

Wider die technokratische Engführung der Risikodebatte Defizite der TA zur gentechnisch erzeugten Herbizidresistenz¹

Von Bernhard Gill (1996)

Von 1991 bis 1993 wurde vom Wissenschaftszentrum Berlin (WZB) ein partizipatives Technology Assessment zu Nutzen und Risiken herbizidresistenter Nutzpflanzen veranstaltet (vgl. Wechselwirkung Nr.61, S.43-47). An dem Verfahren waren Vertreter von Industrie, Wissenschaft, Behörden und Umweltgruppen beteiligt. Auf der Abschlußkonferenz waren die beteiligten Umweltgruppen und Umweltinstitute aus dem Verfahren ausgestiegen, weil sie die dort zu beschließenden Ergebnisse nicht mittragen konnten (vgl. Wechselwirkung Nr. 63, S.36-40). Man war u.a. mehrheitlich zu der Auffassung gelangt, daß mit dem Einsatz der Gentechnik keine "besonderen Risiken" verbunden seien. Zwischenzeitlich hat das WZB seine Auswertung abgeschlossen und auf einer Konferenz im Juni 1996 in Berlin den Abschlußbericht der Öffentlichkeit vorgestellt (Daele et.al. 1996). Im folgenden sollen die Probleme und Defizite der Partizipation im Verfahren aufgezeigt und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für den weiteren Risikodiskurs zur Gentechnik erörtert werden.

1. Ambivalenzen der TA-Veranstaltung gegenüber Partizipation

Üblicherweise wird unter dem Stichwort Partizipation zuallerst über den Zuschnitt des Teilnehmerkreises diskutiert, das heißt die einbezogenen Kompetenzen und gesellschaftlichen Standpunkte (vgl. Saretzki 1996). Die Veranstalter hatten sich erkennbar um eine politisch ausgewogene Zusammensetzung des Teilnehmerkreises bemüht. Aber es geht in einem partizipatorischen Verfahren nicht nur darum, wer körperlich präsent ist, sondern welche Aspekte der gesellschaftlichen Kontroverse auch repräsentiert werden können. Hier ist zu bemerken, daß das Verfahren von seiner Konzeption her auf sogenannte Sachrationalität beschränkt sein sollte. Es sollten nur solche Aspekte im Diskurs der Beteiligten zur Sprache kommen, die empirisch geprüft oder über die vor dem Hintergrund anerkannter naturwissenschaftlicher Theorien diskutiert werden konnte. Fast zwangsläufig ergab sich daraus auch eine sehr einseitige fachliche Zusammensetzung des Teilnehmerkreises: Es wurden vorwiegend Vertreter natur- und ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen eingeladen. Auch die beteiligten Behörden und die Umweltgruppen haben wohl ausschließlich Vertreter mit einer solchen Ausbildung entsandt. Insofern war eine ideale Ausgangslage geschaffen, um einzelne kontroverse und den Veranstaltern zentral erscheinende Faktenbehauptungen auf ihre Begründbarkeit hin zu untersuchen. Zugleich wurden damit aber Einzelaussagen aus ihren jeweiligen in der Öffentlichkeit gebräuchlichen Argumentationskontexten gerissen.

¹ Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine überarbeitete Fassung des Vortrags "Ambivalenzen der Partizipation", den ich auf der WZB-Tagung am 7.6.1996 gehalten habe. Es fließen dabei Überlegungen ein, die wir im Rahmen des von der VW-Stiftung geförderten Forschungsprojekt "Risikokontrolle in Forschungsorganisationen am Beispiel der Genforschung in Deutschland" erarbeitet haben und die demnächst in Form eines ausführlichen Endberichts vorgelegt werden sollen.

Im gesamtgesellschaftlichen Diskurs geht es um die Frage: Wie wollen wir leben? Was wollen wir essen? Wie sollen wir die Landwirtschaft organisieren? Hier stehen sehr unterschiedliche Konzeptionen von Sustainability zur Disposition: Umweltgruppen propagieren naturnahe Formen des Landbaus, während die Chemische Industrie vor allem um die Nachhaltigkeit ihres Absatzes besorgt ist. Aber im Verfahren wurden nur einzelne Wissenskomponenten des Konflikts bearbeitet. Die sozialen Motivationen dieses Konflikts wurden ausgeklammert. Trotz Beteiligung von Interessenvertretern wurde das Verfahren also aufgrund der von den Veranstaltern getroffenen Vor-entscheidungen über die Agenda technokratisch verengt. Mit der Konzentration des Verfahrens auf bestimmte Themen und Argumentationsformen wird nicht nur der Geltungsbereich der Ergebnisse, sondern zugleich auch ihr Einfluß im umfassenderen gesellschaftlichen und politischen Diskurs begrenzt.

