René von Schomberg

Öffentlichkeit als Kontrolle technologischer Innovation

Aspekte langfristiger Planung

Abstract: In convential democratic decison making, a contradiction has evolved between the demands of long term planning and democratic participation. In this article I will analyse, in how far new modes of decison making, such as national ethics committees, consensus conferences and participatory policy making on the basis of a precautionary principle, has been succesfull in coping with this contradiction. I will conclude that only participatory policy making could meet the objective of sustainability as the case of agricultural biotechnology illustrates.

1. Der Widerspruch zwischen langfristiger politischer Planung und demokratischer Entscheidungsfindung

Die größte derzeitige Herausforderung besteht in der Aufgabe, den Widerspruch, der sich im Kern unseres Rechtsstaates auftut, zu überwinden. Denn auf der einen Seite bedarf eine effektive Umweltpolitik der Festschreibung von Normen und Gesetzen und vor allem einer langfristigen, politischen Planung, die über Generationen hinausreicht und die nicht ständig parteipolitischen Umstellungen und gesellschaftlichen Verhandlungsprozessen ausgesetzt ist. Andererseits ist ein sozialethischer Ansatz der nachhaltigen Entwicklung nur dann realisierbar, wenn er in demokratische Formen der Entscheidungsbildung eingebettet ist. Innerhalb unseres Rechtsstaats scheint dieser Widerspruch nicht überwindbar. Ich möchte im folgenden darlegen, daß dieser Widerspruch durch die Entstehung einer neuen, auf einem Vorsorgeprinzip basierenden Plattform der langfristigen politischen Planung gelöst werden kann. Beispielhaft für die Möglichkeit einer solchen Entwicklung ist die europäische Regulierung der neuen Agrarbiotechnologie. Anschließend werde ich auf die Berufung der Ethikkommission, die sich mit Problemen der gentechnischen Veränderung von Tieren beschäftigt, und auf die Konsenskonferenzen in den Niederlanden eingehen, um zu klären, warum hier Irrwege der Politikberatung verfolgt werden.

Analyse & Kritik 19 (1997), S. 108–125 © Westdeutscher Verlag, Opladen

Es ist nicht plausibel, daß eine wirklich langfristige Umweltplanung zustandekommen kann, wenn wir uns hinsichtlich der vernünftigen und demokratischen Konsensbildung völlig auf die übliche Art der Konfliktlösung verlassen, nämlich auf die Politik der parlamentarischen Entscheidungsfindung, die mit Hilfe von Verhandlungen und Abstimmungsverfahren Kompromißlösungen ermittelt. Selbst dann, wenn es sich dabei um nicht besonders ambitiöse, langfristige Ziele handelt, wie beispielsweise dem in Rio von den westlichen Regierungen verabschiedeten Vorhaben, die CO_2-Emissionen im Jahre 2000 auf dem Stand von 1990 zu stabilisieren, wird das gesteckte Ziel nicht erreicht, weil zwischenzeitliche, parteipolitische Entscheidungen oder Marktwirkungen, die die Verwirklichungsbedingungen dieses Vorhabens berühren, wie zum Beispiel die Höhe der Energiepreise, der Umfang der Ökosteuern und direkte oder indirekte Beschlüsse zum Umfang der Mobilität dies illusorisch machen. Um dem zu begegnen, plädiert die Philosophin Janis Birkeland für die Bildung einer neuen Plattform der Konfliktlösung mit direktem Bezug zu langfristiger Planung insbesondere im Umweltbereich, dem Bereich also, der im konstitutionellen Entwurf der modernen Rechtsstaaten nicht vorgesehen war.

Tabelle 1
Gesellschaftliche Bereiche der Konfliktbewältigung

Bereich	**Interessen**	**Kriterien**	**Prozesse**	**Arena**
Individuen	Wünsche/ Präferenzen	Effizienz	Handel	Markt
Individuen/ Gesellschaft	Rechte	Soziale Gerechtigkeit	Wählen/Verhandlungen	Politik
Individuen/ Gesellschaft/ Umwelt	Grundbedürfnisse	Verantwortungsethik	Vermittlungsdiskurs	Langfristige Planung

Mit Hilfe eines solchen neuen Konfliktlösungsverfahrens könnte der von mir genannte Widerspruch überwunden werden, indem die parlamentarische Entscheidungsfindung von der sozialethischen Dimension der langfristigen Planung durch deren Verlagerung auf eine neue Ebene der demokratischen, jedoch nicht parteipolitischen Entscheidungsfindung entlastet wird. In der Tabelle 1, die abgesehen von kleinen Modifikationen der Arbeit Birkelands (1996) entnommen ist, werden drei verschiedene Formen der gesellschaftlichen Konfliktbewältigung unterschieden: Der Bereich möglicher Konflikte zwischen Individuen, der Bereich des potentiellen Konfliktverhältnisses von Individuum und Gesellschaft und der Bereich, der sich auf das Verhältnis zwischen Individuum, Gesellschaft und Umwelt bezieht, wobei angenommen wird, daß sich diese drei Bereiche durch unterschiedliche Interessen (Präferenzen, Rechte und Grundbedürfnisse) kennzeichnen lassen. Die Realisierung dieser Interessen erfolgt

mittels unterschiedlicher Verfahren (Handel, Wählen und Diskurse) entweder durch den Markt, durch die Politik oder durch eine langfristige politische Planung, wobei den Ansprüchen der Effizienz, der sozialen Gerechtigkeit und der Verantwortungsethik Genüge getan werden muß.

2. Die üblichen Bereiche ‚Markt' und ‚Politik'

Mit den ersten zwei Bereichen sind wir alle vertraut. Unterschiedliche Interessen bezüglich des Erwerbs einer Großzahl von Gütern werden vom Markt auf effiziente Weise reguliert. Viele individuelle Rechte können mittels parlamentarischer Gesetzgebung berücksichtigt oder realisiert werden, wobei soziale Gerechtigkeit unterschiedlich aufgefaßt werden kann. Diese zwei vertrauten Bereiche von Markt und Politik können jedoch den Aufgaben, die ihnen durch die Verfassung übertragen wurden, heute nicht mehr gerecht werden. So wird beispielsweise das Grundrecht von Privatpersonen auf Besitz von Boden oder natürliche Ressourcen zunehmend zu einem rein formalen Recht, da sich die globalen Energiequellen bzw. der Zugang zu ihnen bereits zum größten Teil in Privatbesitz befinden. Die staatlichen Behörden der meisten Länder verkaufen die letzten Reste an natürlichen Ressourcen an große Privatfirmen für Preise, die weit unter den Regenerierungskosten dieser Ressourcen liegen, wobei natürlich die Möglichkeit einer Regenerierung in den meisten Fällen sowieso nicht besteht. Das Grundrecht von Privatpersonen auf Erwerb von Boden und natürlichen Ressourcen verdankt seine Entstehung der Überlegung, daß das individuelle Streben nach Glück (pursuit of happiness) indirekt zugleich zur Steigerung der Wohlfahrt aller beiträgt, allerdings unter der Voraussetzung, daß Boden und natürliche Ressourcen in einem unbegrenzten Umfang vorhanden sind – was für die Emigrationsländer Amerika und Australien ja auch zutraf – und deswegen als Güter betrachtet werden können, die sowohl für alle gegenwärtig Lebenden, als auch für zukünftige Generationen verfügbar sind.

