

Gentechnologie

Summary

Genetically Modified Organisms – The New Generations: In the meantime laboratories are working on genetically modified organisms that are of the 2nd or 3rd generation. These new generations should not only gratify economic demands, but also provide benefits to the consumer. New goals are to promote their positive effects to our health, produce drugs or antibodies, and create raw materials for example the enzymes of detergents or biosynthetic materials.

Despite the intentions and efforts by researchers to make a contribution to the progress of our society, there is a need to clarify many of the hesitations involved with safety. Until, when questions regarding safety can be answered, it is only then possible to recognize the advantages that these new generations of genetically modified organisms can provide to society. Therefore, hasty and exultant shouts are too early.

Die nächste Generation von GVOs

Die in der Landwirtschaft aktuell eingesetzten GVO-Pflanzen sind primär resistent gegen Fraßfeinde, wie z. B. Insekten, bzw. gegen Pflanzenkrankheiten. Ein Viertel der GVO-Pflanzen sind tolerant gegen Breitbandherbizide und werden gezielt als Teil der Unkrautbekämpfung gesehen.

Sowohl Landwirte als auch Züchtungsunternehmen ziehen daraus ökonomische Vorteile. Den Konsumenten bringen diese „Errungenschaften“ bis dato nichts. Im Wesentlichen bleiben die aus diesen GVO-Pflanzen gewonnenen Lebens- und Futtermittel so wie sie sind – bis auf das aufgrund des eingeführten Gens neu gebildete Protein, welches das gewünschte Merkmal vermittelt.

Dieser Umstand sorgt jedoch bei VerbraucherInnen für Unmut, denn Risiken und Nebenwirkungen werden ihnen aufgebürdet ohne jedoch einen erkenntlichen Nutzen daraus ziehen zu können. Genau das hat viele KonsumentInnen misstrauisch gemacht. Wenn es Vorteile gibt, so argwöhnen sie, dann kommen sie anderen zugute.

Folgende neue Qualitätsziele sollen Realität werden:

- Veränderung der Zusammensetzung von Inhaltsstoffen wie Kohlenhydrate, Fette oder Proteinen (Eiweiße),
- Anreicherung von Vitaminen oder sekundären Pflanzenstoffen mit gesundheitsfördernder Wirkung,
- Verminderung oder Eliminierung von unerwünschten Stoffen, etwa allergene Substanzen, aber auch Nikotin im Tabak oder Koffein in Kaffee oder Tee,
- Eingriffe in die Entwicklung von Pflanzenorganen, etwa eine verzögerte Reifung.

Eine andere Strategie nutzt die Pflanzen als Bio-reaktoren: Durch neue Gene oder Veränderungen der Stoffwechselwege sollen Pflanzen hochwertige Wirkstoffe produzieren: etwa Arzneimittel oder Antikörper für Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen, aber auch Rohstoffe für Waschmittelenzyme oder Bio-Kunststoffe. Einige dieser neuen GVO-Pflanzen werden bereits angebaut und ihre Produkte vermarktet. Bei anderen ist die Entwicklung weit fortgeschritten.

Internationale Entwicklung

Die Flächen, die laut aktuellem ISAAA*-Report 2003 für gentechnisch veränderte Pflanzen zum Anbau zur Verfügung stehen, nahmen auch im Jahr 2003 wieder zu. So wurden weltweit auf rund 67,7 Mio. Hektar gentechnisch veränderte(r) (gv) Sojabohnen, Mais, Raps und Baumwolle gesät. Die Grüne Gentechnik wird vor allem in den USA, Argentinien, Kanada, China und Brasilien eingesetzt.

