

# V. Gentechnologie

## Eine Kritik des Gentechnik-Gesetzes<sup>1</sup>

*Gerd Winter*

### I

Wenn eine Gesellschaft Entscheidungen über den Einsatz neuer Techniken wie der Gentechnik zu treffen hat, könnte man sich vorstellen, daß sie sich zunächst einmal selbst grundsätzlich darüber verständigt und ein parlamentarisches Gesetz verfaßt, in dem das "Ob überhaupt" und die Grundstrukturen des Einsatzes im einzelnen festgelegt werden. So ist es bei uns zunächst nicht gekommen, sondern hinsichtlich der Gentechnik hat sich zunächst das traditionelle Muster der Marktgesellschaft durchgesetzt. Manche sehen es so, daß hier wie auch sonst technische Innovationen naturwüchsig auftreten und das Recht hinterherläuft, um Auswüchse zu beschneiden<sup>2</sup>. Das ist falsch. Vielmehr steht die technische Innovation selber selbstverständlich auch in einem rechtlichen Rahmen, der sie von denkbaren Bindungen freihält und so legitimiert und motiviert. Zu diesem Bereich des Rechts gehören hinsichtlich der Gentechnologie die Garantien der Forschungsfreiheit und der Freiheit zur beruflichen Betätigung, aber auch die Forschungsförderung, denn erhebliche Forschungsmittel sind von der Bundesrepublik und den Europäischen Gemeinschaften eingesetzt worden, um diesen neuen Wirtschaftszweig zu fördern. Fördernd wirkt nicht zuletzt auch das Patentrecht, weil es ermöglicht, daß Investitionen in gentechnische Erfindungen sich auszahlen. Die wesentlichen Schritte zur Anerkennung biologischer Verfahren und Organismen als technischer Erfindung und damit als prinzipiell patentierbar sind dabei nicht durch bewußte parlamentarische Entscheidungen erfolgt, sondern durch Rechtssprechung und Patentamtspraxis<sup>3</sup>. Der Stand ist heute, daß Mikroorganismen und Verfahren zu ihrer Herstellung patentierbar sind, ebenso mikrobiologische Verfahren zur Erzeugung von Pflanzen und Tieren. Im Unterschied zu den USA sind in Europa Tierarten und Pflanzensorten selbst dagegen noch nicht patentierbar<sup>4</sup>. Für Pflanzensorten gibt es den weniger intensiven Sortenschutz. Landwirte kön-

nen danach den gekauften Samen (für eigene Zwecke) noch selbst vermehren, Züchter ihn weiterzüchten<sup>5</sup>. Aber dieses Recht wird zunehmend durch patentierbare Bereiche eingekreist. So sichert ein EG-Richtlinienvorschlag die Patentierbarkeit von pflanzlichen und tierischen Genen und Zellen, von Anwendungen und Verwendungen von Tierarten und Pflanzensorten, von Züchtungsverfahren mit mikrobiologischer Stufe, von sonstiger über die bloße Züchtung hinausgehender menschlicher Einwirkung sowie von Teilen von Pflanzen und Tieren<sup>6</sup>. Auf der Grundlage einer sophistischen Unterscheidung zwischen - nicht patentfähiger - Tierart und Tier ist vom Europäischen Patentamt ein Antrag auf Patentierung eines Tieres, der Krebsmaus positiv beschieden worden. Und auch der Mensch wird vom Patentierungsfuror nicht verschont: Schon hat ein Forscher in den USA Patentantrag für mehr als 2000 menschliche Gene eingereicht<sup>6a</sup>.

Dieses Muster technischer Innovationen in einem weiten Rahmen freisetzen Rechts, der, wo er dennoch fesselt, bereitwillig angepaßt wird wie hinsichtlich des Patentrechts, und der erst dann enger gezogen wird, wenn sich soziale Kosten zeigen, - dieses Muster hat der Verwaltungsgerichtshof Kassel Ende 1989 in Frage gestellt. Aus Anlaß der Genehmigung einer Produktionsanlage hat er ausgesprochen<sup>7</sup>, daß eine gesetzliche Grundlage für eine Genehmigung nicht vorhanden sei. Es bedürfe für die Einführung gentechnischer Arbeiten und Anlagen einer deutlichen und bewußten gesetzgeberischen Entscheidung, weil es sich hier um eine für die Gesellschaft wesentliche Angelegenheit handele, die auch verschiedene Grundrechte, insbesondere solche auf Leben und Gesundheit, berühre. Wesentliche Angelegenheiten einer Gesellschaft müssen aber - so die neuere Lehre des Bundesverfassungsgerichts<sup>8</sup> - durch Parlamentsgesetz entschieden werden. Der VGH Kassel hatte erwogen, ob die vorhandenen Gesetze vielleicht ausreichen. Die Vermarktung eines Pestizids aus modifizierten Organismen könnte ja unter das Pflanzenschutzgesetz fallen, die Herstellung und Benutzung gentechnischer Organismen in geschlossenen Systemen unter das Immissionsschutzgesetz, und so weiter. Aber das Gericht meinte, daß diese Gesetze auf andere Risiken zugeschnitten seien und die Gentechnik etwas neues darstelle, was dementsprechend in einem eigenen neuen Ansatz geregelt werden müsse.

Damit war zunächst einmal tabula rasa. Es durfte, wenn man diese Entscheidung ernst nahm, eigentlich niemand mehr gentechnisch arbeiten. Man kann sich vorstellen, daß die Entscheidung auf heftige Kritik gestoßen ist. Manche fürchten, daß hier die Freiheitslogik unserer Gesellschaft umgekehrt wird<sup>9</sup>. Die Kritik denkt dabei von der grundsätzlichen Forschungs- und Berufsfreiheit her, von dem Prinzip: Erlaubt ist, was nicht verboten ist. Der Verwaltungsgerichtshof denkt dagegen vom Lebens- und Gesundheitsschutz her, weniger übrigens auch vom Schutz der Natur und der Umwelt, weil diese in

der Verfassung als solche nicht verankert sind. Sein Grundsatz lautet: Tolerabel ist nur, was gesetzlich begründet ist.

Diese unterschiedlichen Perspektiven repräsentieren meines Erachtens eine Wegscheide der Privateigentümergeellschaft, weil hier deutlich wird, daß technischer Fortschritt nicht mehr ohne weiteres akzeptiert ist, sondern ein bewußter Beschluß der Gesellschaft reklamiert wird.

Der VGH Kassel hat im Endeffekt insoweit gesiegt, als sich der Gesetzgeber in der Tat an die Arbeit gemacht und ein Gesetz verabschiedet hat. Nachdem der Beschluß des VGH Kassel bekannt wurde, befürchtete alle Welt einen Investitionsstopp. Die Industrie übte Druck auf die Gesetzgebung aus, um den Industriestandort Bundesrepublik international zu retten, wie es in dem folgenden Gesetzgebungsverfahren ständig hieß<sup>10</sup>. Das Gesetz wurde innerhalb von sechs Monaten entworfen, vom Bundesrat und den beteiligten Bundestags-Ausschüssen ausführlich kommentiert, in einer Anhörung des federführenden BT-Ausschusses diskutiert, dabei ständig im Grundsätzlichen wie Einzelnen umgeschrieben und schließlich von Bundestag und Bundesrat beschlossen. Sechs Monate für ein Gesetz, das eine ganz neue und folgenreiche Technik legalisiert, sind sehr wenig. In der Tat wird aus dem Ergebnis deutlich, daß es zu hastig zustande gekommen ist. Es fand im Grunde keine tiefgreifende Debatte über mögliche Regelungskonzepte statt, vielmehr übernahm man Konzepte, die aus anderen Gesetzen bekannt waren, oder erfand ad hoc neue, noch nicht gründlich durchdachte. Eine tiefgreifende Debatte wäre umso nötiger gewesen, als die Enquête-Kommission die Chancen und Risiken der Gentechnologie zwar umfangreich ermittelt hatte, beim Entwickeln von Regelungskonzepten aber weniger phantasievoll gewesen war<sup>11</sup>. Für eine längere - gerade auch öffentliche - Diskussion blieb nun keine Zeit, und der VGH Kassel wäre vielleicht gut beraten gewesen, wenn er nicht bloß gesagt hätte, es fehle ein Gesetz, sondern, womöglich beschränkt auf geschlossene Systeme, eine Übergangsfrist eingeräumt hätte. Solchermaßen verfährt ja das Bundesverfassungsgericht manchmal bei der Nichtigerklärung von geltenden Gesetzen. Warum sollte diese Doktrin nicht auch auf die Feststellung des Fehlens eines Gesetzes übertragbar sein<sup>12</sup>?