Seit langer Zeit befindet sich jedoch fast alles, was sich erwerben läßt, in Privatbesitz, und unsere Umwelt erweist sich als begrenzt. Sogar vergleichsweise bescheidene Erwerbsinteressen, wie zum Beispiel dasjenige am Kauf eines Hauses, dürften sich für künftige Generationen aufgrund zunehmender Knappheit in der Praxis als bedeutungslos erweisen. Auch in Bezug auf andere Grundrechte gilt, daß ihre Wahrnehmung eine Situation herbeigeführt hat, die das Gegenteil dessen darstellt, was ihre ursprüngliche, konstitutionelle Anerkennung beabsichtigt hatte. Die Vermarktung technischer Erfindungen durch die Patentierung hat zwar zu einer Technologieevolution geführt, die zur Wohlfahrt einiger Länder erheblich beigetragen hat, aber die gesellschaftliche Kontrolle dieser Technologien wurde dadurch in sehr großem Maße erschwert, so daß der mit der Aufklärung einsetzende Demokratisierungsprozeß stark abgebremst wurde. Die demokratische, die Technologieentwicklung betreffende

Entscheidungsfindung kann in unserem Rechtsstaat inhaltlich kaum beeinflußt werden. Nationale Behörden sind seit Jahren zu einer Kompensationspolitik gezwungen, die es in Kauf nimmt, daß gigantische Umweltkosten für die unvorhersehbaren Nebeneffekte und Risiken dieser Technologien entstehen, wie die Probleme bei der Entsorgung von radioaktivem Müll belegen. Demonstranten zielen mit ihrer Strategie auf den allein noch empfindlichen Bereich der gegenwärtigen politischen Infrastruktur: die Ökonomie. So teilten einige Sprecher der Demonstranten in Gorleben mit, daß mit der Demonstration in erster Linie die Vergrößerung der Entsorgungs- und Transportkosten über das ökonomisch Erträgliche hinaus angestrebt werde

Von noch größerer Bedeutung dürfte aber sein, daß in einem Land wie zum Beispiel in den Niederlanden beim gegenwärtigen Wohlstandsniveau alle Einwohner zusammen 15 mal so viel produktive Landwirtschaftsfläche und natürliche Ressourcen in Anspruch nehmen als im eigenen Land vorhanden sind. Es ist schon seit langem keine rein marxistische These mehr, daß es *hierdurch* ‚anderen' unter der Voraussetzung der gleichen Bodennutzung verwehrt ist, das Wohlstandsniveau der Niederlande zu erreichen (natürlich läßt sich der unverhältnismäßig hohe individuelle Energieverbrauch in allen reichen westlichen Staaten beobachten). Die schönen Grundrechte, die die Individuen westlicher Demokratien formal beanspruchen können, haben in der Praxis die sprichwörtliche Bedeutung von „wer zu erst kommt, mahlt zuerst" angenommen. Das kann unmöglich das sein, was ein Verfassungstheoretiker wie Thomas Jefferson beabsichtigt hat. Der in der Praxis zu beobachtende Bedeutungsschwund der Grundrechte einerseits, sowie der Ausverkauf unserer natürlichen Ressourcen – unter anderem durch nationale Behörden ohne adäquate demokratische Kontrolle – andererseits führen dazu, daß unsere Gesellschaft ohne eine Veränderung der politischen Infrastruktur nie ‚nachhaltig' werden kann im Sinne des immer wieder zitierten Brundlandt-Reports, der eine Einschränkung des Verbrauchs von natürlichen Ressourcen bis zu dem Punkt vorsieht, an dem ein gewisses, minimales Niveau des gegenwärtigen Wohlstands für künftige Generationen garantiert werden kann. Darüber hinaus zeigt sich allerdings schon heute, daß für größere Teile der Weltbevölkerung die Befriedigung der *elementaren Grundbedürfnisse* strukturell gefährdet ist und daß sich demnächst an dieser Sachlage auch nichts ändern wird. Der gegenwärtig in der internationalen Politik breit getragene Konsens darüber, daß ökonomisches Wachstum und nachhaltige Entwicklung Hand in Hand gehen können, erweist sich vor diesem Hintergrund als reine Ideologie.

Gegenwärtig wird die Umwelt innerhalb des ersten Bereichs der politischen Infrastruktur so thematisiert, als ob sie nur in Begriffen von Eigentumsrechten gedacht werden könnte, und zwar in einer Form, in der die Reflexion im allgemeinen nicht über die These des ‚tragedy of the commons' hinausreicht: Güter, die sich nicht in Privatbesitz befinden, wie große Teile der Meere, wer-

den Freiplätze für Mülldumping und Vernachlässigung. Die Ökonomen plädieren nun dafür, soweit es geht und so viel wie möglich Güter in Privatbesitz zu übertragen, weil nur dann wenigstens der Besitzer für das Gut sorgt. Die Ökonomen haben jedoch keine Lösung für die andere Seite der Medaille: Das Gut kann ohne Garantie auf Regenerierung oder Erhalt des öffentlichen Werts des Gutes ausgeschlachtet werden.

Der zweite Bereich der Konfliktbewältigung innerhalb unserer politischen Infrastruktur hat einen Entscheidungsmechanismus, der auf die gerechte *Verteilung* von Gütern abgestimmt ist. Es gibt jedoch keinen Bereich mit einem Entscheidungsmechanismus, der zu einer gerechten *Erhaltung* von ‚öffentlichen Gütern' führt, zu denen u.a. auch essentielle Lebensgrundlagen wie sauberes Wasser und Boden für die Produktion von Nahrungsmitteln gehören, so daß auch die künftige gerechte Verteilung *denkbar* bleiben würde. Dazu kommt außerdem auch noch, daß sich die gegenwärtige politische Infrastruktur nur auf den Markt stützen kann, der jedoch prinzipiell nicht für die Produktion von ‚öffentlichen Gütern' sorgt, die notwendig sind für die Befriedigung elementarer Grundbedürfnisse.

Die gegenwärtige Umweltpolitik konzentriert sich auf Innovationen in den ersten zwei Bereichen: Man versucht entweder, die Effizienz in der Produktion und in der Verwendung von Gütern und Ressourcen zu erhöhen, oder man dehnt den Bereich der Politik ein wenig aus, indem man bei der Entscheidungsfindung in wichtigen Umweltfragen so viel wie möglich Interessenten und gesellschaftliche Organisationen einzubeziehen versucht oder gar das Ergebnis politischer Entscheidungen von Verhandlungen mit diesen ‚Stakeholders' abhängig macht. Man versucht mit ‚sozialem Management' der Sache Herr zu werden. Es ist jedoch leicht zu sehen, daß einerseits langfristige Pläne nicht verwirklicht werden, da sie strukturell von Verhandlungen abhängig werden, deren Ergebnisse sich laufend ändern, und andererseits ein sozial gerechtes Verhandlungsresultat vom guten Willen der mächtigsten Verhandlungspartner abhängt. Traditionsgemäß wird dabei die Umwelt eher geopfert, als daß aufgrund beispielsweise der niederländischen ‚Konvenanten-Politik' eine strukturell langfristige und integrierte Umweltpolitik zustandekommt. Die Verhandlungen zwischen Behörden und Bauern zum Thema Düngen hat in einigen Teilen des Landes dazu geführt, daß über Jahre hinweg die gesetzlich vorgeschriebenen Normen für Grundwasserbelastung in bewußtem Einvernehmen aller Verhandlungspartner überschritten wurden, ohne daß eine rechtliche Verurteilung, die von Umweltschutzgruppierungen angestrebt wurde, noch möglich wäre. Es ist also fraglich, ob diese von Ulrich Beck beschriebene und befürwortete Form einer ‚Subpolitik', die den Niederlanden im Ausland große Bewunderung einbringt, tatsächlich eine Form der politischen Erneuerung ist, die wir uns wünschen sollten.

