er in einem technizistischen Kreislauf eingeschlossen und hat die Berechtigung zur Finanzierung seiner Arbeiten mit Steuermitteln verloren.

HK: Heißt das dann auch, daß Sie gegenüber der Arbeit von Ethikkommissionen skeptisch sind?

Frühwald: Das heißt es nicht. Eine Ethikkommission ist sozusagen eine handwerkliche Institution, die in vielen Bereichen eingesetzt werden muß, weil man die Verantwortung für einen wissenschaftlichen Versuch nicht mehr in das Belieben eines einzelnen Forschers legen kann. Vielmehr müssen fachnahe Kriterien für solche Versuche mit mehreren Fachleuten diskutiert werden. Im übrigen hat es so etwas immer gegeben: Längst vor der Einrichtung von Ethikkommissionen hat ein Ärztekonsilium darüber beraten, ob eine Operation sinnvoll ist oder nicht. Heute braucht es die Mitwirkung einer Ethikkommission etwa bei Versuchen, bei denen Tiere „verbraucht“ werden. Hier muß eine solche Kommission darüber entscheiden, ob der Tierverbrauch angemessen ist, ob überhaupt Tiere eingesetzt werden müssen, ob klinische Versuche gemacht werden dürfen usw. Ethikkommissionen sind wichtig, aber sie stiften nicht eine spezielle Ethik der Wissenschaft. Sie beraten vielmehr den Wissenschaftler in seiner konkreten handwerklichen Tätigkeit.

HK: Es gibt die zwar nicht mehr ganz tauforsche, aber immer noch nachdenkenswertes These von Odo Marquard, durch das immer höhere wissenschaftlich-technische Innovationsstempo und die damit verbundene Auflösung fester Lebensformen wachse der Bedarf an Kompensation, werde so etwa die Bedeutung der Geisteswissenschaften für die spätmoderne Gesellschaft zunehmen. Braucht es im Sinn einer sinnvollen und menschlichen Zukunftsgestaltung nicht solche Gegenakzente?

Frühwald: Von der Kompensationsthese, die Odo Marquard im übrigen auch nie so gemeint hat, halte ich nichts. Die Gei-

stes- und Sozialwissenschaften zusammen, also die kulturwissenschaftlichen Fächer haben – wenn man das überhaupt so schlagzeilenartig ausdrücken kann – die Aufgabe, dem Wissen und der Wissensgenerierung des Menschen ein Wissen um den Menschen selber zu verschaffen. Der Konstanzer Philosoph Jürgen Mittelstraß sagte neulich, wir hätten einen rasanten Wissensfortschritt, wüßten aber immer noch nicht, wie er zustande komme. Das Nachdenken darüber, was der Mensch tun darf, tun soll, tun kann und tun wird, ist als genuine Aufgabe der Kulturwissenschaften durch nichts zu ersetzen. Solches Nachdenken kompensiert dann nicht den Fortschritt, sondern ist ein integrierender Teil dieses Fortschritts. Nur Wissenschaften, die sich als rein antiquarisch verstehen, könnten sich darauf beschränken, Früheres zu rekonstruieren. Aber in dieser Beschränkung werden sie wahrscheinlich weiter an Bedeutung verlieren. Anders ist es mit den Wissenschaften, die dem Menschen ein Wissen über sich selber vermitteln. Ihr Gewicht wird wachsen.

„Die moderne Welt kann nicht ohne ein Gedächtnis auskommen“

HK: Welche Konsequenzen hat das dann für die schulische Bildung? Zum einen gibt es Klagen darüber, daß die mathematisch-naturwissenschaftliche Grundbildung von Gymnasiasten nicht ausreichend sei, andere warnen vor einer Vernachlässigung der Kulturtechniken in der Schule...

Frühwald: Nach wie vor halte ich Deutsch für das wichtigste Schulfach. Aus folgendem Grund: Lesekompetenz, die Fähigkeit, einen geschriebenen Text zu verstehen und nicht nur zu buchstabieren, ist die Grundlage, auf der alle weiteren Bildungsinhalte aufbauen. Es gibt Untersuchungen, die nachweisen, daß Menschen nur dann über Medienkompetenz verfügen, wenn sie zuvor Lesekompetenz erworben haben. Nur wer geschriebene Texte analysieren kann, kann auch mit dem Medium Fernsehen und in Zukunft mit der Mediabox bzw. einem Multimediasystem umgehen. Der Deutschunterricht ist so wichtig nicht wegen einzelner literarischer Werke, wegen der korrekten Rechtschreibung oder Grammatik, sondern wegen der Denkstruktur des menschlichen Gehirns.

HK: In der Diskussion über den wissenschaftlich-technischen Fortschritt und seine gesellschaftlichen Auswirkungen, über Zukunftsbewältigung und Zukunftsangst spielt die Kirche eine eher untergeordnete Rolle, auch wenn sie häufig das Jahr 2000 beschwört. Liegt das mehr an der Kirche und ihrem Verhältnis zu Wissenschaft und Technik oder an der Wissenschaft?