Nun zunächst ein kurzer Blick in das, was dieses Gesetz<sup>13</sup> enthält. Wesentlich für das Regelungskonzept ist eine Unterscheidung zwischen den verschiedenen Beschäftigungen mit der Gentechnik. Dazu gehören: der Bau von Anlagen, die geschlossene Systeme enthalten, die Durchführung gentechnischer Arbeiten in geschlossenen Systemen, die Freisetzung von gentechnisch modifizierten Organismen und das Inverkehrbringen, also das Vermarkten von Produkten, die gentechnisch modifizierte Organismen enthalten oder aus solchen bestehen. Auf diese vier Beschäftigungsweisen mit Gentechnik bezieht das Gesetz ein bestimmtes Regelungsset, das im wesentlichen aus Anmelde-

pflichten, Genehmigungsvorbehalten, Mitteilungspflichten, nachträglichen Eingriffsmöglichkeiten und Haftungsvorschriften besteht.

Ich werden nun einige materielle und prozedurale Regelungsprinzipien entwickeln und das Gesetz an ihnen messen. Diese Prinzipien sind, das ist einzuräumen, subjektiv gesetzt, aber sie haben m.E. doch gute Gründe für sich. Sie basieren auf unmodisch-traditionellem Vernunftglauben, nehmen aber doch Elemente einerseits postmoderner Experimentierneigung und andererseits fundamentalistischer Eigenrechtsgedanken auf. Manche Prinzipien sind auch verfassungsrechtlich geboten, andere verfassungsrechtlich freigestellt oder sogar zweifelhaft, doch soll das hier nicht interessieren.

## II

Vier materielle Prinzipien möchte ich in Betracht ziehen:

1. Zunächst kann man fragen, ob eigentlich ethisch begründete Vorbehalte, sozusagen gesellschaftliche Tabus, hinsichtlich der genetischen Veränderung von Pflanzen und Tieren begründet werden. Jemand könnte z.B. auf die Idee kommen, federlose und knochenarme Hühner zu erzeugen, die frisch von der Stange direkt in den Kochtopf geworfen werden. Ich glaube, der einzige Maßstab, an dem man das messen könnte, ist ein ethischer. Einwirkungen auf Natur finden sich bisher nur im Tierschutzgesetz. Doch richtet sich das Gesetz vor allem darauf, die Zufügung von Schmerzen zu unterbinden<sup>14</sup>. Für Züchtungen heißt dies, daß keine Tiere erzeugt werden dürfen, die Schmerzen haben. Nicht, daß es derartige Zufügungen nicht gäbe. Man denke nur an den Bassethund mit seinem schwachen Rückgrat oder an eine andere Hunderasse, deren Lunge so verändert worden ist, daß das Tier kurzatmig wird, was offenbar als schön gilt. Aber eine Ethik der einer Art zukommenden Würde wird nicht formuliert. Hinsichtlich Pflanzen ist dies erst recht nicht der Fall, obwohl ethische Regelungen auch für sie denkbar wären. Übrigens würden ethische Regeln hier wohl in ästhetische übergehen. Sind geklonte Monokulturen nicht auch ästhetisch abzulehnen? Hat Ästhetik eine Warnfunktion für menschenwürdiges Dasein?

Wie dem auch sei, das Gentechnikgesetz enthält nichts über Ethik und Ästhetik, auch nicht hinsichtlich des Menschen, obwohl das Gesetz bei wörtlicher Interpretation auch auf Manipulation mit genetischem Material des Menschen anwendbar ist<sup>15</sup>. Das ist auch einer der Punkte, die eher zufällig in das Gesetz hineingekommen sind. Die Implantierung menschlicher Gene in andere Organismen und die Modifikation des menschlichen Genoms wird auf diese Weise genehmigungsbedürftig, aber auch genehmigungsfähig. So kann, oh-

ne daß dies im Gesetzgebungsverfahren bewußt geworden ist, das Gesetz nun zugleich als Grundentscheidung für die operative Humangenetik verstanden werden. - m.E. mißverstanden werden, denn ist wirklich gemeint, daß die genetisch kurierte Bluterin nur mit Freisetzungsgenehmigung aus dem Krankenhaus entlassen werden darf, weil sie als genetisch modifizierter Organismus in die Umwelt "gezielt ausgebracht" wird? Die zukünftige Debatte darüber wird unseren Sinn fürs Grotteske vermutlich noch häufiger strapazieren. Zwar wird hinsichtlich der genetischen Veränderung des Menschen in anderen Zusammenhängen über ethische Grenzen diskutiert, etwa im Hinblick auf die Keimbahntherapie oder das Experimentieren mit Embryonen<sup>16</sup>. Tatsächlich dürfte man sich aber nicht auf strafrechtliche Verbote beschränken, sondern müßte ein Verwaltungs- und Haftungsgesetz zur Ermöglichung und Begrenzung der Humangenetik erlassen. An die darin zu regelnden Maßstäbe könnte man, soweit es nichtmenschliche Natur angeht, anknüpfen und Vorstellungen der Eigenrechte der Natur einbeziehen, die seit einigen Jahren auch bei uns debattiert werden<sup>17</sup>. Aber das ist ein weites Feld. Nur soviel kurz dazu: Ich halte es durchaus für sinnvoll, mit solch einem Eigenrechtskonzept die Interessen der Natur rechtlich zu stärken, meine aber, daß das nur geschehen darf aus einer gesellschaftlichen Einsicht in die Notwendigkeit des Schutzes, nicht aus einer Art Wesensschau heraus, die meint, in der Natur ontologisch Eigenrechte zu entdecken. Das scheint mir in die Nähe einer Religion zu gehen, die in einer pluralistischen Gesellschaft als allgemeinverbindliche nicht akzeptiert werden kann. Aber, wie gesagt, von solchen oder anderen ethischen Ansätzen ist im Gentechnikgesetz nicht die Rede.