2. Ambivalenz der Partizipation aus der Sicht der Beteiligten

Aus der Sicht von organisierten Akteuren ist die Beteiligung an einem TA-Verfahren, das auf eine Klärung kontroverser Sachverhalte und einen klaren Entscheidungsbezug abzielt, immer problematisch. Dies gilt besonders dann, wenn die zu klärenden Sachverhalte in den Diskursdomänen der jeweiligen Akteure wichtige Argumentationsbausteine darstellen und wenn schon klare Handlungsoptionen bzw. Handlungsappelle entwickelt wurden. Das gilt vorab sowohl für Akteure aus der Industrie wie aus der Umweltbewegung. Zunächst fragen sich die Akteure, ob das Verfahren hinreichend wichtig ist, um dafür Zeit und Energie einzusetzen. Zudem ist ungewiß, ob man die eigene Position im Verfahren vollständig halten kann. Man nimmt also nur dann an einem Verfahren teil, wenn man den andernfalls zu erwartenden 'Gesichtsverlust' als das größere Problem einschätzt. Tatsächlich haben sich die deutschen Industrieunternehmen anfangs mehr geziert als die Umweltgruppen, Vertreter in das TA-Verfahren zu entsenden. Erst als ausländische Unternehmen ihre Beteiligung zugesagt hatten, sahen sich auch deutsche Unternehmen genötigt, am Verfahren teilzunehmen. Nachdem die Ergebnisse nun für die Industrie relativ günstig ausgefallen sind, prangt auf der Publikation des Abschlußberichtes als Buch die vollmundige Behauptung: "Industrie öffnet sich dem Dialog".

Dagegen haben bei den meisten Umweltgruppen die aufgezeigten Kalküle anfangs überhaupt keine Rolle gespielt. Das TA-Verfahren erschien ihnen offenbar als eine zusätzliche Arena, in der sie ihre Positionen öffentlichkeitswirksam vertreten konnten. Im Verlauf des Verfahrens hat sich bei den Umweltgruppen zunehmend Skepsis eingestellt. Im Rahmen einer Begleituntersuchung Anfang 1993 äußerten denn auch die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den Umweltgruppen, daß man sich in Zukunft genauer überlegen wollte, ob man an einem vergleichbaren Verfahren teilnehmen sollte oder nicht (Gill 1993). Kurze Zeit später sind die Umweltgruppen dann aus dem Verfahren ausgestiegen. Dafür sind von den Umweltgruppen vor allem zwei Erklärungen angeführt worden:

- Das Verfahren hatte sich mittlerweile als sehr zeitraubend und wenig öffentlichkeitsbezogen herausgestellt. Die Umweltgruppen führten ihre notorische Ressourcenknappheit ins Feld, durch die sie gegenüber den anderen Verfahrensteilnehmern benachteiligt seien. Verhandlungen über ein den Umweltgruppen schließlich doch eingeräumtes Minderheitsvotum scheiterten an zusätzlichen Ressourcenforderungen.
- Während des Verfahrens wurde von beteiligten Unternehmen mit ersten Freisetzungsversuchen begonnen. Die Planung für diese Feldversuche wurde im TA-Verfahren anfangs nicht bekanntgegeben, was von den Teilnehmern aus den Umweltgruppen als Vertrauensbruch aufgefaßt wurde. In dem Maße wie hier Fakten geschaffen wurden, ließ sich auch im Umfeld der Umweltgruppen eine weitere Teilnahme nicht mehr rechtfertigen.

Als weitere Erklärung wird vom Veranstaltungsleiter, Wolfgang van Daele, in einem Zeitschriftenbeitrag ausgeführt:

"Vermutlich hat es aber auch eine Rolle gespielt, daß es schwerfällt, öffentlich einzuräumen, daß die Waffe der Risikokritik, die man so lange erfolgreich eingesetzt hat, politisch stumpf geworden ist." (Gen-ethischer Informationsdienst 1996, Nr. 112/113, S.53)

Wenn man dieser Einschätzung folgt, müßten die deutschen Umweltgruppen nun auf einige ihrer bisherigen Argumentationsbausteine verzichten und ihren Diskurs reorganisieren. Etwas vorschnell erscheint aber die Behauptung, daß nun "aus dem Risikotheema die Luft raus" sei, wie Wolfgang van den Daele in dem erwähnten Zeitschriftenbeitrag (S.52f.) schreibt. Denn den Diskurs zu reorganisieren bedeutet nicht, daß man ihn aufgibt. Die dem Konflikt zugrundeliegenden gesellschaftlichen Spannungen wären auch mit dem Wegfall der Behauptung 'besonderer Risiken' der Gentechnik nicht erledigt. Ob die Umweltgruppen auf dieses Argument verzichten und wie sie sich dann im weiteren Diskurskontext reorganisieren werden, muß vorerst offen bleiben.² Jedenfalls wäre es naiv zu glauben, daß mit dem Wegfall eines einzigen Arguments in der Folge der ganze Risikodiskurs zur Gentechnik zwangsläufig zusammenbrechen müßte. Hier sollte man die Wirksamkeit und Reichweite des Verfahrens nicht überschätzen. Denn möglicherweise ist der zukünftige Diskurs einfallreicher, als er sich innerhalb der technokratischen Konzeption des Verfahrens präsentieren konnte.