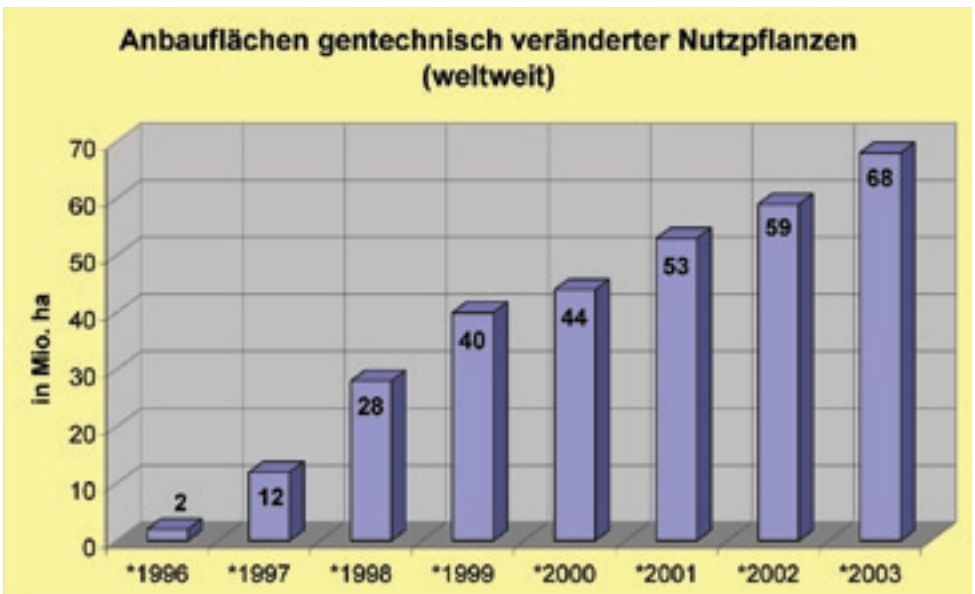
Sojabohnen: Weltweit werden auf 41,4 Mio. ha Sojabohnen angepflanzt, was im Vergleich mit dem Vorjahr eine Zunahme von 13 Prozent bedeutet. Damit werden rund 55 Prozent des weltweiten Sojabohnenanbaus mit gv-Sorten durchgeführt.

* International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications

Mais: Im Vergleich zum Vorjahr stieg der weltweite Anbau um 25 Prozent an. Damit wird auf 15,5 Mio. ha gv-Mais erzeugt. In Argentinien, Kanada und Südafrika kam es zu starken Flächenzuwächsen bei gv-Mais. Das bedeutet, dass rund 11 Prozent der weltweiten Produktion mit gv-Mais bestritten wird.

Raps: Hier war 2003 eine 20-prozentige Steigerung auf nunmehr 3,6 Mio. ha zu verzeichnen. Bei Raps beläuft sich der weltweite gv-Anteil auf 16 Prozent.

Baumwolle: Die Anbaufläche von gv-Baumwolle nahm um sechs Prozent auf 7,2 Mio. ha zu. In China waren 2003 rund 58 Prozent der nationalen Produktion gentechnisch veränderte Bt-Baumwolle. Weltweit werden 21 Prozent der Baumwollproduktion mit gv-Pflanzen bestritten.



Freisetzungen in den EU-Mitgliedsstaaten

Von Beginn bis Ende der 90er-Jahre gab es vorerst eine starke Steigerung an Antragsverfahren, deren Höhepunkt 1998 mit 251 Verfahren erreicht wurde. Danach nahmen die Verfahren drastisch ab, wobei im Jahr 2003 77 Freisetzungsverfahren in den Mitgliedsstaaten durchgeführt wurden.



Gentechnikmoratorium

Im Rahmen des so genannten Defacto-Moratoriums blockieren seit 1998 sechs EU-Mitgliedsstaaten die Neuzulassung von gentechnisch veränderten Organismen (GVO), bis eine EU-weite Regelung zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von GMO in Kraft ist. Seit Oktober 2002 gilt die EU-Richtlinie 2001/18 als Rechtsgrundlage für Freisetzungen von GMO.

Im Jänner 2003 hat die Europäische Kommission die ersten drei Anträge auf Zulassung von GV-Pflanzen nach dieser Richtlinie veröffentlicht, inzwischen sind es 18 Anträge für 17 Pflanzensorten (1). 13 dieser Pflanzen sollen zum Anbau, der Rest ausschließlich für den Import und die Verarbeitung genehmigt werden.

Gemäß dem gemeinschaftlichen Zulassungsverfahren kann die EU-Kommission über diese Anträge ohne weitere Einbindung der Mitgliedsstaaten entscheiden, sofern nicht mindestens ein Mitgliedsstaat binnen 60 Tagen Einspruch erhebt. Erst nach einem Einspruch wird das Gemeinschaftsverfahren gestartet, in dem das Moratorium wirken kann. In Österreich ist primär das Gesundheitsministerium zuständig, jedoch unter starker Einbindung des Umweltministeriums.

11 EU-Mitgliedsstaaten (2) haben die EU-Freisetzungs-Richtlinie 2001/18/EG, die das Inverkehrbringen von GMO regelt, noch nicht in nationales Recht umgesetzt. Von der Europäischen Kommission wurde deshalb ein Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet und die säumigen EU-Länder formell aufgefordert, die Freisetzungsrichtlinie in die nationale Gesetzgebung zu implementieren.