3. Die neue Ebene der langfristigen Planung

Die vorangehenden Überlegungen führen notwendigerweise zur Erkenntnis, daß die Endlichkeit der Umwelt uns eine neue, globale Verantwortung für öffentliche Güter wie zum Beispiel Wälder, Flüsse, Luft usw. aufbürdet, deren Regeneration nach Verbrauch oder Benutzung essentiell für die bleibende Versorgung elementarer Lebensbedürfnisse gegenwärtiger und zukünftiger Generationen sind. Wenn wir diese Verantwortung ernst nehmen, dann sollten Entscheidungen, die sich auf öffentliche Güter beziehen, vom Problem des ökonomischen Wachstums und von der Vorstellung ‚unseres' westlichen Wohlstandsniveaus abgekoppelt werden, anstatt zu versuchen, diese Dinge miteinander zu versöhnen, wie es der gegenwärtige, ideologische Ansatz tut . Diese öffentlichen Güter können nicht bloß privates und nationales Eigentum bleiben. Die Erhaltung jener Güter bedarf einer anderen als der üblichen, auf die gerechte Verteilung von Gütern ausgerichteten parlamentarischen Entscheidungsprozedur. Der neue Entscheidungsprozeß sollte auch noch einem anderen Kriterium als dem der Effizienz oder der sozialen Gerechtigkeit genügen, obwohl er diese Kriterien mitumfassen sollte. Im folgenden werde ich nun versuchen, dieses neue Kriterium zu klären.

Die Ethik steht für die Herausforderung, im Rahmen der ökologischen Krise einen verbindlichen Maßstab zu formulieren, der es uns ermöglicht, kulturunabhängig und gemeinschaftlich für die Probleme Verantwortung zu tragen, mit denen die ökologische Krise uns alle konfrontiert. Die traditionelle Ethik ist auf verschiedene Konzepte der individuellen Verantwortung zugeschnitten, die im Rahmen der ökologischen Krise unzureichend sind. Ein Einzelner kann nun einmal kaum eine Beziehung herstellen zwischen den Folgen seiner individuellen Handlungen und der gigantischen Problematik der ökologischen Krise, die zumeist unintendiert aus kollektiven Handlungen hervorgeht; er/sie wird durch die direkte Verantwortung für jene Folgen, die sich seiner Wahrnehmung und seinem Bewußtsein entziehen, überfordert. Wir stehen also vor der Frage, wie ein Konzept der Mitverantwortung zur Geltung gebracht werden kann, welches die aus kollektiven Handlungen resultierenden Folgen der anhaltenden mangelhaften Versorgung elementarer Grundbedürfnisse gegenwärtiger und zukünftiger Generationen thematisiert.

Eine Verantwortungsethik kann nicht in den Normen und Gewohnheiten einer bestimmten Kultur gegründet sein, denn jene Normen sind mittlerweile problematisch geworden, wie zum Beispiel die Umweltproblematik im Rahmen des Nord-Süd-Konflikts zeigt. Die notwendige, neue Ethik kann auch nicht ausschließlich eine ökozentrische Ethik sein, weil ihr Maßstab nicht nur kulturunabhängig sein sollte, sondern auch ein Kriterium der sozialen Gerechtigkeit zur Bewältigung von Interessenkonfikten mitumfassen muß. Karl-Otto Apel sieht jene Verantwortungsethik in der (internationalen) öffentlichen Debatte,

der sich kein verantwortungsbewußter Mensch *entziehen* kann, zum Ausdruck kommen. In der öffentlichen Debatte kommt tatsächlich eine Form der Mitverantwortung zum Ausdruck, die notwendig ist, um alle Aspekte der ökologischen Krise signalisieren und artikulieren zu können. Anhand der Geschichte der Umweltproblematik läßt sich belegen, daß der kritischen Öffentlichkeit eine ausschlaggebende Rolle zukommt. Dieser Diskurs in der Öffentlichkeit der demokratischen Gesellschaft hat dazu geführt, daß die Umwelt immer wieder als Problembereich thematisiert werden konnte und daß fast alle ernsthafteren Initiativen zur Umweltpolitik auf jene kritische Öffentlichkeit zurückgeführt werden können.

Die Qualität und das Maß der Beteiligung der Bürger an der öffentlichen Debatte ist ausschlaggebend dafür, ob die verschiedenen Aspekte der ökologischen Problematik in den differenzierten Diskursen der Politik, des Rechts, der Wissenschaft und der Ökonomie angemessen verarbeitet werden. Die öffentliche Debatte kann nicht als Institution zum Zweck der Konsensbildung, sondern nur als ein Forum für die engagierte und verantwortungsbewußte Beteiligung im argumentativen Diskurs eine Rolle spielen. Die in charakteristischer Weise voneinander differenzierten Diskurse der modernen Gesellschaft müssen auf verantwortungsvolle und angemessene Weise auf die Problemdeutungen der öffentlichen Debatte reagieren. Eine erfolgreiche Umsetzung der öffentlich signalisierten und artikulierten Probleme, scheint einer erfolgreichen sozialethischen Reaktion fast gleichzukommen. Anders gesagt: Im Endeffekt müssen in den unterschiedlichen Diskursen fruchtbare Resultate erzielt werden. Umgekehrt sind verantwortungsvolle Vertreter der differenzierten Diskurse auch Antreiber neuer Debatten, indem sie in der Öffentlichkeit Aspekte des Problems thematisieren, die im Rahmen des spezialisierten Diskurses nicht befriedigend bewältigt werden konnten. Die beständige Wechselwirkung zwischen den unterschiedlichen Diskursen und einer kritischen Öffentlichkeit ermöglicht ein diskursives *Gegengift* gegen die eingefahrenen, gesellschaftlichen Interessengegensätze und gegen die kulturabhängigen Vorurteile, die einen gesellschaftlichen Engpaß bilden für die erforderliche Lösung der Umweltprobleme (von Schomberg 1995). Diejenigen, die auf die Wirkung eines diskursiven Gegengifts setzen, sind keine naiven Idealisten: Man kann mit gutem Grund von der ‚Macht' der öffentlichen Debatte reden, wenn damit der enorme, potentielle Legitimationsdruck einer qualitativen, öffentlichen Debatte auf die Politik gemeint ist.