3. Ambivalenz in der Öffentlichkeit infolge unvollständiger Partizipation

Wie eingangs schon ausgeführt, ist die Partizipation unvollständig geblieben, indem fast ausschließlich Sachfragen behandelt wurden. Da der Sinn eines TA-Verfahrens aber gerade darin liegt, der Öffentlichkeit oder sonstigen Entscheidungsträgern am Ende mögliche Schlußfolgerungen anzubieten, konnte man letztlich auf die Bewertung der vorgetragenen Argumentationen nicht ganz verzichten. Wertungen offen zu legen und über Wertbegründungen möglichst rational zu streiten, ist herkömmlich Sache der Philosophie und der Sozialwissenschaften. Im Verfahren waren auf beiden Seiten vorwiegend Natur- und Ingenieurwissenschaften beteiligt. Diese sind zumindest von einem traditionellen Wissenschaftsverständnis her gar nicht dazu berufen, Entwicklungs- oder Vermeidungsziele zu bewerten. Sie werten zwar häufig unter der Hand und implizit, tragen damit aber nicht unbedingt zur Erhellung des Konflikts bei. Dabei ist es gleichgültig, welchem Lager sie angehören. Es ist daher auch fraglich, ob der Abschlußbericht anders hätte ausfallen können, wenn die Umweltgruppen bis zuletzt am Verfahren teilgenommen hätten.

Doch bevor ich auf die meiner Ansicht nach einseitigen und verkürzten Schlußfolgerungen zu sprechen komme, will ich einige Aussagen des Abschlußberichts hervorheben, die durchaus zur Erhellung und Verständigung in diesem exemplarischen Risikokonflikt beitragen können. So wird zurecht darauf hingewiesen, daß es vollständige Sicherheit niemals geben kann, weil unser Wissen und unsere Erfahrungen zwangsläufig ungeschlossen und daher revisionsanfällig sind. Es wird festgestellt, daß daher alle Einschätzungen - gleichgültig ob pro oder contra Gentechnik - immer unter dem Vorbehalt der Ungewißheit stehen. Insofern wird auch die Möglichkeit hypothetischer Gefahren und die Existenz synergistischer Risiken durchaus eingeräumt. Das ist ein Fortschritt

² Ob also aufgrund des Verfahrens letztlich Lernprozesse auf Seiten der Umweltgruppen resultieren, bleibt fraglich. Im Verfahren selbst waren sie jedenfalls nicht zu beobachten. Je nach Standpunkt wird man das der genuinen 'Verbohrtheit' der Umweltgruppen (Bora/Döbert 1993) oder einem von ihnen als tendenziell unfair wahrgenommenen Verfahrensverlauf zurechnen (Gill 1993).

sowohl gegenüber der Atomdebatte als auch gegenüber den Anfängen der Gentechnikdebatte in Deutschland. In beiden Debatten hatten die Befürworter jeweils versucht, die Öffentlichkeit mit erkenntnistheoretisch unzulässigen Sicherheitsbehauptungen zu beruhigen. Umgekehrt haben die Kritiker ihrerseits oftmals versucht, die Öffentlichkeit mit apodiktischen Gefahrenbehauptungen zu beeinflussen. Es wäre schon viel gewonnen, wenn durch das Verfahren klar würde, daß in Risikokonflikten um Ungewißheit geht und weniger um die Frage nach Sicherheit oder Gefahr. Denn präzise definierte und allseits anerkannte Gefahren lassen sich immer in Sicherheit oder zumindest in Versicherbarkeit transformieren.

Im Abschlußbericht stellen die Veranstalter fest, daß besondere Gefahren der Gentechnologie nicht nachzuweisen seien. Synergistische Risiken, d.h. apriori nicht voraussehbare Wechselwirkungen im genetischen, biochemischen und ökologischen Kontext des transgenen Konstrukts seien zwar denkbar. Aber diese gäbe es in gleicher Weise auch bei der herkömmlichen Züchtung. Besondere Risiken seien zwar aufgrund der schon angeführten Grenzen des gegenwärtigen Wissens auch nicht auszuschließen, aber bis jetzt gäbe es dafür keine empirischen oder theoretischen Evidenzen. Es mag viele der Leserinnen und Leser überraschen: Auch an diesem Punkt stimme ich den Veranstaltern teilweise zu. Tatsächlich wird von vielen Kritikerinnen und Kritikern der Gentechnik im deutschsprachigen Raum ein 'besonderes Risiko' der Gentechnik behauptet, das von der Übertragungsmethode (in-vitro Neukombination) als solcher herrühren soll.