¹ 6x Raps, 5x Raps, 2x Zuckerrüben, 2x Baumwolle, 1x Kartoffel, 1x Soja

² Dazu gehören neben Österreich noch Frankreich, Luxemburg, Belgien, die Niederlande, Deutschland, Italien, Irland, Griechenland, Spanien und Finnland.

Österreich hat zwar die Übernahme der EU-Richtlinie in Form einer entsprechenden Änderung des Gentechnikgesetzes im Nationalrat eingeleitet, die Vorschriften sind aber noch nicht verabschiedet. Die Verabschiedung ist derzeit auch nicht absehbar, da erst Anfang Juni 2003 ein Vier-Parteien-Beschluss durch den Ständigen Unterausschuss des Parlaments in Angelegenheiten der Europäischen Union erfolgte, um für das Moratorium einzutreten, solange die Frage der Koexistenz zwischen dem Anbau von gentechnisch veränderten Organismen und dem Biolandbau nicht geklärt ist.

Leitlinien zur Koexistenz

Aus Sicht der EU-Kommission soll in der EU keine Form der Landwirtschaft – ob konventionelle, ökologische oder GVO-gestützte Produktionssysteme – ausgeschlossen sein und daher den Landwirten die Möglichkeit gegeben werden, unter Einhaltung der Rechtsvorschriften für die Kennzeichnung und/oder Sortenreinheit zwischen konventionellen und ökologischen Anbauverfahren einerseits und genetisch veränderten Kulturen andererseits zu wählen.

Auf Grund der sehr unterschiedlichen Betriebsstrukturen und Anbauverfahren sowie wirtschaftlichen und natürlichen Bedingungen, unter denen die Landwirte in der EU arbeiten, und der je nach Gebiet verschiedenen Effizienz und Kostenwirksamkeit von Koexistenzmaßnahmen, sollen diese Maßnahmen von den Mitgliedsstaaten selbst entwickelt und umgesetzt werden.

Die Kommission unterstützt die Mitgliedsstaaten dabei lediglich durch die Festlegung entsprechender Leitlinien, denen die Mitgliedsstaaten bei der Erarbeitung einzelstaatlicher Strategien und Verfahren Rechnung tragen sollen: Die „Empfehlung der Kommission vom 23. Juli 2003 mit Leitlinien für die Erarbeitung einzelstaatlicher Strategien und geeigneter Verfahren für die Koexistenz gentechnisch veränderter, konventioneller und ökologischer Kulturen“ beinhaltet Empfehlungen für den Bereich von der landwirtschaftlichen Erzeugung bis zur ersten Verkaufsstelle, also „von Saat bis Silo“.

Die Leitlinien behandeln hauptsächlich technische und verfahrensmäßige Aspekte und enthalten eine Reihe allgemeiner Grundsätze und Hinweise, die den Mitgliedsstaaten dabei helfen sollen, nationale Strategien und Verfahren für die Koexistenz zu erarbeiten. Das Dokument stellt jedoch kein detailliertes Maßnahmenpaket bereit, das sich in den Mitgliedsstaaten unmittelbar umsetzen ließe.

Nach diesen Leitlinien bedeutet Koexistenz, dass Landwirte unter Einhaltung der Etikettierungs- und Reinheitsvorschriften eine echte Wahl zwischen konventionellen, ökologischen oder GVO-gestützten Produktionssystemen haben. Beim zufälligen Vorkommen von GVO oberhalb der in den EU-Rechtsvorschriften festgesetzten Toleranzschwellen entsteht die Notwendigkeit, solche Kulturen, die eigentlich nicht gentechnisch verändert sein sollten, als GVO-hältig zu kennzeichnen.

Wenn dies den Marktpreis mindert oder die Vermarktung erschwert, können Einkommensverluste entstehen. Die Einführung von Überwachungssystemen und Maßnahmen zur Minimierung der Beimischung von gentechnisch veränderten und nicht veränderten Kulturen können zusätzliche Kosten verursachen. Koexistenz wird in den Leitlinien nur mehr unter dem Aspekt der Klärung dieser möglichen wirtschaftlichen Auswirkungen gesehen, da in der EU nur zugelassene GVO angebaut werden dürfen und Umwelt- sowie Gesundheitsaspekte bereits in der für die Zulassung maßgeblichen Richtlinie 2001/18/EG geregelt sind.