2. Ein zweiter Maßstab ist der der Risikominimierung. Er sieht auf Schäden, die am Menschen und in der Umwelt angerichtet werden können, und fordert, sie sowohl ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit wie ihrem Umfang nach zu vermeiden oder doch zumindest auf ein Minimum zu reduzieren, sodaß allenfalls ein unvermeidbares Restrisiko verbleibt. Das ist das moderne Regelungskonzept des Umweltschutzes. Es wurde früher gröber geschnitten als Gefahrvermeidungsprinzip, inzwischen aber ergänzt um das Vorsorgeprinzip, d.h. das Gebot Handlungen auch dann zu unterlassen, wenn der durch sie möglicherweise verursachte Schaden gering, wenig wahrscheinlich oder kaum erforscht ist.

a) Das Prinzip der Risikominimierung ist im Gentechnikgesetz verankert, und zwar hauptsächlich für die beiden ersten Kategorien von Beschäftigungsweisen, nämlich den Bau von Anlagen mit geschlossenen Systemen und die Durchführung von einschließbaren gentechnischen Arbeiten, z.B. in der Arzneimittelproduktion, etwa der Insulinproduktion mittels modifizierter Bakterien<sup>18</sup>. Das Konzept der Risikominimierung wird durch physikalisches, biologisches und chemisches Containment erfüllt. Physikalisch bedeutet der Ein-

schluß abgeschlossene Räume oder Fermenter, chemisch bedeutet er, daß das, was als Abfall herauskommt, inertisiert wird, und biologisch bedeutet er, daß die Organismen, die trotzdem herausgetragen werden, in der nicht künstlichen natürlichen Umwelt von sich aus absterben. Die Intensität des Containment richtet sich nach der Gefährlichkeit des verwendeten und erzeugten Organismus.

Ist dieses Konzept zureichend? Das ist fraglich, weil es sich am Modell der Chemie orientiert. Minimierung des Austritts gefährlicher Stoffe ist durchaus sinnvoll, denn je weniger gefährliche Stoffe herauskommen, desto ungefährlicher ist die Anlage. Bei der Gentechnik ist das fraglich, weil ja die Organismen durch die Eigenschaft der Selbstvermehrbarkeit gekennzeichnet sind, so daß sehr geringe Mengen, wenn sie entweichen, zu großen Mengen werden können, und zwar unter Umständen mit sehr langer, womöglich Jahrzehnte dauernder Inkubationszeit, so daß man entsprechend lange nichts bemerkt. Es gibt genügend Beispiele dafür. Eines, das allerdings nicht aus dem gentechnischen Bereich stammt, aber auch Kleinorganismen betrifft, ist die Ulmenkrankheit, die in Europa zum Absterben von 90% der Ulmenbestände geführt hat. Der Erregerpilz wurde 1918 durch den Ulmensplintkäfer eingeschleppt<sup>19</sup>.

Zweifel an dem Konzept erweckt auch, daß die Stufung der Containment-Intensität von einer Beurteilung der Gefährlichkeit der Organismen abhängt<sup>20</sup>, andererseits aber diese Gefährlichkeit noch gar nicht bekannt ist. Man kennt sie vielleicht hinsichtlich der Ausgangsorganismen, aber der erzeugte Organismus ist nur zum Teil bekannt, weil es ja sein kann, daß aus der Kombination verschiedener Eigenschaften sich etwas ganz anderes entwickelt, als was diese beiden getrennten Eigenschaften ausmachten. Gene codieren nicht bloß als Monaden, sondern als Teile in einem genetischen Komplex. Werden sie abgetrennt und transferiert, kann ihr Code sich völlig ändern.

Weil man aber einerseits die Gefährlichkeit der Organismen kennen muß, um die Einschlußstufen zu definieren, andererseits die Gefährlichkeit aber nicht kennt, weil man die Organismen ja gerade erst kombinieren will, und weil wegen der Selbstvermehrung der Organismen die Minimierungsstrategie nicht paßt, muß man sich in der Praxis in Vermutungen oder auch Fiktionen flüchten. Es wird dann durch Verordnung definiert, welcher Organismus gefährlich ist, welche Intensität des Abschlusses ausreicht und welcher Organismus überlebensfähig ist.

Tatsächlich ist bei dieser Einschlußstrategie dennoch mit einem Risiko des Entweichens von Organismen zu rechnen. Man muß sich dabei vor Augen führen, wieviele gentechnische Arbeiten es überall in der Welt gibt, und daß natürlich auch Nachlässigkeiten auftreten und schon ein geringer Prozentsatz ausreichen kann, um Gefahren zu setzen. Es ist fraglich, ob dies als bloßes Restrisiko bezeichnet werden kann.

b) Wie sieht es mit dem Konzept der Risikominimierung bei der Freisetzung aus? Der Gesetzentwurf des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit vom Frühjahr 1989 hatte vorgeschrieben, daß nach dem Stand der Wissenschaft schädliche Einwirkungen auf Mensch und Umwelt nicht zu erwarten sein dürfen<sup>21</sup>. Dasselbe sollte für das Inverkehrbringen von gentechnischen Produkten gelten<sup>22</sup>. Der Schutzmaßstab, der bei Freisetzung angelegt wird, war nicht nur einer, der den Menschen, einzelne Tiere und einzelne Pflanzen betraf, sondern auch die Umwelt als solche oder, wie es dann in § 1 GenTG hineingeschrieben wurde, die Umwelt in ihrem Wirkungsgefüge. Das ist ein relativ anspruchsvoller Maßstab, der durch den Bezug auf den Stand der Wissenschaft und das kategorische "nicht zu erwarten" auch hinsichtlich der Ausgesicherheit strikt war. Man muß dann z.B. sicher sein, daß ein Bakterium, das den Gefrierungsprozeß auf Pflanzen verzögert, das sogenannte Eisbakterium, in seiner Wirkung den Verrottungsprozeß in der sonstigen Natur nicht beeinflußt, wenn es von der eigentlichen Zielpflanze zu anderen Pflanzen weiterwandert. Denn das sind Auswirkungen auf die Umwelt in ihrem Wirkungsgefüge. Dieser anspruchsvolle Maßstab ist aber in der Praxis deshalb schwer einzulösen, weil hier weitgehende Unkenntnis besteht.

Wenn man vergleichende Erfahrungen in den USA heranzieht, erweist sich als sinnvoll, diese Unkenntnis kleinzuarbeiten, also in kleinen Schritten zu größerer Kenntnis zu kommen. Das geschieht in den USA auf zweierlei Weisen, die bei weiter Interpretation der Genehmigungsvoraussetzungen<sup>23</sup> auch dem GenTG unterlegt werden können: zum einen durch eine Abfolge der Versuche in Stufen, und zwar vom Labor über das Glashaus und den Kleinversuch im Freien bis zum Großversuch<sup>24</sup>, zum anderen durch weitgehendes Containment auch bei Freisetzungen, und zwar so, daß das Feld von artfremden Pflanzen umschlossen ist, daß der Mikroorganismus wirtsspezifisch ist, daß er nach einigen Generationen seine neue Eigenschaft verliert, daß die neue Eigenschaft der Pflanze nicht durch Pollenflug übertragen werden kann usw.<sup>25</sup>. Dieses Containment ist nicht ein physikalisches, sondern ein biologisches, insofern der Organismus abstirbt, wenn er in einen Kontext kommt, auf den er nicht programmiert ist. Das Risikominimierungsprinzip geht hier augenscheinlich in eine Art Reversibilitätskriterium<sup>26</sup> über, weil ja die Aussetzung eines Organismus rückgängig gemacht wird.