Frühwald: Die Ausstrahlung der kirchlich verfaßten Religion hat dadurch abgenommen, daß sich die Kirche zu sehr mit sich selbst beschäftigt, anstatt die Frohe Botschaft zu verkünden. Genau diese Botschaft würde aber dringend gebraucht, um die Menschen von apokalyptischen Szenarien

abzubringen und sie fröhlich und selbstbewußt in die Zukunft jedes einzelnen, der Völker und der ganzen Menschheit zu geleiten. Die Kirche hat auch die Aufgabe, die überall aus dem Boden schießenden irrationalen, sich irgendwie religiös verstehenden Kräfte rational zu bändigen. Der christliche Glaube mit seiner spezifischen Verbindung von Religion und Rationalität verfügt dazu über ein großes Potential. Deshalb ist es höchste Zeit, mit der kirchlichen Nabelschau aufzuhören und sich mit der Welt und ihren Problemen zu beschäftigen, weil diese Welt Gottes Schöpfung ist.

HK: Sie setzen also auf ein neues Bündnis zwischen christlicher Botschaft und wissenschaftlicher Rationalität ...

Frühwald: Wir brauchen ein neues Bündnis zwischen den Verwaltern einer Tradition, die viel älter ist als die moderne

Rationalität, und denen, die diese moderne Rationalität in ihrem Nachdenken und Forschen befördern. Die moderne Welt kann nicht ohne ein Gedächtnis auskommen, sie braucht die Erinnerung an Traditionen, die ihr vorausliegen. Johann Baptist Metz hat von der „anamnetischen Kultur“ gesprochen, die in der Kirche präsent ist und die sie gerade heute auch präsent halten muß. Das ist auch entscheidend für das Verhältnis von Kirche und Wissenschaft: Wie die Kompetenzen zwischen der Theologie und dem Lehramt verteilt sind, ist den meisten Wissenschaftlern herzlich gleichgültig. Aber auf das Angebot der Kirche, gemeinsam nach Wegen zu suchen, auf denen der modernen Rationalität ihre Erinnerung, ihr Gedächtnis erhalten werden kann, werden sich Wissenschaftler auf der ganzen Welt bereitwillig einlassen.

Die religiöse Dimension der Gegenwart

Ein Blick in neuere Bücher

Die spätmoderne, nachchristliche Gesellschaft ist nicht religionslos. Aber sie geht mit dem Thema Religion in einer Art und Weise um, die der kirchlichen Verkündigung und auch der Theologie erhebliches Kopfzerbrechen bereitet. Die religiösen Signale und Trends in unserer Kultur sind unscharf und oft widersprüchlich. Arno Schilson, Professor für abendländische Religionsgeschichte in Mainz, stellt im folgenden Beitrag einige neuere Bücher vor, die Schneisen in dieses unübersichtliche Gelände schlagen.

Am Übergang ins 3. Jahrtausend sehen sich Kirche und Theologie einer völlig neuen Situation gegenüber. Dem unleugbaren Schwund an Kirchlichkeit und dem Erosionsprozeß des Christlichen steht eine erstaunlich breite, allerdings ebenso diffuse wie selektiv geartete Religiosität gegenüber. Der evangelische Theologe *Gerhard Ebeling* hat diesen paradoxen Befund auf die griffige Formel gebracht: „Die Religion befindet sich einerseits (sc. als kirchliche Religion) im Zerfall, andererseits (sc. als außerkirchliche Religion) im fanatischen Wildwuchs.“ Die damit verbundene Herausforderung gerade für eine zeitgemäße Theologie und Verkündigung ist bislang nur ungenügend aufgenommen worden.

Die Vitalität neuer religiöser Suchbewegungen

Um so erfreulicher ist es deshalb, daß zumindest in einigen wenigen Publikationen neuerer Zeit diese religiöse Dimension der Gegenwart aufgegriffen, analysiert und differenziert bewertet wird. Nicht nur die Vielfalt religiöser Optionen, die dem einzelnen und der Gegenwart offenstehen, wird dabei klarer erkennbar. Daneben findet das Phänomen der Zivilreligion und deren Bedeutung für die bundesrepublikanische Wirklichkeit besondere Beachtung. Am wichtigsten aber bleibt die

Rückfrage nach den religionsproduktiven Tendenzen der Moderne und nach der Fähigkeit der Kirchen, die vielfältigen, oft eher kryptischen Weisen von Religion zu integrieren.

Reinhard Hummel, langjähriger Leiter der Evangelischen Zentralstelle für Weltanschauungsfragen in Stuttgart, hat den reichen Ertrag seiner Arbeit in einem schmalen, jedoch gehaltvollen Bändchen zusammengefaßt. Die Titelfrage „Religiöser Pluralismus oder christliches Abendland?“ (Herausforderung an Kirche und Gesellschaft. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1994, 223 S.) weist darauf hin, daß es hier nicht nur um eine Sichtung und Beschreibung der vielfältigen Gestalten gegenwärtiger Religiosität geht. Vielmehr stellt sich Hummel mit großer Offenheit dem vielgestaltigen *Synkretismusproblem* und diskutiert die Frage, wie christlicher Glaube mit diesem neuen Phänomen des religiösen Pluralismus umgehen soll. Im Rückblick auf mehr als ein Jahrhundert „interreligiöse Begegnung“ konzentriert sich die Darstellung zunächst auf die Präsenz östlicher Religionen und deren Dialog mit dem Christentum. Positiv gewürdigt wird, „daß die Begegnung mit den östlichen Religionen zur Wiederentdeckung der Heiligen, speziell des spirituellen Lehrers und der Bedeutung personaler Glaubenskommunikation geführt hat“ (50). Das kann freilich kaum darüber hinwegtäuschen, daß sich in der zentralen