Im alten Sicherheitsparadigma, das auf die Verwendung der Gentechnik im 'Geschlossenen System' (Labor, Fermenter) abstellte, galt die Mobilisierbarkeit und nicht-kontrollierbare Ausbreitung von in vitro übertragenen Genen, Gensequenzen und Vektorabschnitten per se als Risiko. Damals war es noch Konsens, daß in-vitro neukombinierte DNA quasi als 'Gefahrstoff' anzusehen sei und deshalb nicht in die Umwelt gelangen sollte. Mit den Mitte der 80er Jahre in den USA begonnenen Freisetzungen hat sich die Diskussion jedoch verschoben. Es zeigte sich, daß Gene auch in der Natur über Artgrenzen hinweg übertragen werden. Entsprechend würde es auch nicht möglich sein, gentechnisch übertragene Sequenzen wirksam in ihrer Ausbreitung zu kontrollieren. Wenn man am alten Sicherheitsparadigma festhalten würde, müßte man Freisetzungen konsequenterweise verbieten. Aber die Gentechnikbefürworter waren philosophisch gewitzt: Sie haben die implizite Wertung, daß die unkontrollierbare Verbreitung von in-vitro neukombinierter DNA ein Risiko sei, hinterfragt und die berühmte 'So what?'-Frage ins Spiel gebracht: Geht von der unkontrollierbaren Verbreitung auch ein Schaden aus? Diese Differenzierung zwischen Ungewißheit und Risiko ist m.E. ein zulässiger Argumentationsschritt, der von vielen deutschen Kritikern aber noch nicht nachvollzogen wird. Sie weisen entweder auf Unterschiede zwischen konventioneller Züchtung und der Gentechnik hin, und zeigen damit eine besondere Ungewißheit auf. Sie können aber nur schwach begründen, daß diese Unterschiede besonders riskant, also schadensträchtig für Mensch und Umwelt sind.³ Oder sie führen Beispiele für Schäden an, können aber bisher nicht nachweisen, daß diese von der Gentechnik per se, also von den Eigenheiten der Übertragungsmethode, herrühren. Ein 'besonderes Risiko' im streng akademischen Sinn wäre allerdings nur gegeben, wenn ein Schaden für Mensch und Umwelt nur oder mit gesteigerter Wahrscheinlichkeit durch die Gentechnik *als Übertragungsmethode* (also unabhängig von den übertragenen Gensequenzen) hervorgerufen wird.

³ Hinweise, daß die gentechnische Manipulation nicht wie geplant funktioniert, etwa indem die Transformanten geschädigt sind oder die übertragenen Gensequenzen nicht exprimiert werden, stellen zunächst nur Rückschläge für die Betreiber dar. Normativ sind sie nur dann relevant, wenn man das 'Leiden' des transformierten Organismus in Rechnung stellt: Bei Wirbeltieren kann man hier das Tierschutzgesetz ins Spiel bringen, aber eine Pflanzen- oder Mikrobenthik müßte man zuallerst normativ etablieren. Das Nicht-Funktionieren der Gentechnik kann allerdings auch ein Grund sein, die öffentliche Förderung dieser angeblichen Schlüsseltechnologie einzustellen.

Es fragt sich allerdings, ob man sich auf diese akademische Engführung der Risikodebatte, wie sie den Kritikern im Verfahren aufgezwungen wurde, überhaupt einlassen muß. Schon 1989 gab die *Ökologische Gesellschaft von Amerika* zu bedenken: (ich übersetze)

"Transgene Organismen sollten eher entsprechend ihrer biologischen Eigenschaften, d.h. ihrer Phänotypen, eingeschätzt und reguliert werden, und weniger aufgrund der genetischen Techniken, mit denen sie hergestellt wurden. Weil jedoch viele neue Kombinationen oder Eigenschaften nur mit Molekular- oder zellbiologischen Techniken erzeugt werden können, sollten Produkte dieser Techniken oft einer genaueren Prüfung unterzogen werden als Produkte herkömmlicher Techniken". (Tiedje et.al. 1989, S.298)

In der Tat bräuchte man sich über Risiken neuer biotechnischer Methoden kaum zu streiten, wenn sie gegenüber herkömmlichen Züchtungsverfahren keine Vorteile besäßen, weil sie dann überhaupt verzichtbar wären. Neue Eigenschaften sind mit den neuen Biotechniken zumindest leichter, schneller und kostengünstiger zu erzeugen. Damit ist auch die Wahrscheinlichkeit neuer und potentiell schädlicher Wechselwirkungen im ökologischen Kontext erhöht. Jüngstes Beispiel dafür ist der Nachweis einer potentiell tödlichen allergenen Wirkung beim Genuß transgener Sojabohnen, denen zur Steigerung des Gehalts an essentiellen Aminosäuren ein Gen aus der Paranuß übertragen wurde (Nordlee et.al. 1996). Weil man aus Erfahrung wußte, daß Nüsse ein allergenes Potential besitzen, konnte man diesen Fall überprüfen. Wenn die übertragenen Gene aber aus Organismen stammen, die bisher in der menschlichen Ernährung keine Rolle gespielt haben, hat man auch keine Anhaltspunkte, das Allergierisiko zu testen. Man muß also garnicht die Übertragungsmethode als solche inkriminieren und kann trotzdem zu dem Ergebnis kommen, daß mit dem breiten Einsatz biotechnischer Methoden häufigere Schäden wahrscheinlich sind. Im pragmatischen Sinn kann man also sehr wohl von einem besonderen Risiko sprechen. Durch die Konzentration auf die durch die Übertragungsmethode selbst ausgelösten Kontextstörungen im Genom der Pflanze hat man im Verfahren die in der internationalen Diskussion allgemein anerkannten Produktrisiken in den Hintergrund gerückt.