Die Anregungen von verantwortungsbewußten Bürgern in der öffentlichen Debatte führen jedoch nicht zur Lösung des zu Beginn genannten Widerspruchs zwischen der aktuellen demokratischen Entscheidungsprozedur und der Notwendigkeit einer langfristigen Planung im Umgang mit öffentlichen Gütern. Obwohl solche Anregungen bereits einen ethischen Maßstab kollektiver Mitverantwortung artikulieren können, führen sie lediglich zu einer Bela-

stung der Entscheidungsprozeduren, die nicht zur weiterführenden Verarbeitung dieser Mitverantwortung geeignet sind. Die im üblichen Rahmen erfolgende politische Auseinandersetzung vermag sich dieser Form des öffentlichen Verantwortungsbewußtseins nicht zu stellen. Letzterem kann man nur gerecht werden, wenn man die politische Infrastruktur durch Diskurse ergänzt, die einerseits durch ihre Konzentration auf die langfristige Planung thematisch stärker abgegrenzt sind als der öffentlichtliche Diskurs, und andererseits eine besondere Vermittlungsleistung erbringen, nämlich eine verantwortungsbewußte, entscheidungsbezogene Integration der Erkenntnisse der spezialisierten Diskurse in der Wissenschaft und in der Politik. Eine solche Ergänzung ist in dem weiter oben an dritter Stelle genannten Bereich gesellschaftlicher Konfliktbewältigung, dessen Ziel in der Sicherstellung einer langfristigen Erhaltung von öffentlichen Gütern besteht, angesiedelt (siehe Tabelle 1). Mögliche Kandidaten für eine Institutionalisierung von solchen Vermittlungsdiskursen sind Ethikkommissionen und Konsenskonferenzen. Ich werde diese zwei Kandidaten als gescheiterte Versuche der demokratischen Vermittlung von Wissenschaft und Politik diskutieren. Danach werde ich auf die Möglichkeit einer direkten, auf der Basis des Vorsorgeprinzips aufbauenden Beteiligung von Bürgern und Organisationen an der politischen Planung als eine fruchtbare Alternative zu sprechen kommen.

4. Gescheiterte Versuche der Vermittlung von Wissenschaft und Politik: Ethikkommissionen und Konsenskonferenzen

In jüngerer Zeit wird im Rahmen diskursiver Debatten über technologische Risiken immer häufiger auf die Notwendigkeit einer Entscheidungshilfe leistenden Ethik verwiesen. Bisher hat sich jedoch noch kein Forum etabliert, das im Stande ist, die Politik in ethischen Fragen dieser Art zu beraten. Das politische System reagiert in zunehmendem Masse abwehrend auf die Häufung ethischer, im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Technologien stehender Fragen und bemüht sich statt dessen um entlastende Lösungsstrategien. Ethikkommissionen und Konsenskonferenzen sind in den Niederlanden als unterschiedliche Weisen der (ethischen) Politikberatung vorgeschlagen und institutionalisiert worden. Sie sollen zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit vermitteln. Im folgenden werde ich die Diskussion zur niederländischen Verfahrensweise bei der Frage nach der ethisch korrekten Entscheidung im Falle des ersten transgenen Bullens ‚Herman' darstellen, bei der es darum ging, ob es ethisch betrachtet korrekt ist, ‚Herman' Nachwuchs zeugen zu lassen. (Der Bulle Herman verfügt über ein menschliches Gen zur Produktion des Eiweißes Lactoferrin. Weibliche Nachkommen von Herman könnten nun dieses Protein

herstellen, weil das Eiweiß von der Muttermilch leicht abgesondert werden könnte).

4.1 Die ethische Beurteilung des Falles ‚Herman'

Die niederländische Regierung pflegt eine sogenannte ‚Nein, aber'-Politik, wobei die Priorität auf dem Verbot genetischer Manipulation von Tieren liegt. Hiermit sollen die Forschung und der Markt auf restriktive Weise reguliert werden. Eine vom Landwirtschaftsminister einberufene Ethikkommission soll von Fall zu Fall entscheiden, ob ein Antrag, der von Wissenschaftlern oder von der Industrie vorgelegt wird, genehmigt werden kann. Ein vorläufiges ‚Nein' hat Priorität, da nach Meinung der Kommission wichtige natürliche Werte wie zum Beispiel Homöostase, genetische Varianz, intrinsische Werte des Tieres in Begriffen von Gesundheit und Wohlbefinden, die Gesundheit von Menschen, der Schutz der Umwelt und religiöse Überlegungen in Begriffen von Schöpfung und Evolution, durch die schnelle Entwicklung von Wissenschaft und Technik gefährdet sind.[1] Nur wenn für ein vernünftiges ‚Aber' argumentiert werden kann, ist eine Abweichung von der festgestellten Priorität erlaubt. Die Kommission soll also von Fall zu Fall prüfen, ob vernünftige Gründe vorhanden sind. Die Freigabe Hermans zur Züchtung war der erste Antrag, zu dem sich die Kommission äußern sollte. Zu einem vernünftigen ‚Aber' entschließt sich die Kommission nur dann, wenn gezeigt werden kann, daß mit der neuen Technik einem substantiellen Interesse der Gesellschaft gedient wird, zum Beispiel in Form der Entwicklung eines Medikaments für eine noch nicht heilbare Krankheit. Dabei muß die Bedingung erfüllt sein, daß es keine Möglichkeit gibt, das gleiche Ziel mit Hilfe konventioneller Techniken oder alternativer Methoden herzustellen.

Die Kommission kam zu dem Schluß, daß „Züchtung mit Herman ethisch gerechtfertigt ist", wobei diese Entscheidung allerdings das Ergebnis einer mehrheitlichen Abstimmung unter den Mitgliedern der Kommission war.[2]

Drei von den acht Mitgliedern der Kommission formulierten einen ‚Minderheitsstandpunkt', wonach eine genetische Manipulation prinzipiell nicht vorgenommen werden dürfe, da sie eine Verletzung des Wertes der Integrität des Tieres darstelle, und weil unzureichend untersucht worden sei, ob nicht doch alternative Methoden zur Herstellung von Laktoferrin gefunden werden könnten. Eine Mehrheit der Kommission ging jedoch davon aus, daß alternative Produktionsmethoden nicht verfügbar sind und daß mit der Produktion von Laktoferrin tatsächlich einem substantiellen Interesse gedient würde (mit

---

[1] „Ethiek en Biotechnologie bij dieren", Bericht der Kommission „Advies Ethiek en Biotechnologie bij Dieren", Agrarministerium, Den Haag, 1990.

[2] „Advies Herman", voorlopige commissie ethische toetsing genetische manipulatie bij dieren, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Oktober 1992.

Laktoferrin kann eventuell Euterentzündungen bei Kühen vorgebeugt werden).

Im Kontext technologischer Entwicklungen ist es schwer, konsensfähige Normen zu identifizieren. Die Erwartung des für die Einsetzung der Ethikkommission verantwortlichen niederländischen Agrarministers, daß diese Ethikkommission die Politik des Ministers legitimieren würde, als könnten die Mitglieder der Kommission die Rolle von Ethikexperten erfüllen, war insofern verfehlt, als mit großer Wahrscheinlichkeit mit unterschiedlichen ethischen Standpunkten innerhalb der Kommission zu rechnen war. Die Kommission hat eigentlich viel zu gute Arbeit geleistet.[3]

Der Minister hatte sich ethische Gewißheit erhofft. Er mußte entdecken, daß Ethiker genau wie Wissenschaftler keine ‚homogene' Gruppe bilden, auf die man sich in der Politik problemlos berufen kann: Die Ethiker, die an Universitäten arbeiten, produzieren keinen Konsens.