Aber auch dann muß man mit einem Entweichen rechnen, das, wie gesagt, riskanter ist als bei Chemikalien, weil die Möglichkeit der Selbstvermehrung besteht, die bei freizusetzenden Organismen häufig auch gewollt ist. Hinzu kommt, daß manche Freisetzungen geradezu auf aktive Naturveränderungen ausgerichtet sind. Z.B. soll ein Pestizid die Pflanzenschädlinge vernichten. In der Definition des Bundesimmissionsschutzgesetzes verursacht es damit, wenn man vom Immissionsbegriff absieht, "schädliche Umweltauswirkungen"<sup>27</sup>.

c) Das zeigt, daß das Risikominimierungskonzept allein nicht ausreicht, sondern ein Maßstab gefunden werden muß, der bewertbar macht, wann die beabsichtigten Schäden und die unbeabsichtigten schädlichen Nebenfolgen gerechtfertigt sind. Ein solcher Maßstab - dies ist mein dritter - ist die Abwägung des Risikos mit dem Nutzen der Freisetzung. In der Tat hat § 16 des Gentechnikgesetzes, der sich auf Freisetzung und Inverkehrbringen bezieht, statt der reinen Risikominimierung schließlich ein solches Kriterium aufgenommen. Es heißt dort nämlich, daß im Verhältnis zum Zweck der Freisetzung unvertretbare Auswirkungen ausgeschlossen sein müssen, oder positiv gewendet: Auswirkungen sind dann zulässig, wenn sie im Hinblick auf den Zweck der Freisetzung vertretbar sind.

Der Bundestag hat sich mit diesem Maßstab in rechtliches Neuland vorgewagt, und ich bin mir nicht sicher, ob die Abgeordneten, die zugestimmt haben, wußten, was sie taten. Eine Abwägung des Risikos mit dem Zweck oder, was diesem gleichgesetzt werden kann, dem Nutzen, könnte sich schwertun, den Geist des Nutzens, den sie gerufen hat, wieder loszuwerden. Folgende vier Punkte müssen bei einer sorgfältigen Konkretisierung des neuen Maßstabs beachtet werden.

aa) Der erste Punkt besteht, kurz gesagt, in der Möglichkeit, daß der Zweck zur Heilung des Mittels genommen wird. Die Risikominimierung könnte in der Praxis des Anwendens unausgeschöpft bleiben. Man könnte die Zweckerwägung dazu benutzen, um, statt das Restrisiko weiter einzuschränken, höhere Risiken akzeptabel zu machen, indem man geltendmacht, der Zweck sei besonders bedeutend. Dies wäre sowohl mit der Freisetzungsrichtlinie<sup>28</sup> wie auch mit dem Grundrecht Drittbetroffener aus Art. 2 Abs. 2 Grundgesetz unvereinbar. Zweck-Risiko-Abwägungen dürfen nicht zur Zulassung von Gefahren führen, sondern nur im Vorsorgebereich erfolgen. Besser wäre, von Zweck-Restrisiko-Abwägung zu sprechen.

bb) Zweitens: es besteht die Gefahr, daß jeder Zweck hingenommen wird, der vom Betreiber gesetzt wird, daß man also nicht reflektiert, ob der Zweck wirklich das Risiko wert ist<sup>29</sup>. Ich möchte dies am Beispiel der herbizidresistenten Pflanze verdeutlichen, einem Beispiel, das häufig zitiert wird, weil es ein Schlaglicht auf viele Probleme der Gentechnik wirft, und weil in diese Entwicklung sehr viele Investitionen hineinfließen. Von 64 Freisetzungsgenehmigungen, die das amerikanische Landwirtschaftsministerium bis April 1990 erteilt hatte, bezogen sich 40 auf genetisch modifizierte herbizidresistente Pflanzen<sup>30</sup>. Als Nutzen wird in den entsprechenden Genehmigungen des Ministeriums angegeben, daß man zukünftig Breitbandherbizide einsetzen kann, statt nur solche Herbizide, die auf bestimmte Unkräuter zielen und die Nutzpflanze ausschließen. Nimmt man nicht einfach diesen vom Betreiber gesetzten Zweck hin, so stellt sich die Frage, ob wirklich ein Nutzen entsteht. Denn

die nicht schädlichen Unkräuter würden mit vernichtet werden. Auch würde eine Überdosierung zwar den Naturhaushalt, nicht aber die Nutzpflanze schädigen. Damit entfielen eine Eigenmotivation des Landwirts zum sparsamen Einsatz.

cc) Solche Überlegungen müßten noch weitergetrieben werden, um - das ist mein dritter Punkt - über den unmittelbaren betriebswirtschaftlichen Nutzen des Einsatzes der Gentechnik hinaus den volkswirtschaftlichen Wert oder auch Schaden zu erfassen. Ein Gesichtspunkt ist dabei, noch im Beispiel der herbizidresistenten Pflanze gesprochen: die Landwirte würden von der großen Chemieindustrie noch abhängiger, weil sie nun das jeweils zur Herbizidresistenz passende Herbizid kaufen müßten. Die Entwicklung der Landwirtschaft zur Verlagswirtschaft würde beschleunigt. Ein anderer Gesichtspunkt hängt damit zusammen, daß die meisten agrarischen Anwendungen der Gentechnik der Steigerung der Erträge dienen. Zumindest in Europa ist das aber nicht wünschenswert, weil ohnehin Überproduktion herrscht. Wir leben in der paradoxen Situation, daß wir uns, von den Mengen her gesehen, den biologischen Anbau leisten könnten, stattdessen aber einem Wachstum nachjagen, das nur die Kühlhäuser und Müllkippen füllt.

dd) Der vierte Punkt betrifft Alternativen zur Zweckerreichung. Solche Alternativen müssen geprüft werden, weil ja die Relation vertretbare Auswirkungen - Zweck der Freisetzung zu der Frage nötigt: Gibt es nicht andere Lösungen, die weniger riskant sind und den Zweck dennoch erreichbar machen? So müßte man eigentlich fragen, ob Methoden des biologischen Landbaus als Alternative sowohl zu gentechnischen wie zu chemischen Methoden in Frage kommen und nicht vorzuziehen sind<sup>31</sup>.

4. Ich komme hierauf noch zurück, wende mich jetzt aber zunächst dem vierten materiellen Maßstab zu, der in Betracht käme, nämlich einer absoluten Schadensobergrenze. Manche gentechnische Risiken sind ganz ähnlich wie die Kernspaltungsrisiken gekennzeichnet durch die katastrophale Größe des Schadens bei sehr geringer Eintrittswahrscheinlichkeit. Man denke da nur an AIDS. Der HIV-Virus ist vermutlich kein Produkt der Gentechnik, aber er hätte es sein können. Zu diskutieren wäre, ob - gleichgültig wie hoch die Eintrittswahrscheinlichkeit ist - bestimmte Schadensobergrenzen gelten sollen, mit der Folge, daß bestimmte Gentechniklinien von vornherein nicht zugelassen werden. Ein Beispiel, das in der Literatur erörtert wird, ist die Manipulation mit sogenannten Retroviren<sup>32</sup>. Das Gentechnikgesetz enthält einen solchen Maßstab nicht explizit. Man könnte ihn womöglich in die Risikominimierungsklauseln hineindeuten, doch ist, wenn man parallele Erfahrungen im atomrechtlichen Zusammenhang heranzieht, kaum wahrscheinlich, daß sich eine entsprechende Interpretation entwickeln wird.

### III.

Ich komme jetzt noch zu einigen prozeduralen Anforderungen, die denkbar sind, wenn eine Gesellschaft sich in die Lage versetzen will, gentechnische Risiken zu steuern.

1. Angesichts des Grundverdachts der Naturfremdheit der Gentechnik, und angesichts der großen Unkenntnis über die Eigenschaften neuer Organismen und über das, was sie in den Naturhaushalten anrichten, ist ein primäres Gebot prozeduraler Art die Erzeugung von mehr Wissen, und zwar insbesondere von mehr Risikowissen<sup>33</sup>. Ich hatte vorhin schon gesagt, daß das möglich ist durch eine Stufung der Zulassung, daß man also sozusagen den Wissensstand mit dem steigenden Risiko parallelisiert.