Von einigen Moratoriumsländern, darunter auch Österreich, werden diese Leitlinien als unzureichendes Instrument zur Sicherung der Koexistenz angesehen und diesbezügliche gemeinschaftsrechtliche Festlegungen verlangt. Die Leitlinien schließen zwar die Schaffung gentechnikfreier Zonen nicht aus, ermöglichen aber derzeit die Setzung konkreter Maßnahmen nicht, da einerseits die in Österreich und in der EU vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse noch nicht ausreichen, konkrete Maßnahmen (z.B. Abstandsregelungen) festzulegen, und andererseits EU-Regelungen für Schwellenwerte von GVO-Verunreinigungen in Saatgut überhaupt noch ausständig sind.

Neue EU-Verordnung für genetisch veränderte Lebens- und Futtermittel

Kennzeichnung von GVO-Verunreinigungen in Saatgut

In den EU-Vorschriften für Saatgut ist unter anderem festgelegt, dass die Mitgliedsstaaten die EU-Kommission über die Genehmigung der Verwendung von Saatgut unterrichten müssen, um die Einhaltung der EU-Saatgutvorschriften überprüfen zu können. Erst nach Aufnahme in den „Gemeinsamen Sortenkatalog für landwirtschaftliche Pflanzen“ können Saatgutsorten in der gesamten EU vermarktet werden.

GVO-Saatgutsorten müssen im Rahmen der Richtlinie 2001/18/EU zugelassen werden, bevor sie in den Gemeinsamen Sortenkatalog aufgenommen werden können und auch als GVO-Saatgut gekennzeichnet werden.

Da im Saatgutrecht bisher anerkannt wurde, dass eine hundertprozentige Sortenreinheit nicht zu erreichen ist, wurden Schwellenwerte für Verunreinigungen mit Fremdsorten festgelegt, die berücksichtigen, dass Pflanzen im Freien wachsen, die Fremdbestäubung ein natürliches Phänomen ist und dass man die dafür verantwortlichen Faktoren wie Wind und Insekten nicht kontrollieren kann.

Schwellenwerte

Für das unbeabsichtigte oder technisch unvermeidbare Vorhandensein von GVO in herkömmlichem Saatgut (GVO-Verunreinigungen) hat die EU-Kommission folgende Schwellenwerte vorgeschlagen: 0,3 % für Raps, 0,5 % u. a. für Zuckerrüben und Mais sowie 0,7 % für Sojabohnen. Mit diesen Schwellenwerten soll gesichert werden, dass Lebensmittel, Futtermittel und andere Produkte, die zur direkten Verarbeitung bestimmt sind und aus Pflanzen stammen, die nicht mit GVO-Saatgut erzeugt wurden, einen GVO-Anteil von nicht mehr als 0,9 % enthalten.

Die Verordnung EC 1829/2003 über genetisch veränderte Lebens- und Futtermittel wurde mit April 2004 rechtswirksam. Sie tritt an die Stelle des Abschnitts über gentechnisch veränderte Organismen (GVO) in der Verordnung EC 258/97 über neuartige Lebensmittel und neuartige Lebensmittelzutaten (Novel Food Verordnung).

In Zukunft muss die Zulassung für solche GVO gemäß der Verordnung 1829/2003 erteilt werden, die als Ausgangsmaterial für die Herstellung von Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden sollen, oder für Lebens- oder Futtermittelprodukte, die GVO enthalten, daraus bestehen oder daraus hergestellt werden.

In Erweiterung des Regelungsbereichs der Novel-Food-Verordnung regelt die Verordnung 1829/2003 auch die Sicherheitsprüfung von Lebensmittelzusatzstoffen (3) und Futtermittelzusatzstoffen (4), die GVO enthalten, daraus bestehen oder daraus hergestellt werden. Auch Aromastoffe, die in den Geltungsbereich der Richtlinie 88/388/EWG (5) fallen und die GVO enthalten, daraus bestehen oder daraus hergestellt werden, fallen hinsichtlich der Sicherheitsprüfung der genetischen Veränderung in den Geltungsbereich dieser neuen Verordnung.

Ausgenommen sind jene Lebens- und Futtermittel, die „mit“ einem GVO hergestellt sind. Entscheidend dabei ist, ob das Lebens- oder Futtermittel

³ Die endgültige Zulassung von Lebensmittelzusatzstoffen wird jedoch nach wie vor nach der Richtlinie 89/107/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Zusatzstoffe, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen (geändert durch die Richtlinie 94/34/EG) erteilt.