Außerdem stellte sich heraus, daß die ‚Ethik' die Problematik auf unzulässige Weise reduziert. Es gibt neben ethischen, auch wissenschaftliche und technische Unsicherheiten im Bereich der Technikentwicklung. Während der Behandlung des Falles war man sich von wissenschaftlicher Seite keineswegs im klaren darüber, ob das medizinische Produkt nicht auch über alternative Wege, etwa mit Hilfe der Verwendung von Hefen und Schimmelpilzen, hergestellt werden könnte. Obwohl das Niederländische Parlament und die Ethikkommission in April 1993 davon ausgingen, daß alternative Wege nicht verfügbar sind, war ein halbes Jahr später die diesbezügliche Unklarheit in den Augen des Niederländischen Senates (‚Eerste Kamer') zu groß, so daß vom Senat die Untersuchung alternativer Herstellungsverfahren verlangt wurde. Das ‚Nein, aber-Verfahren' erwies sich als eine zweifelhafte Vorgehensweise im Rahmen der Unsicherheiten der Technologieentwicklung (siehe dazu den detaillierten Bericht von Fretz und Vorstenbosch 1994). Inzwischen gibt es auch tatsächlich eine alternative, mit Schimmelpilzen arbeitende Produktionsmethode zur Herstellung von Laktoferrin. Die Kommission hat jetzt jedoch keine Möglichkeit mehr, sich noch einmal Gedanken über das richtige Genehmigungsverfahren zu machen.

Zeitgleich mit der Beurteilung dieses Falles häuften sich die Unsicherheiten über mögliche andere Anwendungen des Laktoferrins, und bald stellte sich heraus, daß die Firma Nutricia die Anwendung des Laktoferrins bei der

---

[3] Die Bemühungen der Ethikkommission waren außerordentlich. Zu ihrer Zielsetzung gehörte auch die Anregung der öffentlichen Diskussion, wobei sie die Ansicht vertrat, daß dabei kein einstimmig nach aussen hin zu vertretender Standpunkt notwendig ist. Obwohl man diese selbstgestellte Aufgabe positiv sehen kann, muss man sich natürlich fragen, ob ein Ministerium eine Kommission langfristig einsetzen wird, wenn sie statt politisch verwertbarer Ratschläge nur Meinungsverschiedenheiten produziert. Es ist auch zweifelhaft, ob Ethikkommissionen tatsächlich öffentliche Debatten anregen können. F. Brom hat diese Frage ausführlich analysiert: s. Wheale/Von Schomberg/Glasner (eds.) 1997.

Herstellung von Babymilch erwog, wie aus einer zunächst nicht veröffentlichten Vereinbarung zwischen der Firma, die mit Herman arbeitete, und Nutricia hervorgeht. Die Ethikkommission hatte bei ihrem Mehrheitsentscheid für die Genehmigung diese Anwendungsmöglichkeit nicht berücksichtigt und war auch nicht darüber informiert worden. Obwohl die Kommission sich zu Recht darüber beklagte, nicht alle Informationen zur Hand gehabt zu haben, kommt man nicht um die nüchterne Feststellung herum, daß technologische Produkte meistens nicht gesellschaftlich planbar hergestellt werden und daß sich bei technischen Entwicklungsprozessen immer unvorhergesehene Anwendungsbereiche ergeben können.

Die Erwartung eines ethischen Konsenses, der für die politische Urteilsbildung verwendet werden kann, erweist sich als noch problematischer als die Erwartung eines wissenschaftlichen Konsenses im Kontext wichtiger Umweltfragen. Erstens produzieren Ethiker keine neuen Werte oder Normen, während Wissenschaftler neue Informationen hervorbringen. Außerdem läßt sich nicht nachweisen, daß Ethiker sensibler und schneller ethische Probleme registrieren als Naturwissenschaftler Gefahren wahrnehmen können, so daß ihnen mit dieser Begründung keine größere Autorität zukommen kann. Zweitens produzieren Ethiker keine qualitativ besseren ethischen Urteile als es diejenigen sind, die im Kontext der politischen Planung und der öffentlichen Debatte von Bürgern, Parlamentariern oder Amtsführern bereits produziert worden sind. Drittens wird die Problematik im Kontext einer Ethikkommission unvermeidlich in unangemessener Weise reduziert: Wissenschaftliche und technische Unsicherheiten können nicht im ethischen Urteil berücksichtigt werden, und außerdem sind ethische Urteile der Vielfalt technischer Entwicklungsmöglichkeiten nicht gewachsen, da sie sich nur auf intendierte Handlungskonsequenzen beziehen können. Zudem ist auch die Selektion der Themen, die im Rahmen von Ethikkommissionen diskutiert werden sollen, fraglich. Da die technologische Entwicklung nun einmal nicht gesellschaftlich gesteuert ist, erscheinen Ethiker, die für die Verhinderung der geplanten, ‚schlechten' Anwendungen der Technologie zuständig sind, fehl am Platz.

1995 haben Konsumenten und Tierschutzvereine eine Vereinbarung mit der Firma Nutricia getroffen, wonach sich Nutricia damit einverstanden erklärt, von biotechnologischen Verfahren bei der Herstellung von Babymilch abzusehen. Der direkte Dialog und die freiwillige Vereinbarung zwischen antagonistischen Parteien erweisen sich im Vergleich mit der Berufung von Ethikkommissionen als eine wirksamere Alternative in der Technologiepolitik. Diese ‚Konvenanten-Politik' ist natürlich abhängig von einer politischen Kultur, in der die Parteien gewillt sind, sich in einem offenen Dialog zu begegnen.

4.2 Konsenskonferenzen

In den Niederlanden wurden einige Konsenskonferenzen vom Rathenau-Institut organisiert. Dieses Institut berät gefragt und ungefragt das Niederländische Parlement im Hinblick auf neue, komplexe wissenschaftliche und technologische Entwicklungen. 1993, im gleichen Jahr, in dem die Ethikkommission die Regierung beriet, ist in den Niederlanden dem dänischen Vorbild entsprechend die erste Konsenskonferenz über die genetische Modifikation von Tieren veranstaltet worden. Bei dieser Konsenskonferenz saß ein Panel von Laien – die Organisatoren hatten Laien mittels einer Anzeige in Zeitungen geworben und nach demographischen Merkmalen wie Geschlecht, Herkunft, Alter, berufliche Tätigkeit usw. ausgewählt, so daß ein repräsentativer Ausschnitt der Bevölkerung zustande kam – einem Panel von Experten gegenüber. Nach der Diskussion mit den Experten präsentierten die Laien das Ergebnis einem interessierten Publikum. Das Ergebnis dieser Konferenz wurde dann dem Niederländischen Parlament vorgelegt.