Eine weitere Möglichkeit der Erzeugung von Wissen besteht darin, daß die Behörden die Betreiber durch Auflagen zur Genehmigung zwingen können, mit dem Freisetzungsjekt Forschungen zu verbinden, die über das eigentliche Projekt hinausweisen. Im Gentechnikgesetz sind solche Auflagen wohl nicht vorgesehen<sup>34</sup>. Nur, wenn Risikowissen beim Betreiber in dessen eigener Absicht oder zufällig entstanden ist, ist es der Behörde weiterzugeben<sup>35</sup>. Das US-amerikanische Recht ist insoweit flexibler: so enthält z.B. die Zulassung eines Feldtests für stickstoffbindende Bakterien, die die Umweltbehörde erteilt hat, die Auflage, die Ausbreitung dieser Bakterien vom Feld nach außen hin zu untersuchen, möglichen Plasmidtransfer zu ermitteln und Daten von Plasmidverlusten über verschiedene Generationen der Bakterien zu erheben.<sup>35a</sup>

2. Ein weiteres prozedurales Kriterium ist die Revidierbarkeit der behördlichen Entscheidung. Jede Entscheidung steht ja in der Ungewißheit, ob nicht doch Folgen eintreten, die man in dem Genehmigungszeitpunkt noch nicht gekannt hat. Wenn dann später mehr Wissen zur Verfügung steht, muß es möglich sein, die Entscheidung zu ändern. Die Palette, die das Gesetz eröffnet, ist beachtlich bunt, aber nicht klar abgestimmt. Nehmen wir an, gegenüber dem Wissensstand zum Genehmigungszeitpunkt sind neue, Gefahren anzeigende Kenntnisse entstanden. Zulässige Reaktionen sind dann: nachträgliche Auflagen (§ 19 S. 3), die Anordnung der einstweiligen Einstellung der genehmigten Tätigkeit (§ 20) zum Zwecke der Wiederanpassung an die gesetzlichen Genehmigungsvoraussetzungen, weiterhin die (wohl u.U. endgültige) Untersagung der Tätigkeit<sup>36</sup>, die aber wohl von einer Rücknahme oder einem Widerruf der Genehmigung begleitet sein muß. Rücknahme und Widerruf bei Entstehung neuen Risikowissens<sup>37</sup> sind aber entschädigungspflichtig<sup>38</sup>. Das hindert eine Behörde natürlich *de facto*, solche Widerrufe auszusprechen. Diese durch ihre Entschädigungsfolgen belastete Widerrufsmöglichkeit ist übrigens auch der einzige Weg, gentechnische Anlagen, Arbeiten und Freisetzungen in der früheren DDR, die den Anforderungen des Gen-

technikgesetzes nicht genügen, auf Dauer zu beenden. Sonderregelungen erleichterter Stilllegung wie im Atomrecht sind im Gentechnikrecht nicht vorgesehen<sup>39</sup>.

3. Eine dritte Anforderung prozeduraler Art besteht darin, daß die Genehmigungsbehörden, die vor Ort im Einzelfall zu entscheiden haben, von Grundsatzfragen entlastet werden müssen. Hierfür ist eine Fortsetzung der Technologiebewertung auf höherer Ebene erforderlich<sup>40</sup>. Diese Ebene ist verloren gegangen<sup>41</sup>. Der Gesetzgebungsprozeß ist sozusagen abgekippt von der Überflieger Ebene der Enquête-Kommission in die Konkretheit der Einzelgenehmigung. Die einzelne Behörde ist aber überfordert, wenn sie etwa Grundsatzfragen entscheiden soll wie die, ob eine herbizidresistente Pflanze wirklich einen sinnvollen Zweck erfüllt, oder ob biologischer Landbau eine bessere Alternative ist als der Einsatz eines genetisch modifizierten Pestizids. Auf einer allgemeineren Ebene der Technologiebewertung und auch verbindlichen Feststellung könnte dann bewertet und entschieden werden, ob ein bestimmter Organismus womöglich gar nicht modifiziert oder hergestellt werden darf, ob eine bestimmte Verwendungsweise eines Organismus ausgeschlossen werden soll, ob bestimmte Organismen an bestimmten Orten nicht freigesetzt werden dürfen und ob bestimmte Nutzenarten akzeptabel sind oder nicht. Diese höhere Ebene ist im Gesetz kaum vorgesehen. Zwar gibt es eine Fülle von Verordnungsermächtigungen, doch sitzen diese dem Machbarkeitswahn auf: Mit allem kann experimentiert werden, wenn nur die richtigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden<sup>42</sup>.

4. Ein vierter Punkt: Wie über Risiken und Nutzen der Gentechnik entschieden wird, hängt auch von den Interessen ab, die die Entscheidung beeinflussen. Der Entscheidungsprozeß ist nicht etwas rein Kognitives, sondern ein gesellschaftlicher Vorgang, der mehr oder weniger vernünftig rechtlich strukturiert werden kann. Solche vernünftig strukturierte Gesellschaftlichkeit bedeutet, soweit Sachverständigengremien eingesetzt werden, vor allem Besetzung mit Trägern kontroverser Auffassung, in diesem Sinne also pluralistische Zusammensetzung, begleitet von Begründungszwang. Ich halte dies für noch wichtiger und auch sinnvoller als eine Zusammensetzung nach dem Prinzip verbandlicher Interessenvertretung. Denn es ist nicht gesagt, daß die Verbände sachkundige Personen benennen können, andererseits ist zu erwarten, daß in kontroversen wissenschaftlichen Positionen die unterschiedlichen gesellschaftlichen Interessen repräsentiert sind.

Auch das Gentechnikgesetz sieht ein Sachverständigengremium vor, die Zentrale Kommission für Biologische Sicherheit. Sie soll Stellung nehmen zur Zulassung von Anlagen, von gentechnischen Arbeiten, von Freisetzungen und von Inverkehrbringen<sup>43</sup>. Die Stellungnahme ist zum Teil bindend, d.h., die zuständige Behörde kann von der Stellungnahme nur mit besonderen Gründen

abweichen, was ihr im Normalfall schwerfallen wird<sup>44</sup>. Die Kommission ist zusammengesetzt aus Vertretern verschiedener Wissenschaften einschließlich zwei Vertretern der Ökologie, sowie fünf Vertretern verschiedener gesellschaftlicher Organisationen einschließlich Gewerkschaften, Wissenschaftsorganisationen und Umweltverbänden<sup>45</sup>.

Die Leitidee dieser Besetzung bleibt unklar, was wiederum auf das hastige Gesetzgebungsverfahren hinweist. Sie besteht aus einer Mischung von einem Glauben an die reine Wissenschaft (was zur Aufnahme der einzelnen Fachgebiete geführt hat) und von einem Setzen auf Interessenrepräsentation. Kontroversität scheint nur vermittelt durch, insofern den Gentechnik betreibenden Wissenschaftlern Ökologen gegenübergestellt werden, und insofern eine von den Umweltverbänden entsandte Person aufzunehmen ist.

Hinzukommt, daß die ZKBS durch die Menge ihrer konkreten Aufgaben überfordert und so in der Praxis von dem abgelenkt werden wird, was sie an sich nach der Konzeption des Gesetzes auch tun soll, nämlich dem Nachdenken über grundsätzlichere Fragen der Gentechnik<sup>46</sup>.