An dieser Stelle zeigt sich eine andere Ambivalenz der Partizipation: Wenn in einem Verfahren nur eine besonders zugespitzte Variante der Kritik vertreten ist, die sich zumindest nach den Regeln des Verfahrens als unhaltbar erweist, kann leicht in der Öffentlichkeit der Eindruck erweckt werden, die Risikokritik habe sich insgesamt erledigt. Gegen unzulässige Verallgemeinerungen ist auch einzuwenden, daß die Herbizidresistenz den transgenen Organismen nur in Einsatzbereichen des Komplementärherbizids einen Ausbreitungsvorteil verschafft. Das Auswilderungspotential ist größer, wenn die Organismen z.B. eine Insekten-, Virus- oder Dürretoleranz erhalten, die ihnen auch in naturnahen Umwelträumen einen Selektionsvorteil verschafft. Aber Nutzpflanzen gelten in der Öffentlichkeit ohnehin als relativ harmlose Mitbewohner auf unserem Planeten.

Ganz anders würde es aussehen, wenn man etwa transgene Bakterien oder Viren untersucht hätte. Hier hätte die Behauptung, daß transgene Bakterien oder Viren qualitativ keine anderen Risiken bergen als herkömmlich gezüchtete oder natürlich mutierende Mikroorganismen, eigentlich einen Lacherfolg zeitigen müssen. Denn auch natürliche Mikroorganismen sind - je nach Spezies - gefährlich genug. Es ist auch keineswegs so, daß man die natürliche oder durch menschliche Eingriffe bedingte Mutation von Mikroorganismen bisher hinreichend versteht oder gar ihre Ausbreitung erfolgreich eindämmen kann. Dies zeigt sich nicht nur an den mit sehr besorgtem Tenor geführten Diskussionen über neu auftauchende Viruserkrankungen in der seriösen Fachpresse. BSE, also Rinderwahn, ist ein Beispiel dafür, daß man nicht einmal die grundlegenden Infektionsmechanismen bisher vollständig kennt. Die Behauptung, daß die Gentechnik 'keine besonderen Risiken' auslöse, wäre dann gleichbedeutend mit der Aussage, daß Gentechnik 'nur' so gefährlich ist wie

AIDS, Pest und andere natürliche Plagen. Mit Nutzpflanzen hat man einfach ein Beispiel gewählt, bei dem die bisherige Akzeptanz der auch dort durchaus vorhandenen Risiken einen für die Befürworter der Gentechnologie günstigen Vergleichsmaßstab zu bieten scheint.

Mit der Rhetorik von den vergleichbaren Risiken hat man versucht, das hier zugrundeliegende Wertungsproblem szientistisch, d.h. ohne explizite Wertbegründungsdiskussion zu unterlaufen. Das Wertungsproblem lautet: Welche Risiken sind akzeptabel und welche sind es nicht? Das Verfahren des Risikovergleichs wurde gerade zu Beginn der Risikoforschung extensiv praktiziert (vgl. Bechmann 1993). Es ist hier nicht der Raum, die gesamte Kritik an der Unzulässigkeit und praktischen Erfolglosigkeit dieser Vergleiche zu referieren. Nur soviel sei angemerkt: Umfrageergebnisse zeigen, daß die Risikoeinschätzung in der Bevölkerung vor allem von dem erwarteten Nutzen in den verschiedenen Einsatzgebieten der Gentechnik abhängt. Und da die Nutzenerwartungen in der Landwirtschaft im Unterschied zu medizinischen Verwendungen niedrig sind, wird der agrarische Einsatz - abweichend vom Expertenurteil - als besonders riskant eingeschätzt. Außerdem bedeutet die Tatsache, daß ein Risiko gestern akzeptiert war, noch lange nicht, daß es auch heute oder morgen noch akzeptiert werden muß. Das liegt nicht nur an neuen Erkenntnissen der Wissenschaft, sondern auch daran, daß der Level der fraglos hingenommenen Risiken in den meisten wohlhabenden Industriegesellschaften langfristig sinkt. Und selbst wenn ein Risiko faktisch akzeptiert wird, heißt das noch lange nicht, daß es auch akzeptabel ist.