Diese Konsenskonferenz bestätigte die Annahme, daß Bürger mit der Zunahme der Informationsmenge immer zurückhaltender gegenüber technologischen Entwicklungen werden. Die Mehrheit der Laien war anfänglich von der ethischen Zulässigkeit der gentechnischen Manipulation von Tieren überzeugt. Im Laufe der Auseinandersetzung mit den Experten bildete sich jedoch eine kleine Mehrheit im Laienpanel, die sich nun zurückhaltend über die Zulässigkeit der Manipulation äußerte. Wie im Falle der Ethikkommission gab es nun einen Mehrheits- und einen Minderheitsstandpunkt.

Die Veranstalter hatten sich zur Organisation und zum Konzept dieser Konferenz nicht besonders viele Gedanken gemacht. Offensichtlich soll und kann der Gewinn gegenüber der konventionellen Politikberatung nur in einem qualitativen und sachinformierten Konsens liegen. Der implizite Gedanke jedoch, daß das Ergebnis der Konferenz virtuell der Meinung einer aufgeklärten niederländischen Bevölkerung gleichen würde, erweist sich als falsch. Die Auseinandersetzungen führen zur individuellen Klärung der Standpunkte der Teilnehmer, haben aber überhaupt keinen repräsentativen Wert, außerdem kann das Ergebnis in keiner Weise beanspruchen, als Grundlage für eine vernünftige Politikberatung dienen zu können. Darüber hinaus ist es wahrscheinlich, daß die Beurteilung durch die Experten (sofern vorab nicht schon eine Auswahl der Experten stattgefunden hat!) ebenso unterschiedlich ausfällt wie das Laienurteil, so daß man nicht davon ausgehen kann, daß diese Konferenzen in der Form einer gemeinsamen und einheitlichen Aufklärung der Laien durch die Experten konzipiert werden können. Die unklare Beziehung zum Parlament läßt das Ergebnis einer solchen Konferenz wenig fruchtbar erscheinen im Sinne einer substantiellen Beratung der Politik. 1996 hat das Rathenau-Institut eine Konferenz zur Frage des Umgangs mit der Natur in den Niederlanden orga-

nisiert und dabei das Konzept der Konsenskonferenzen insofern aufgegeben, als von den Laien explizit kein Konsens mehr erwartet wurde. Wiederum war die Teilnahme an der Konferenz ein individueller Gewinn für die ausgewählte Gruppe der Teilnehmer, das Ergebnis konnte jedoch nicht weiter konkretisiert werden als in einer Liste von 17 allgemeinen Thesen über die mögliche Gestaltung des Umgangs mit der Natur (Rathenau-Instituut, 1996) und kann somit ebensowenig beanspruchen, einen Gewinn für die politische Beratung erbracht zu haben. Die Konferenz hat zwar zur Abklärung von möglichen Umgangsweisen mit der Natur beigetragen, aber als Institution für die Vermittlung von öffentlicher Verantwortung, Wissenschaft und politischer Steuerung kann sie nicht dienen.

5. Politische Planung auf der Basis des Vorsorgeprinzips

Die Umsetzung von verantwortungsethischen Einsichten in der Politik durch eine Bürgerbeteilung in der politischen Planung läßt sich im Rahmen der konventionellen Trennung der differenzierten Diskurse schwer durchsetzen. In den Mitgliedstaaten der Europäischen Union können bei der Überprüfung von Produkten zwecks Zulassung auf dem Markt verwaltungsrechtlich lediglich die drei Kriterien der Sicherheit für die Menschen und die Umwelt, der Tauglichkeit und der Qualität zur Geltung gebracht werden. Die Verwendung ‚sozialökonomischer oder ethischer Kriterien', angedeutet mit dem ‚fourth hurdle', wird im Rahmen der Verhandlungen über den Freihandel als ‚nationalistischer' Akt in ein falsches Licht gerückt.

Es stellt sich jedoch heraus, daß die Verwendung sozialethischer Kriterien oft unvermeidbar ist und diese oft implizit angewendet werden, ohne daß sie Gegenstand öffentlicher Diskussion werden können, geschweige denn daß sie in der öffentlichen Verwaltung oder in der politischen Planung explizit berücksichtigt und verantwortet werden. Dieser Punkt läßt sich gut anhand des Problems der absichtlichen Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen in der Landwirtschaft illustrieren, insbesondere anhand der erst kürzlich genehmigten Marktzulassung von modifiziertem Soja, Mais und Raps (von Schomberg 1995; Levidow et al. 1996; van Dommelen 1996). Diese Produkte werden von den beteiligten Umweltministerien der Mitgliedstaaten hinsichtlich etwaiger Umweltrisiken evaluiert, wobei definitionsgemäß nur die wissenschaftlich-technischen Aspekte der Sicherheit berücksichtigt werden können; cost-benefit-Analysen, wie bei medizinischen Anwendungen oder Pflanzenschutzschmittelzulassungen üblich, dürfen offiziell kein Diskussionsgegenstand von wissenschaftlichen Beratungsausschüssen sein.

Das Kriterium ‚Sicherheit' jedoch zwingt den beteiligten Amtsführer und

die beratenden Wissenschaftler, ob sie nun wollen oder nicht, mindestens implizit zu einer Wahl eines sozioökonomischen oder ethischen Maßstabs, damit ein Urteil darüber, ob die mit der Zulassung einhergehen potentiellen Umweltrisiken annehmbar sind, überhaupt zustandekommen kann. Es ist deswegen nicht verwunderlich, daß die verschiedenen Mitgliedstaaten der EU unterschiedliche Maßstäbe anwenden und deswegen zu unterschiedlichen Risikoeinschätzungen kommen, so daß die Harmonisierung des Europäischen Binnenmarktes keine Wirklichkeit werden kann; selbstverständlich führt das zu Irritationen auf Seiten der Industrie. So vergleicht man in England die Auswirkungen der biotechnisch modifizierten Produkte auf die natürliche Umwelt mit denen der konventionellen Landwirtschaft, in den Niederlanden will man wissen, ob durch das Aussetzen von modifizierten Pflanzen die natürliche Vegetation irreversibel verändert werden könnte, und einige skandinavische Länder und Österreich beurteilen einige Fragen im Lichte nachhaltiger Entwicklung. So wird also entweder ‚die konventionelle Landwirtschaft' oder der Vergleich mit dem gegenwärtigen Zustand der Natur (beziehungsweise die Erhaltung von Biodiversität) oder die ‚nachhaltige Entwicklung' als Kriterium verwendet. Letzteres wird jedoch von den meisten europäischen Behörden als sozialökonomisches Kriterium gedeutet, so daß jene Länder, die dieses Kriterium bevorzugen, das Nachsehen haben, wenn auf europäischem Niveau im Rahmen einer letzten entscheidenden Urteilsbildung im Falle zwischenstaatlicher Uneinigkeiten (was bei allen Ergebnissen der Fall war) über ‚Sicherheit' abgestimmt wird. Man kann sich natürlich über die Verwendung der richtigen Norm streiten, aber es ist wichtiger zu erkennen, daß im Rahmen einer Risikoeinschätzungsdebatte unter Experten Maßstäbe selektiert werden müssen, die mit den sozialethischen Überzeugungen, die aus einer viel breiteren öffentlichen Debatte über die möglichen Vor- und Nachteile der Biotechnologie resultieren, identisch sind.