5. Vernünftig strukturierte Gesellschaftlichkeit der Entscheidungen erschöpft sich aber nicht in der Pluralität von Sachverständigengremien, sondern erfordert auch Beteiligung der breiten Öffentlichkeit. Öffentlichkeit stellt nach dem Sachverständigendisput den zweiten (und hiervon getrennten, weil einer eigenen Logik gehorchend) Filter dar, den ein gentechnisches Projekt passieren muß. Hier muß sich zeigen, ob das Projekt sich nicht nur wissenschaftlich, sondern auch lebenspraktisch darstellen und begründen läßt.

Das Gentechnikgesetz hat die Öffentlichkeitsbeteiligung zwar grundsätzlich vorgesehen, macht aber so viele Ausnahmen, daß der Grundsatz unglaubwürdig wird<sup>47</sup>. Ausgeschlossen ist sie gänzlich bei der Zulassung des Inverkehrbringens von Organismen. Das Gesetz folgt damit zwar dem Muster aller Produktzulassungsgesetze<sup>48</sup>, doch hätte die an diesem Muster zunehmend geäußerte Kritik aufgenommen werden können, dies umso mehr, als der Marktmechanismus nicht zieht. Denn gefährlichen Produkten wie z.B. einem Arzneimittel oder einem Lebensmittelzusatzstoff kann man sich entziehen, indem man das Produkt nicht kauft; viele gentechnischen Produkte, z.B. das ölfressende Bakterium, haben dagegen Nebeneffekte, denen Dritte sich nicht entziehen können. Der einzige Weg einer Einflußnahme auf das Risiko ist deshalb Beteiligung an der Zulassungsentscheidung.

Weiterhin ist diese ausgeschlossen bei Freisetzung von Organismen, "deren Ausbreitung begrenzt ist"<sup>49</sup>. Das ist an sich akzeptabel, nur müßte die Öffentlichkeit dann zumindest auf der Verordnungsebene beteiligt werden, auf der solche Organismen festgelegt werden, was nicht vorgesehen ist<sup>50</sup>, wie überhaupt, im Unterschied etwa zum BImSchG<sup>51</sup>, bei keiner der zahlreichen Verordnungsermächtigungen des Gesetzes auch nur die Anhörung der sog. betei-

lichten Kreise vorgeschrieben ist<sup>52</sup>.

Soweit es den Bau von Anlagen mit geschlossenen Systemen angeht, werden solche für Forschungszwecke, gleich welcher Sicherheitsstufe, von der Öffentlichkeitsbeteiligung ausgenommen<sup>53</sup>. Es ist, als lebten wir noch in einer Zeit, in der sich Forschung nicht öffentlich zu rechtfertigen hatte. Oder welchen Unterschied macht es für die potentiellen Gesundheits- und Umweltgefahren, ob ein Forscher zur Steigerung seines Prestige oder ein Unternehmer zur Steigerung seines Gewinns mit hochriskanten Retroviren hantiert? Zu beachten ist auch, daß der Forschungsbegriff des Gesetzes die private Forschung und die Entwicklung mit umfaßt<sup>54</sup>, also weit in den privaten Bereich privater Unternehmen hinein Anlagen unter Ausschluß der Öffentlichkeit genehmigt werden können. Weiterhin sind Anlagen für Arbeiten mit gewerblichen Zwecken freigestellt, wenn sie zur Sicherheitsstufe 1 gehören<sup>55</sup>. Dazu gehört der ganz überwiegende Teil aller Anlagen.

Insgesamt bedeutet das Gesetz unter Partizipationsgesichtspunkten demnach sogar eine Verschlechterung gegenüber dem vorherigen Stand, nach dem alle gewerblichen Anlagen zum Umgang mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen im förmlichen Verfahren zu genehmigen waren<sup>56</sup>.

6. Als letzte Anforderung möchte ich nennen, daß Entscheidungen über grenzüberschreitende Sachverhalte international abgestimmt werden müssen. Zunächst ist erforderlich, überhaupt zu erkennen, daß ein Sachverhalt grenzüberschreitend wirkt. Für den ganzen Bereich der gentechnischen Arbeiten in geschlossenen Systemen wird dies implizit verneint. Denn weder das Gentechnikgesetz noch die sog. Systemrichtlinie<sup>57</sup> fordern bei entsprechenden Genehmigungen eine internationale Beteiligung. Anscheinend sitzt man der *petitio principii* auf, daß "geschlossene Systeme" wirklich geschlossen sind. Tatsächlich können Organismen entweichen und - das hypothetische Beispiel AIDS zeigt es - selbstverständlich dann auch Grenzen überschreiten. Im anlagenbezogenen Immissionsrecht sind aus grenzüberschreitenden Wirkungen inzwischen prozedurale Konsequenzen gezogen worden<sup>58</sup>. Das anlagenbezogene Gentechnikrecht hinkt hinterher. Zumindest für Arbeiten höherer Sicherheitsstufen sollte es international abgestimmte Verfahren einführen.

Immerhin ist dies für Freisetzung und Inverkehrbringen gentechnisch modifizierter Organismen geschehen: Das Gesetz sieht ein durch Verordnung zu regelndes Verfahren der Beteiligung der EG-Kommission und der anderen Mitgliedstaaten vor<sup>59</sup>. Aber zum einen blenden die EG-Scheuklappen aus, daß noch andere Nachbarstaaten betroffen sein können, zum anderen hätte das Parlament selbst bestimmen sollen, in welcher Weise denn Bedenken, die andere Staaten geltendmachen, berücksichtigt werden sollen. Z.B. wäre eine Einvernehmenslösung in Betracht gekommen. Eine solche hätte auch die für Inverkehrbringen getroffene zweifelhafte Lösung, bei Dissens die Kommission und

einen Ausschuß aus Vertretern der Mitgliedstaaten entscheiden zu lassen<sup>60</sup>, vermeidbar gemacht. Die Verschiebung des Problems auf den Verordnungsgeber riskiert dagegen, daß sich Betreiber auf die deutschen Genehmigungskriterien berufen, selbst wenn ausländische Einwände, die vielleicht aus anderen Sicherheitsprinzipien heraus erhoben werden, begründet erscheinen.

Problematisch ist auch, daß ausländische Genehmigungen für Inverkehrbringen im Inland anerkannt werden<sup>61</sup>, der Import von Produkten also keiner inländischen Genehmigung mehr bedarf. Das Problem, nämlich die Möglichkeit unterschiedlicher Standards, wird allerdings durch EG-Recht verursacht<sup>62</sup>, dem die BRD freilich zugestimmt hat. Der gemeinschaftsrechtlichen Regelung vorbehaltloser Anerkennung richtliniengemäßer ausländischer Genehmigungen setzt das GenTG nur den schwachen (und mit der Richtlinie kaum vereinbaren) Vorbehalt entgegen, daß die Genehmigung in einem dem deutschen gleichwertigen Verfahren erteilt worden sein muß<sup>63</sup>.

Der Export modifizierter Organismen wird vom GenTG nicht erwähnt. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß, da es sich um ein Inverkehrbringen handelt, die hierfür nach § 14 erforderliche Genehmigung einzuholen ist. Die herrschende Interpretation plädiert dagegen für Genehmigungsfreiheit mangels Spezialregelung. Dann würde aber nicht einmal vorherige Information des Importstaates - das geringste Mittel im Instrumentenkasten der Exportkontrolle gefährlicher Produkte<sup>64</sup> - verlangt.