Beim Risikovergleich geht es aber nicht nur um offensichtliche Akzeptanzfragen. Risikovergleiche wären nur dann zulässig, wenn man sich sicher sein könnte, daß die Schädigungsmechanismen vollständig bekannt und vergleichbar sind. Das Risiko des in-vitro Gentransfers über Artgrenzen hinweg wird im Schlußbericht dem Risiko der unkontrollierbaren Durchmischung von Genen innerhalb der Art bei der konventionellen Züchtung gegenübergestellt. Ein empirischer Vergleich der Schäden ist noch nicht möglich, zumal man das Eintreten größerer gentechnisch induzierter Schäden ja verhindern möchte. Die Verfasser räumen selbst ein: "Wie die beiden gegenläufigen theoretischen Faktoren zu gewichten sind, ist unentscheidbar" (S.131). Es ist daher nicht nachvollziehbar, wie die Verfasser zehn Zeilen zuvor behaupten können, daß Risiko der Einführung artfremder Gene in vitro werde "durch Vergleich relativiert" (S.131). Es ist ungewiß, welche der Techniken riskanter ist und Ungewißheit läßt sich nicht so einfach relativieren.

Wie oben schon hervorgehoben, betonen die Veranstalter zwar zurecht, daß man weder bei alten noch bei neuen Technologien vor Überraschungen gefeit sei. Aber ihre Risikovergleiche stützen sie dennoch auf die Basis des gegenwärtigen Wissens. Die theoretische Einsicht in die Ungewißheit bleibt also praktisch folgenlos. Das ist keineswegs zwingend. Man hat sich aufgrund subjektiver Wertpräferenzen oder institutioneller Phantasielosigkeit für die bestehende Beweislastverteilung entschieden, die die Ungewißheit als 'Restrisiko' ausklammert. Diese Vorgehensweise ist aber gesellschaftlich sehr umstritten, nachdem sich anhand vieler Umweltschäden nachträglich gezeigt hat, daß das vormals so bezeichnete Restrisiko nicht automatisch kleiner ist als die bekannten Risiken, sondern diese bei weitem übersteigen kann. Gefragt wäre daher ein grundsätzlich neuer und bewußterer Umgang mit Ungewißheit anstelle des bis dato praktizierten Mottos: "Was ich nicht weiß, macht nicht heiß".

Auch mit dem Rekurs auf das geltende Recht lassen sich die vorhandenen Wertungsprobleme nicht lösen. Die im Recht derzeit geltende Verteilung der Beweislast begünstigt immer noch die Befürworter einer Technik, nicht deren Kritiker. Entsprechend wurden im Verfahren die Nutzenerwartungen der Befürworter viel weniger intensiv geprüft als die Risikobehauptungen der Kritiker. Und entsprechend ist es auch im Ergebnis nicht besonders relevant, daß die hochgesteckten Nutzenerwartungen der Betreiber im Verfahren ebenfalls relativiert wurden. Das geltende Recht begünstigt eben die Innovation, gleichgültig ob sie nützlich ist oder nicht. Nur Risikoeinwände haben

hier Gewicht. Wenn die Umweltgruppen für die Risikoeinwände eine vollständige Umkehr der Beweislast gefordert haben sollten, waren sie nicht gut beraten. Die Hilflosigkeit des Arguments ist wahrscheinlich wiederum dem Ressourcenmangel und der unvollständigen Partizipation geschuldet. Ein Jurist hätte ihnen Besseres raten können. Denn selbstverständlich läßt sich die Nicht-Existenz von Risiken nicht beweisen. Die Veranstalter haben recht: Mit einer vollständigen Umkehr der Beweislast ließe sich jedwede Entwicklung im Keim ersticken, auch der ökologische Landbau. Aber schon im geltenden Recht gibt es fast nirgends eine vollständig einseitige Beweislastverteilung. Gerade im Umwelthaftungsrecht ist hier das Prozessrecht in den letzten Jahren stärker zugunsten der Kläger, also der potentiell Geschädigten, adjustiert worden. Und diese Verteilungsformen lassen sich auch noch weiter ändern. Das geltende Recht friert immer den Diskussionsstand irgendeiner Vergangenheit ein. Insofern kann es auch nicht als Ersatz für eine aktuelle Wertbegründungsdiskussion herangezogen werden.

4. Nicht-intendierte Folgen der TA: Ausweitung der Risikokritik !

Viele sprechen heute sowieso nur noch vom 'Standort'. Auch und gerade unter nationalökonomischen Gesichtspunkten wäre es innovativer gewesen, hier in einer offenen Diskussion längerfristige gesellschaftliche Trends zu antizipieren, anstatt sich am Status quo zu orientieren. Herkömmliche Produkte können auch in den Schwellenländern hergestellt werden. Aber Produkte, die sensiblere Konsumentenerwartungen befriedigen, können wahrscheinlich nur in den Industrieländern entwickelt werden. Dies gelingt allerdings nur, wenn die Industrie nicht gegen Kritik abgeschottet wird, sondern ihrer Zeit immer ein gutes Stück voraus ist. Insofern ist die Industrie mit den Signalen, die von dem Schlußbericht ausgehen, längerfristig wahrscheinlich schlecht beraten. Viele Wissenschaftler in der Industrie werden sich darin bestätigt fühlen, daß es nur auf Faktenfragen ankomme und daß die wirklich kompetenten Wissenschaftler in ihren eigenen Reihen zu finden seien (vgl. Heine 1992). In dem Maße, wie sie den Bericht als Sieg für ihre Position feiern, werden sie tendenziell an ihrer bisherigen Argumentationsstrategie festhalten und sich einem gesellschaftlichen Dialog nicht nachhaltig öffnen.