Außerdem ist es wichtig zu wissen, daß es bei der Gesetzgebung zur Frage der Freisetzung gentechnisch modifizierter Organismen um die erste, ein *Vorsorgeprinzip* enthaltende, internationale Gesetzgebung geht. Dieses Vorsorgeprinzip erlaubt es nationalen Behörden Maßnahmen zu treffen, ohne daß die Existenz von Risiken wissenschaftlich nachgewiesen ist. Es ist in der Europäischen Gesetzgebung so gestaltet, daß von Fall zu Fall von den Behörden beurteilt werden muß, ob eine Freisetzung akzeptabel ist, und zwar ohne eine vorgegebene Definition von Umweltschäden. Im Prinzip bedeutet das Vorsorgeprinzip die Anwendung einer *neuen Form* von Argumentation bei der Auswahl von Normen der Akzeptabilität von Umweltschäden. Es zeigt sich, daß diese Normen vom Stand der Wissenschaft abhängig sind und daß damit die Anwendung dieser Normen, ob sie nun aus der Idee der Erhaltung von Biodiversität oder aus dem Vergleich mit den Auswirkungen der konventionellen Landwirtschaft gewonnen werden, zeitlichem Wandel unterliegen,

so daß die Zulassung der Produkte oder ihre Freisetzung sich laufend ändern kann. Vor einigen Jahren wurde beispielsweise die Verbreitung artfremder Gene in der Natur als eine Art genetische ‚Verschmutzung' betrachtet. Nachdem nun wissenschaftlich festgestellt ist, daß diese Verbreitung, wenn auch in beschränktem Maß, auch unter natürlichen Umständen vorkommt, verliert eine damit vergleichbare Verbreitung artfremder Gene infolge Aussetzung biotechnisch modifizierter Pflanzen das negative Vorzeichen und kann plötzlich als akzeptabel erscheinen.

Die konsequente und verantwortliche Anwendung des Vorsorgeprinzips zwingt also in ihrer Abhängigkeit von einer kontinuierlichen, wissenschaftlichen Forschung zu permanentem Nachdenken über die Anwendung und Bedeutung von Normen. In der Praxis der politischen Planung bildet sich auf diese Weise eine neue Form des verantwortlichen Umgangs mit wissenschaftlichen Unsicherheiten, die eine langfristige Planung im Umgang mit Produkten der Biotechnologie möglich machen *könnte*. Das Vorsorgeprinzip geht in seiner Bedeutung über die konventionellen Kriterien der sozialen Gerechtigkeit hinaus, indem es die in der Politik übliche Vorgehensweise des Erwerbs von wissenschaftlich gesicherten Daten und nachfolgender Entscheidungsfindung dann in Frage stellt, wenn trotz fehlendem wissenschaftlichen Nachweis umfangreiche und längerfristig irreversible Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Ein solches Vorsorgeprinzip bildet die Grundlage der ‚Europäischen Richtlinie 90/220', die nach der Europäischen Gesetzgebungspraxis in nationales Recht umgesetzt werden muß. Das Vorsorgeprinzip wurde in dieser ersten Festschreibung im internationalen Recht so formalisiert, daß die verantwortliche nationale Behörde eine umfassende Risikoanalyse vor jeder Freisetzung verlangen und eine schrittweise Vorgehensweise bei Freisetzungsversuchen vorschreiben kann. Konkret heißt das, daß das alle Sorten modifizierter Organismen jeweils erst im Gewächshaus, danach in Feldversuchen von beschränktem Umfang, und schließlich in umfangreicheren Feldversuchen getestet werden müssen, bevor sie letztendlich auch als Produkte vermarktet werden dürfen. Bei jedem Teilschritt müssen Umweltdaten erfaßt werden, auf Grund deren evaluiert wird, ob der nächste Schritt aus Umweltsicherheitsgründen verantwortbar ist. Das Vorsorgeprinzip hat damit eine prozedurale Formalisierung bekommen, die zumindest prinzipiell auf den Bereich der Agrarbiotechnologie angemessen zugeschnitten ist. Natürlich können keine inhaltlichen Kriterien angegeben werden, die restriktive Umweltdaten für den Übergang auf eine jeweils nächste Stufe des Prozesses enthielten. Die Formalisierung des Vorsorgeprinzips bedeutet vielmehr die kontinuierliche Notwendigkeit eines Diskurses über die Relevanz von Daten und möglichen Risiken, aber auch darüber, welches Ausmaß an Akzeptanz gegenüber Umwelteffekten bei der Anwendung der Gentechnologie hingenommen werden kann.

Mein Vorschlag geht deshalb dahin, die Anwendung des Vorsorgeprinzips auf Dauer zu gewährleisten und die Erörterungen in der politischen Planung explizit und offen zu führen. Das Vorsorgeprinzip verdient in Analogie zu den Menschenrechten eine verfassungrechtliche Absicherung und sollte zur allgemeinen Grundlage für langfristige Umweltplanung werden. Wie im Falle der Menschenrechte würde die Verankerung des Vorsorgeprinzips in der Verfassung dafür sorgen, daß eine langfristige Planung von kurzfristigen, parteipolitischen Entscheidungen oder von Verhandlungen zwischen mächtigen Organisationen nicht durchkreuzt werden kann. Die Anwendung des Vorsorgeprinzips ermöglicht eine langfristige Planung, zwingt gleichzeitig zu kontinuierlichem Nachdenken über die Anwendung der Normen und hat zudem eine bereits im Vorfeld wirksame Bedeutung bei der Auswahl der Normen. Die Unterordnung einer kontinuierlichen, wissenschaftlichen Kontroverse unter den Imperativ des für die (inter)nationale politische Planung benötigten Vorsorgeprinzips sorgt angesichts des problematisch gewordenen konventionellen Verhältnisses von Wissenschaft und Politik für eine angemessene *Vermittlung* von Wissenschaft und Politik. Das Vorsorgeprinzip ist ein ethisches Kriterium, mit dessen Hilfe wir unsere gemeinsame Verantwortung in der politischen Planung wahrnehmen können.

Dieses Prinzip liefert vor dem Hintergrund beständiger Kontroversen innerhalb der Wissenschaft auch eine Lösung für die Frage nach der Möglichkeit eines vernünftigen Konsenses. Die meisten bedeutenderen Umweltfragen werden von einer hitzigen Auseinandersetzung zwischen Wissenschaftlern aus unterschiedlichen Disziplinen begleitet, was zumeist daran liegt, daß jene wissenschaftlichen Disziplinen eine eigene, wertvolle, aber einseitige oder eingeschränkte Auffassung der Problematik entwickelt haben, von der sie sich nicht lösen können; in jedem einzelnen Fall aber zeigen solche Kontroversen ein Wissensdefizit an. Im Falle der Freisetzung gentechnisch modifizierter Organismen in der natürlichen Umwelt sind sich Biotechnologen und Ökologen nicht einig. Die Ökologen behaupten, daß die modifizierte Pflanze in der Umwelt einen selektiven Vorteil bekomme und dadurch beispielsweise zu einem schwer zu kontrollierbaren Unkraut werde. Außerdem überwinde die moderne Biotechnologie die natürlichen Artgrenzen, so daß sich die Frage nach den Konsequenzen der Akkumulation artfremden genetischen Materials bei der unvermeidlichen Ausbreitung von Transgenen in der natürlichen Vegetation aufdränge. Biotechnologen behaupten umgekehrt, daß die Biotechnologie im Vergleich zur konventionellen Pflanzenzüchtung genetische Veränderungen bewußt erkennen und mitverfolgen könne. Aus ihrer Perspektive werden die Risiken der gentechnischen Modifikation sogar geringer eingeschätzt als die Risiken konventioneller Techniken.