#### IV.

Zusammenfassend drängt sich der Eindruck auf, daß das Gentechnikgesetz eine gesellschaftlich bewußte Information, Reflexion und Entscheidung nicht zureichend organisiert: Auf die materiellen Maßstäbe bezogen ist es unzureichend, weil es an ethischen Grenzen fehlt und Risikominimierung durch Nutzenerwägungen verwischt werden kann, ohne daß für wirklich ernsthafte Nutzen- und Alternativenprüfung gesorgt ist; und hinsichtlich der prozeduralen Maßstäbe ist das Gesetz unzureichend, weil es keinen vom Einzelfall gelösten Prozeß der verbindlichen Technologiebewertung etabliert, keine Auflagen für die aktive Erzeugung von Risikowissen vorsieht, die Revision einmal getroffener Entscheidungen über Gebühr erschwert, die Öffentlichkeitsbeteiligung auf ein Minimum beschränkt und die ganze Problematik der Risikobewertung weitgehend einer Kommission zuschiebt, deren Zusammensetzung in sich unschlüssig ist und die in der Fülle der Einzelanträge untergehen und keine Zeit haben wird, sich mit Grundsätzlichem zu befassen.

Wohin die Reise mit der Gentechnik geht, ist also weitgehend den priva-

ten Betreibern überlassen, die sich primär an der Konkurrenz um wissenschaftliches Renommé und ökonomische Vorteile orientieren. Ob das die angemessene Organisationsform eines revolutionären technischen Veränderungspotentials ist, möchte ich bezweifeln.

### Anmerkungen

- 1 Der Vortrag wurde vorabgedruckt in *Kritische Justiz* 1/1991 und für diese Veröffentlichung überarbeitet.
- 2 So lautet die Forsthoff'sche These von der "technischen Realisation" (E. Forsthoff, *Der Staat der Industriegesellschaft*, 1971 S. 30, die sich z.B. M. Kloepfer (*Umweltrecht*, 1989 S. 7 ff.) zu eigen macht und ihn veranlaßt, die Suche nach den Ursachen in der "westliche(n) privatwirtschaftliche(n) kapitalistische(n) Wirtschaftsordnung" als "Ideologisierung der Umweltschutzfrage" zu apostrophieren (a.a.O. Fn 19). So kann man sich dann unverzüglich an den Kasten mit den "Instrumenten des Umweltschutzes" machen und frisch und munter therapieren.
- 3 BGH v. 27.3.1969, BGHZ 52, 74, 79 (Rote Taube). Der Gedanke ist inzwischen europäisches Gemeingut, vgl. Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über den rechtlichen Schutzbiotechnologischer Erfindungen, Kom. (88) 496 endg. S. 13
- 4 Art. 53 (b) Europäisches Patentübereinkommen (EPÜ); §2 Ziff. 2 Patentgesetz; vgl. Vorschlag für eine Richtlinie..., a.a.O. (Fn. 3) S. 17
- 5 Internationales Übereinkommen zum Schutz von Pflanzenzüchtungen, Art. 5; §10 Sortenschutzgesetz
- 6 Vorschlag für eine Richtlinie..., ABl. C 10 v. 13.3.1989 Art. 4, 7, 8, 9 (S. 82 f.)
- 6a Gen-ethischer Informationsdienst Nr. 76/1992 S. 4 u. 5
- 7 VGH Kassel v. 6.11.1989, NJW 1990, 336 = NVwZ 1990, 276 = DVBL 1990, 63
- 8 Vgl. nur BVerfG v. 8.8.1978, E 49, 89, 126 f. (Kalkar)
- 9 S. die Anmerkung von Rupp, JZ 1990, 88; vgl. auch H. Sendler, Gesetzes- und Richter vorbehalt im Gentechnikrecht, NVwZ 1990, 231, bes. 233. Aus der Perspektive der Gesundheits- und Umweltrisiken dagegen V. Eiberle-Herm, NuR 1990, 204.
- 10 S. die schriftliche Stellungnahmen zur Anhörung des BT-Ausschusses für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Unterausschuß Gentechnikgesetz, v. 17.-19.1.1990, Ausschußdrucksache 11/3, Grüenthal GmbH (S. 106), Bayer AG (S. 131), Knoll AG (S. 54), Hoechst AG (S. 26). In der mündlichen Anhörung führte Dr. P. Stadler, Bayer AG, aus: "Wenn das nicht der Fall ist (scl. Forschung stattfinden kann), dann werden wir - das ist keine Drohung, sondern eine ganz natürliche, wenn auch bedrückende Beschreibung der Realität in der Bundesrepublik - einen derartigen Innovationsschock erleiden, daß niemand voraussehen kann, ob die Wettbewerbsfähigkeit der Pharmaindustrie, die immerhin eine der wichtigsten Wirtschaftszweige der Bundesrepublik ist und die nicht zuletzt auch dazu beiträgt, daß wir die materielle Basis in der Bundesrepublik sichern, die wir umso mehr brauchen, je mehr sich heute in Europa, jetzt auch in Osteuropa, die politischen Verhältnisse verändern, erhalten bleibt, so daß wir es nicht zulassen können daß wir durch ungerechtfertigte gesetzgeberische Schritte einen Riegel vor die weitere Absicherung der Bundesrepublik als Innovationslandschaft schieben."
- 11 Die Kommission beschränkte sich auf den Vorschlag, die Gentechnik-Richtlinie des BMFT zum Gesetz zu machen, vgl. Enquêtekommision Chancen und Risiken der Gentechnologie, München 1987 S. 287. Weitergehende, aber unausgeführte Forderungen im Sondervotum von H. Damm, a.a.O. S. 346 f.