Die deutschsprachigen Umweltgruppen aber könnten den Veranstaltern dankbar sein: Wenn sie ihre Fixierung auf die besonderen Risiken der Gentechnik als Übertragungsmethode aufgeben, die sie zur Zeit mit allgemein anerkannten wissenschaftlichen Mitteln eben nicht zeigen können, dann eröffnet sich ein viel breiteres und fruchtbareres Aktionsfeld für ihre Kritik. Nicht nur Ungewißheiten, sondern auch belegbare Risiken gibt es im biologischen Bereich viele und sie sind bisher auch nur unzureichend und widersprüchlich geregelt. Die Umweltgruppen sollten sich daran erinnern, wie ihre Fixierung ausschließlich auf die Gentechnik als Übertragungsmethode zustande kommt. Mitte der 80er Jahre war das Wort 'Gentechnik' in der Öffentlichkeit eine Chiffre, die für die neuen Verfügungsformen über das Lebendige - für die sozialen und physischen Implikationen - ganz allgemein stand. Es waren regierungsamtliche Stellen, die eine Einschränkung der Regelungen nur auf die physischen Risiken und nur auf die Risiken dieses sehr eingeschränkten Bereichs, nämlich der in-vitro Neukombination von DNA, betrieben haben. Auf EG-Ebene war dafür das Machtspiel zwischen den Direktoraten verantwortlich. Das Umweltdirektorat (DG XI) wollte den gesamten Bereich der biologischen Risiken regeln, nahm aber davon Abstand, weil das Landwirtschaftsdirektorat (DG VI) sich durch diesen Vorstoß in seinen Kompetenzen beschnitten sah. Und in Deutschland war es das damalige Bundeskabinett, daß den Vorschlag der Enquete-Kommission zu einer Erweiterung des Bundesseuchengesetzes abgelehnt hat. Man wollte die Biotechnologie aus Akzeptanzgründen nicht mit AIDS oder anderen biologischen Plagen assoziiert wissen. Mit einem speziellen Gentechnikgesetz mußten nun aber auch die speziellen Risiken der Gentechnik rechtfertigt werden.

Die Debatte über die 'besonderen Risiken' ist dabei immer akademischer geworden, so daß sie in der Öffentlichkeit kein Mensch mehr versteht. Das sieht man auch an der geringen öffentlichen Resonanz dieser Veranstaltung. Risikothematisierungen sind nur dann in der politischen Öffentlichkeit erfolgreich, wenn man sich auf starke wissenschaftliche Autorität berufen oder das Thema auch gegen die herrschende Meinung in der Wissenschaft anhand von empirischen Beispielen laienverständlich darstellen kann. Das WZB-Verfahren hat in eine Sachgasse geführt und dabei von den politisch relevanten Debatten abgelenkt: Z.B. ist die international relativ heftige Debatte um die Zulassung des herbizidresistenten Raps der belgischen Firma PGS weitgehend ohne Anteilnahme deutscher Umweltgruppen geführt worden. Es ging dort im übrigen auch nicht um die Risiken des Genotyps oder des Phänotyps, sondern um die Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Praxis, die von den genetisch programmierten Nutzungseigenschaften der Pflanzen nur schwach determiniert werden (vgl. allgemein Torgersen 1996). Auch in der Diskussion um BSE vermißt man Argumente der Umweltgruppen, die auf systematischere politische Konsequenzen dringen: Daß man 1996 noch so wenig über BSE weiß und mit den Maßnahmen im Nebel herumstochert, hat eben auch damit zu tun, daß man die Sicherheitsforschung nicht rechtzeitig angekurbelt hat.

Es ist klar, daß zur Zeit die politischen Zeichen nicht sehr günstig stehen, um in breiter Front Reformen durchzusetzen. Aber der nächste BSE-ähnliche Skandal kommt bestimmt. So wächst vielleicht allmählich die Einsicht, daß es nicht nur bei der Gentechnik, sondern eben generell darauf ankommt, den Aspekt der Ungewißheit in vielen Regelungsverfahren einzubeziehen, anstatt ausschließlich auf erwiesene Gefahren zu reagieren. Die geneigte Leserin wird jetzt fragen: Wie ist es möglich, auf bisher noch unbekannte Gefahren überhaupt zu reagieren? In der erhitzten deutschen Debatte ist bisher kaum bemerkt worden, daß im bestehenden Gentechnikrecht bereits einige Instrumente zaghaft in diese Richtung weisen. Ich will hier nur das freilich interpretationsbedürftige Step-by-step-Prinzip erwähnen. Darüber hinaus lassen sich drei grundlegende Regelungsprinzipien aufzeigen:

- Eine breite und unabhängige Sicherheitsforschung ist zu gewährleisten. Bisher werden zu wenig Mittel eingesetzt und diese werden vom Forschungsministerium verteilt, das selbst vor allem als Promotor der Biotechnologie auftritt. Im Sinne von 'checks and balances' müßten diese Mittel aber von einer eher kritischen Institution wie zum Beispiel dem Umweltbundesamt vergeben werden. Das impliziert m.E. auch die rechtliche Privilegierung von Experimenten zur Sicherheitsforschung. Gegenwärtig werden Freisetzungsexperimente in Deutschland so stark mit Eingrenzungsmaßnahmen ('confinement') überzogen, daß dabei gar keine sicherheitsrelevanten Effekte auftreten können (vgl. Kareiva/Parker). Stattdessen sollte man lieber verstärkt Beobachtungsaufgaben machen und ein ausgefeilteres Monitoring entwickeln. Denn nur so kann man ggf. die Vermarktung der transgenen Organismen durch die EU aufhalten, bei der dann sowieso keine Eingrenzung mehr möglich ist.
- Die Risikokommunikation zwischen Betreibern, Behörden und Öffentlichkeit sollte erleichtert werden. Das impliziert die allgemeine Offenlegung für möglichst alle gewonnenen Daten. Zugleich kann es aber nur funktionieren, wenn man in der Öffentlichkeit zwischen Ungewißheit und Gefahr zu unterscheiden weiß, und die Betreiber nicht für eine sensiblere Risikowahrnehmung und Risikokommunikation durch sofortige Skandalisierung bestraft.
- Die Vermarktung von Produkten sollte von einer Nutzenprüfung abhängig gemacht werden, an der die potentiell Betroffenen maßgeblich zu beteiligen sind. Denn Ungewißheit ist m.E. nur dann sozial verträglich, wenn diejenigen, denen sie zugemutet wird, auch selbst einen Nutzen erwarten und entsprechend mitentscheiden können, ob sie die in Rede stehenden Technologien und Produkte überhaupt wollen oder nicht.

Diese Schlußfolgerungen entsprechen vielleicht nicht den Intentionen der Veranstalter. Aber nicht nur Technologien, auch TA-Verfahren können nicht-intendierte Folgen nach sich ziehen. Gerade wenn man die Ubiquität von Ungewißheit betont, um sie solcherart zu 'normalisieren', muß man darauf gefaßt sein, daß der Spieß auch umgedreht wird: Auf die Regulierung von Ungewißheit abzielende Regelungen können dann mit gutem Grund auch auf viele andere Bereiche ausgedehnt werden. Das in Wohlstandsgesellschaften um sich greifende Bedürfnis nach Sicherheit, das uns in die 'Risikogesellschaft' führt (Beck 1986), läßt sich auch mit 'sachrationalen' Verfahren nicht falsifizieren.

Literatur

Bechmann, G., 1993: Risiko und Gesellschaft, Opladen

Beck, U., 1986: Risikogesellschaft - Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt/M.

Bora, A. / Döbert, R., 1993: Konkurrierende Rationalitäten, in: Soziale Welt, Jg. 44, S.75-97

Daele, W.v., et.al., 1994: Bewertung und Regulierung von Kulturpflanzen mit gentechnisch erzeugter Herbizidresistenz, WZB-paper Nr. FS II 94-318, kann gegen eine Schutzgebühr von 1 DM bei der WZB-Öffentlichkeitsstelle, Reichpietschufer 50, 10785 Berlin bezogen werden

Gill, B., 1993: Partizipative TA aus der Sicht von Umweltgruppen - Probleme, Ressourcen und Perspektiven, Manuskript 50 S., kann gegen Einsendung der Kopier- und Versandkosten (8 DM) beim Gen-ethischen Netzwerk, Schöneweider Str. 3, 12055 Berlin, bezogen werden.

Heine, H., 1992: Das Verhältnis der Naturwissenschaftler und Ingenieure in der Großchemie zur ökologischen Industriekritik, in: Soziale Welt 2/92 (Jg.43), S.246-255

Kareiva, P./ Parker, I.: Environmental Risks of Genetically Engineered Organisms and Key Regulatory Issues, An Independent Report prepared for Greenpeace International, Washington o.J. (1994/95)

Nordlee, J.A., et.al., 1996: Identification of a Brazil-Nut Allergen in Transgenic Soybeans, in: New England Journal of Medicine, vol. 334, pp. 688-692

Saretzki, T., 1996: Verhandelte Diskurse? Probleme der Vermittlung von Argumentation und Partizipation am Beispiel des TA-Verfahrens zum "Anbau gentechnisch erzeugter Herbizidresistenz" am Wissenschaftszentrum Berlin, in: Prittwitz, Volker von: Verhandeln und Argumentieren, Opladen, S.135-168

Tiedje, J.M., et.al., 1989: The Planned Introduction of Genetically Engineered Organisms: Ecological Considerations and Recommendations, in: Ecology, vol.70/2, pp.298-315

Torgersen, H., 1996: Ecological Impacts of Traditional Crop Plants - A Basis for the Assessment of Transgenic Plants ?, Österreichische Akademie der Wissenschaft, Wien