Das konventionelle Verhältnis von Wissenschaft und politischer Steuerung geht davon aus, daß in der Wissenschaft ein Konsens über wissenschaftliche

Fragen von politischer Bedeutung erzielt wird. Diese Erwartung ist gesellschaftlich gesehen sinnvoll, da diese Fragen im Kontext politischer Planung nicht erneut untersucht oder verifiziert werden können: Die Wissenschaft soll die Politik entlasten von der Beantwortung solcher Fragen, die aufgrund ihrer Komplexität einer anderen als der wissenschaftlichen Untersuchung auch gar nicht zugänglich sind. Ohne wissenschaftliche Informationen sind wir in den meisten Fällen nicht im Stande, die Risiken zu benennen. Für die Wissenschaft gibt es kein funktionales Äquivalent. Im Rahmen dieses konventionellen Verhältnisses beeinträchtigt ein öffentlicher Streit zwischen Wissenschaftlern das Vertrauen in die Wissenschaft. Die übliche wissenschaftspolitische Reaktion besteht dann meistens darin, die Kontroverse in ihrer Bedeutung herunterzuspielen oder die Qualität der Leistungen der einen oder anderen Disziplin zu bezweifeln, so daß die politische Verwertung der wissenschaftlichen Erkenntnisse dann entweder auf den subjektiven Präferenzen der beteiligten entscheidungsbefugten Personen beruht oder aber unter Hinweis auf den unsicheren Forschungsstand überhaupt keine Entscheidungen getroffen werden. Der Rekurs der Politik auf die Wissenschaft ist damit im Rahmen des konventionellen Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Politik notwendig und unmöglich zugleich. Er ist *notwendig*, um überhaupt über ökologische Risiken reden zu können. Gleichzeitig erscheint er jedoch *unmöglich*, weil die beratenden Wissenschaftler sich nicht einigen können. Als Auftragsforschung ist Wissenschaft für politische Zielsetzungen instrumentalisierbar, indem unterschiedliche Interessengruppen mit Hilfe von wissenschaftlichen Experten, die die jeweiligen politischen Ambitionen teilen, Daten sammeln. In der Politik versuchen dann die Konfliktparteien mit einem irrationalen Streit um die richtigen Daten der Diskussion eine Wende zu ihrem Vorteil zu geben. Anstatt daß die Wissenschaft den politischen Diskurs entlastet, führt sie zum entgegengesetzten Resultat: Die politische Steuerung wird durch widersprüchliche wissenschaftliche Ergebnisse erschwert.

Es kommt deshalb darauf an, den Konflikt innerhalb der Wissenschaft in die richtigen Bahnen zu leiten. Der Meinungsunterschied zwischen Wissenschaftlern ist selbst informativ. Im Falle der Freisetzung genetisch modifizierter Pflanzen liefern beide beteiligten Disziplinen plausible Einsichten, die ausgenutzt werden sollten, unabhängig davon, ob diese Einsichten auf die Dauer kompatibel erscheinen oder nicht. Die wissenschaftliche Kontroverse vermittelt dem politischen Entscheidungsprozess durchaus relevante Informationen, indem sie nämlich auf die Existenz eines wissenschaftlichen Erkenntnisdefizits hinweist. Die konsequente Anwendung des Vorsorgeprinzips verlangt von den Wissenschaftlern, daß sie ihre Diskussion im außerwissenschaftlichen Umfeld der politischen Steuerung fortsetzen, damit einzelne Entscheidungen von Fall zu Fall neu überlegt werden können. Der informative Meinungsunterschied entsteht nicht nur durch Einbindung unterschiedlicher Perspektiven

der beteiligten wissenschaftlichen Disziplinen, sondern auch durch den Diskurs darüber, wie die Erkenntnisdefizite längerfristig aufgehoben werden sollen. Damit wird eine langfristige Perspektive in der informierten Politikberatungspraxis mitberücksichtigt, die die übliche Rechtfertigungspraxis aufgrund nur der vorliegenden Daten ablöst und die Diskussion über plausible, erst zu gewinnende Daten in die politischen Planung einbindet.

Eine solche Beteiligung an einem außerwissenschaftlichen, vermittelnden Diskurs mit dem Ziel, die politische Steuerung zu unterstützen, wäre in seiner beratenden Funktion sowohl in demokratischer wie auch in sachlicher Hinsicht sehr wertvoll. Eine Integration von demokratischer und sachinformierter Perspektive fehlt bei den Ethikkommissionen wie bei den Konsenskonferenzen. Die Beteiligung der breiteren Öffentlichkeit ließe sich mittels eines solchen vermittelnden Diskurses auf die Diskussion einer beschränkten Reihe von problematischen Normen fokussieren, so daß das Problem der Begrenzung des öffentlichen Diskurses, um entscheidungsrelevante Ergebnisse zu erhalten, damit auch gelöst wird. Eine so verstandene, erwünschte und notwendige Vermittlung von Öffentlichkeit, Wissenschaft und Politik, die eine demokratische und langfristige Umweltplanung ermöglicht, erfordert allerdings, daß man sich auf die konsequente Anwendung des Vorsorgeprinzips einigen kann. Dieses Prinzip erweist sich jedoch als erstaunlich konsensfähig. Auch auf der UNCED-Konferenz in Rio de Janeiro hatte man sich diesbezüglich schon geeinigt. Eine Verankerung des Vorsorgeprinzips in den Verfassungen der demokratischen Staaten könnte eine diskursive Praxis unter der konkreten Anwendung des Vorsorgeprinzips in der langfristigen Planung anregen. Davon ist man freilich genau 5 Jahre nach Rio noch sehr weit entfernt.

Bibliographie

Birkeland, J. (1996), Ecological Government, in: *Technology and Society Magazine 2*, 21-28

Dommelen, A. van (1996), Coping with deliberate Release. The Limits of Risk Assessment, Tilburg: *International Centre for Human and Public Affairs*

Fretz, L./J. Vorstenbosch (1994), Reel, rationeel en redelijk, Den Haag: *Ministerie van Landbouw*, Natuur en Visserij

Levidow, L./S. Carr/R. von Schomberg (1996), Agricultural Biotechnology Regulation: Harmonization Difficulties, Oppertunities and Dilemmas in: *Science and Public Policy 3*, special issue on Biotechnology Risk Regulation

Rathenau Instituut (1996), *Natuuronwikkeling: Waarom en Hoe?*, Slotverklaring, Den Haag: Rathenau Instituut, 1996

Schomberg, R. von (1995), *Der rationale Umgang mit Unsicherheit. Die Bewältigung von Gefahren und Dissens in Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Gesellschaft*, Frankfurt/M.

Wheale, P./R. von Schomberg/P. Glasner (eds.) (1997), *The Social Management of Genetic Engineering*, Hampshire