⁴ Die endgültige Zulassung von Futtermittelzusatzstoffen erfolgt jedoch nach wie vor nach der Richtlinie 70/524/EWG des Rates vom 23. November 1970 über Zusatzstoffe in der Tierernährung (geändert durch die Verordnung [EG] Nr. 1756/2002).

⁵ Richtlinie 88/388/EWG des Rates vom 22. Juni 1988 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Aromen zur Verwendung in Lebensmitteln und über Ausgangsstoffe für ihre Herstellung.

einen aus dem genetisch veränderten Ausgangsmaterial hergestellten Stoff enthält. Technische Hilfsstoffe, die nur während der Herstellung des Lebens- oder Futtermittels verwendet werden, wie z. B. bestimmte Enzyme, entsprechen nicht der Definition der Lebens- oder Futtermittel und fallen daher auch nicht in den Geltungsbereich dieser Verordnung. Ebenso fallen Lebens- und Futtermittel, die mit Hilfe eines genetisch veränderten technischen Hilfsstoffes hergestellt wurden, nicht in deren Geltungsbereich.

Die wissenschaftliche Bewertung bezieht sich einerseits auf Umweltrisiken und andererseits auf den Gesundheitsschutz für Mensch und Tier (Artikel 4 [1] und Artikel 16 [1]). Im Vergleich zur Novel-Food-Verordnung beinhaltet die neue Regelung einige weitere bedeutsame Änderungen:

- Ein vereinfachtes Verfahren (Notifizierung) für das Inverkehrbringen von GV-Lebensmitteln, für die eine Substanzielle Äquivalenz nachgewiesen werden konnte, ist nicht mehr möglich.
- Durch die Einrichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) wurde eine zentrale Kompetenz für die wissenschaftliche Bewertung und die Zulassung von GVO und genetisch veränderten Lebens- und Futtermitteln geschaffen. Bis dato war die Bewertung und Zulassung zwischen Mitgliedsstaaten und der Kommission aufgeteilt. Die Stellungnahmen der EFSA werden veröffentlicht und können kommentiert werden. Eine Zulassungsentscheidung wird letztendlich, wie dies bereits jetzt geschieht, mit der qualifizierten Mehrheit der Mitgliedsstaaten im Regelungsausschuss getroffen. Zugelassene Produkte werden in ein öffentlich zugängliches Register von GV-Lebens- und Futtermitteln eingetragen.
- Die Zulassung wird auf einen Zeitraum von zehn Jahren beschränkt, gegebenenfalls wird ein Überwachungsplan nach dem Inverkehrbringen vorgeschrieben. Die Zulassungen sind nach Ablauf der Frist jeweils wieder um weitere zehn Jahre verlängerbar. Bis dato war für Zulassungen keine zeitliche Begrenzung vorgesehen.

Im Gegensatz zur bisherigen Praxis der Kennzeichnung von genetisch veränderten Lebens- und Futtermitteln ist im Rahmen des neuen Kennzeichnungskonzeptes (EC/1830/2003) jede direkte Anwendung eines GVOs im Verlauf der Herstellung oder Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln kennzeichnungspflichtig, auch wenn diese im Endprodukt nicht mehr nachweisbar ist. Zur Gewährleistung muss dem Prinzip der „Rückverfolgbarkeit“ Rechnung getragen werden: Das bedeutet, dass auf jeder Stufe des Produktionsprozesses Informationen über frühere GVO-Anwendungen verfügbar sein müssen.

EU-Biopatentrichtlinie

Die EU-Biopatentrichtlinie (Richtlinie 98/44/EG des Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen) ist ein über ein Jahrzehnt heftig diskutiertes Dokument, das Patentierungen im Bereich der Biotechnologie regelt.

Im Mittelpunkt der Kontroverse steht dabei die Möglichkeit, lebende Organismen oder auch Teile davon patentieren zu lassen, wenn auch nur unter bestimmten Voraussetzungen: so werden Patente nur in Verbindung mit einer konkreten Anwendung erteilt und die Anwendung darf weder gegen bestehende Gesetze noch gegen die „öffentliche Ordnung“ und die „guten Sitten“ verstoßen. Dieser Umstand löst bei weiten Teilen der Bevölkerung Unbehagen aus. So war beispielsweise eine der Hauptforderungen des österreichischen Gentechnik-Volksbegehrens von 1997, dass es keine „Patente auf Leben“ geben dürfe. Darüber hinaus vertreten Kritiker die Meinung, dass auf schon bisher in der Natur existierende Stoffe das Patentrecht nicht angewendet werden könne und die Erteilung von Patenten auf biotechnologische Erfindungen die Forschung behindern würde.