- 12 Für Ausnahmefälle bejahend H. Sendler, NVwZ 1990, 235 I.Sp.
- 13 Gesetz zur Regelung von Fragen der Gentechnik v. 20.6.1990, BGBl. I S. 1080 (im folgenden: GentG)
- 14 §1 S. 2 TierschutzG
- 15 Vgl. §3 Ziff. 1 und 3 GenTG: "Organismus" ist hiernach "jede biologische Einheit, die fähig ist, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen", "genetisch veränderter Organismus" ist ein Organismus, dessen gentechnisches Material in einer Weise verändert worden ist, wie sie unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt".
- 16 Embryonenschutzgesetz v. 13.12.1990, BGBl. I S. 2746
- 17 S. dazu H. v. Lersner, Gibt es Eigenrechte der Natur? NVwZ 1988, 988; K. Bosselmann, Eigene Rechte für die Natur? KJ 1986,1
- 18 §13 Abs. 1 Ziff. 4 GenTG. Danach muß gewährleistet sein, daß "für die erforderliche Sicherheitsstufe die nach dem Stand der Wissenschaft und Technik notwendigen Vorkehrungen getroffen sind und deshalb schädliche Einwirkungen auf die in 1 Nr. 1 bezeichneten Rechtsgüter nicht zu erwarten sind". Zweifel erweckt das "deshalb": Wird hier die Schädlichkeitsprognose vom Stand der Vermeidungstechnik her definiert?
- 19 J. Kowarik, H. Sukopp, Ökologische Folgen der Einführung neuer Pflanzenarten, in: R. Kollek, B. Tappeser, G. Altner (Hrsg.) Die ungeklärten Gefahrenpotentiale der Gentechnologie, 1986, 111, 124
- 20 §7 GenTG
- 21 §12 Abs. 1 Nr. 3 des Entwurfs. Insoweit korrigiere ich ein Fehlzitat zu Fn. 21 u. 22 der Fassung in KJ 1991, S. 23
- 22 §12 Abs. 2 des Entwurfs
- 23 Im Sinne von §16 Abs. 1 Ziff. 3 und Abs. 2 GenTG könnte man sagen, daß erst dann "nach dem Stand der Wissenschaft... schädliche Einwirkungen... nicht zu erwarten sind", wenn die Vorstufen durchlaufen sind. Entsprechende Unterlagen werden in den Verfahrensvorschriften gefordert, s. §15 Abs. 1 Ziff. 3 HS 2 und Abs. 3 Ziff. 2 HS 2 GenTG
- 24 Office of Science and Technology, Coordinated Framework for Regulation of Biotechnology, 51 Fed. Reg. 23 302, 23 320 (für mikrobiologische Pestizide), 23 329 (für sonstige Organismen).
- 25 United States Department of Agriculture, Guidelines for research with genetically modified organisms outside contained facilities. Draft 1.2.1990 S. 27
- 26 Zu solchen Kriterien s. C. u. E. v. Weizsäcker, Fehlerfreundlichkeit als evolutionäres Prinzip..., sowie G. Winter, Über den Umgang des Rechts mit neuen Techniken, in: Kollek/Tappeser/Altner, a.a.O. (Fn. 19) S. 157 f. bzw. 197 f.; K.H. Ladeur, Rechtliche Steuerung der Freisetzung von gentechnologisch manipulierten Organismen, NuR 1987, 60
- 27 §3 Abs. 1 und 2 BImSchG
- 28 Art. 4 der Freisetzungsrichtlinie (Richtlinie des Rates 90/220EWG v. 23.4.1990, ABL. L 117 S. 15) verwendet den traditionellen Maßstab der Risikominimierung.
- 29 Bezeichnenderweise fordert die Gentechnik-Verfahrensverordnung v. 24.10.1990 BGBl. I 2378) für Freisetzungsanträge keine Unterlagen über den Zweck der Freisetzung (vgl. §5 Abs. 1 Ziff. 3). Für Anträge wegen Inverkehrbringens von Produkten werden immerhin Unterlagen über die Einsatzbedingungen (Umweltgegebenheiten und/oder geographischer Bereich, für den das Produkt sich eignet) und den erwarteten Einsatzbereich (Industrie, Landwirtschaft und Fachberufe, breite Öffentlichkeit) verlangt (§6 Abs. 1 Ziff. 2). Doch bleiben Zweifel, ob die Vorschrift zum Leben erweckt werden wird. Es ist bedauerlich, daß Erfahrungen mit Zweckerwägungen im Pflanzenschutz-, Arzneimittel- und Chemikalienrecht nicht ausgewertet worden sind. Sie hätten möglicherweise zu konsistenteren und gründlicheren Anforderungen verholfen.
- 30 Eigene Erhebung
- 31 Die zitierte Verfahrensverordnung fordert weder zu mittelbarem Nutzen noch zu Alterna-

- tiven irgendwelche Unterlagen. Anregungen hätten diesbezüglich aus Erfahrungen anderer Länder, insbesondere der Niederlande und der USA, mit Alternativerwägungen bei Umweltverträglichkeitsprüfungen gewonnen werden können.
- 32 R. Kollek, Sicherheitsaspekte der experimentellen Arbeit mit Retroviren, in: Kollek/Tappeser/Altner, a.a.O. S. 64
- 33 Dazu K.H. Ladeur, a.a.O. (Fn. 27)
- 34 Vgl. §19 GenTG, nach dem Auflagen nur zur Sicherstellung der Genehmigungsvoraussetzungen gemacht werden dürfen.
- 35 §21 Abs. 3 GenTG, §2 Abs. 1 S.2 Gentechnik-Aufzeichnungsverordnung v. 24.10.1990 (BGBl I 2338)
- 35a Eigene Erhebung
- 36 §26 Abs. 1 Ziff. 2 GenTG mit §49 Abs. 2 Ziff. 2 VerwVerfG; §26 Abs. 4 GenTG
- 37 Man kann entweder sagen, daß die Genehmigung ex tunc rechtswidrig geworden ist und deshalb zurückgenommen werden kann, oder - erkenntnistheoretisch angemessener - daß neue Tatsachen entstanden sind, die zum Widerruf berechtigen (vgl. F. Kopp, VerwVerfG, 4. Aufl. 1986, 49 Rz. 38)
- 38 §48 Abs. 3, §49 Abs. 3 VerwVerfG
- 39 Einigungsvertrag (BGBl. 1990 II S. 885) Anlage I Kap. X Sachgeb. D Abschn. II Nr. 33 (für Gentechnik), dagegen Anl. I Kap. XII, Sachgeb. B, Abschn. I Nr. 1 (für Atomanlagen)
- 40 Dazu ausführlicher G. Winter, Stellungnahme zur Anhörung des BT-Unterausschusses Gentechnikgesetz v. 17.-19.1.1990, Ausschußdrucksache 11/3 S. 140
- 41 Das Forschungsprogramm des BMFT "Biotechnologie 2000" von Sept. 1990 sieht zwar Mittel für Forschungen zur Technologiebewertung vor, doch fehlt gerade ein Verfahren zur verbindlichen politischen Umsetzung.
- 42 Vgl. §7 Abs. 1 Unterabs. 2 und Abs. 2 GenTG
- 43 §11 Abs. 8, §16 Abs. 5, auch §12 Abs. 5 GenTG
- 44 §11 Abs. 8 S. 3 GenTG
- 45 §4 Abs. 1 GenTG
- 46 §5 GenTG
- 47 §18 GenTG
- 48 Dazu E. Gurlit, Die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Pestizidzulassung, in: E. Rehlinger (Hrsg.), Bremer Kolloquium zum Pflanzenschutz, 1991 S. 182 ff..
- 49 §18 Abs. 2 S. 1 GenTG
- 50 §5 GenTG
- 51 §4 Abs. 1 S. 3, §7 Abs. 1, §23 Abs. 1 S. 1, §32 Abs. 1 S. 1, §33 Abs. 1, §34 Abs. 1 S. 1, §35 Abs. 1 S. 1, §38 Abs. 2 S.1, §43 Abs. 1 S. 1, §48 Abs. 1 BImSchG.
- 52 Das GenTG kennt nur die Anhörung der ZKBS, die aber einen engeren Kreis repräsentiert als die "beteiligten Kreise".
- 53 §18 Abs. 1 GenTG verlangt ein Anhörungsverfahren nur für Genehmigungen gentechnischer Arbeiten zu gewerblichen Zwecken.
- 54 §3 Nr. 5 GenTG
- 55 §18 Abs. 2 S. 2 GenTG
- 56 Vgl. §§4, 10 BImSchG mit §4 BImSchV Ziff. 4.11 i.d.F.v. 19.5.1988, BGBl. I S. 608/622)
- 57 Richtlinie des Rates 90/219/EWG v. 23.4.1990 über die Anwendung genetisch veränderter Mikroorganismen in geschlossenen Systemen, Abl. L 117 S. 1.
- 58 S. §8 UVPG, vorher schon z.B. Art. 37 EURATOMV. Die Abstimmungsregeln verbleiben allerdings auf der Behördenebene und stoßen nicht zu einer Betroffenenöffentlichkeit durch.
- 59 §16 Abs. 3 GenTG, der Art. 9,12,13 der oben zitierten Freisetzungsrichtlinie ausführt
- 60 Dazu im Einzelnen Art. 13 Abs. 3 mit Art. 21 der Freisetzungsrichtlinie.
- 61 §14 Abs. 5 GenTG
- 62 Art. 13 Abs. 5 und 15 der Freisetzungsrichtlinie
- 63 §14 Abs. 5 S. 2 GenTG

64 Für Pestizide s. E. Reh binder, Export von Schädlingsbekämpfungsmitteln: Gemeinsame Verantwortung von Export- und Importstaat? UTR Bd. 5, 1988, S. 337 (338 f.)