Die Biopatent-Richtlinie hat an sich keine rechtliche Kraft, da sie dafür erst in die Gesetzgebungen

der einzelnen Mitgliedsländer aufgenommen werden muss. 15 Mitgliedsstaaten hatten sich 1998 verpflichtet, die Richtlinie bis Juli 2000 in nationales Recht umzusetzen. Bisher ist das jedoch erst in sieben Staaten geschehen. Der ursprüngliche Beschluss zur Umsetzung der Richtlinie wurde auch von Österreich verschoben. Ende 2002 leitete die Europäische Kommission ein Vertragsverletzungsverfahren gegen alle säumigen Mitgliedsstaaten ein.

Aufgrund des zunehmenden Handlungsbedarfes wurde im Oktober 2003 eine parlamentarische Enquete zu diesem Thema abgehalten. Gegenstand der Beratungen waren unter anderem der Umsetzungsstand der Richtlinie in den Mitgliedsstaaten, die Umsetzung in nationales Recht, die Auswirkungen auf die medizinische und pharmazeutische Forschung sowie ethische Aspekte. Die Ergebnisse aus den Diskussionen zwischen ExpertInnen, PolitikerInnen sowie NGOs und RepräsentantInnen von Interessensvertretungen werden die Basis für einen neuen Gesetzesentwurf zur Umsetzung der EU-Richtlinie bilden.

Biosafety Protokoll

Acht Jahre nach der Unterzeichnung der Konvention über die biologische Vielfalt (Biodiversität) und mehr als dreieinhalb Jahre nach seiner Verabschiedung im Januar 2000 trat im September 2003 das Cartagena-Protokoll über die Biologische Sicherheit (Biosafety Protokoll) in Kraft. Es setzt entscheidende völkerrechtliche Maßstäbe für Schutzbemühungen im Bereich Umweltschutz sowie für weitere internationale Umweltabkommen.

Dies gilt zwar nicht im Bereich des Gesundheitsschutzes und der Verbraucherinformation, aber die Verhandlungen über die Anwendung des Vorsorgeprinzips, die Risikoanalyse und Kennzeichnung von GVO-Nahrungsmitteln im Rahmen des Codex Alimentarius der FAO und der WHO (weltweite Standards u. a. im Bereich Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz) wurden positiv beeinflusst. Im Bereich der Identifizierung und Dokumentation von GVO in den Handelsströmen trifft das Protokoll zwar unklare Entscheidungen, jedoch die Verhandlungen über einen entsprechenden transparenten GVO-Code im Rahmen der OECD konnten erfolgreich und im Sinne einer strikten Regelung beendet werden.

Das Protokoll kann gut von BürgerInnen sowie ihren Interessensvertretungen benutzt werden, um ihren Forderungen nach Schaffung bzw. Revision von nationalen Gesetzen zum vorsorglichen Schutz vor den Gefahren der Gentechnologie zu stützen. Möglich wird das jedoch erst dann, wenn in allen Ländern die Prozesse zur Umsetzung des Protokolls abgeschlossen sein werden.

Zusammenfassend wird folgendes im Protokoll festgehalten:

■ Es lehnt das Prinzip der Vertrautheit (principle of familiarity) als Grundlage von gesetzlichen Regelungen ab. Das Prinzip der Vertrautheit baut auf der Annahme auf, dass für eine Risikoabschätzung ausreichend Informationen bereit stehen, wenn die Organismen bekannt sind, aus denen der neue, gentechnisch veränderte Organismus besteht. Demgegenüber vertraut das Biosafety Protokoll dem Ansatz der Neuartigkeit von GVO, das heißt: jeder gentechnisch veränderte Organismus ist neu und muss für sich genommen untersucht werden.

■ Es schreibt verbindlich das Vorsorgeprinzip als Leitlinie im Entscheidungsprozess über den Import von GVO fest.

■ Es definiert das Vorsorgeprinzip, indem es die Umstände beschreibt, unter denen Staaten Schutzmaßnahmen treffen dürfen, ohne auf einen endgültigen wissenschaftlichen Beweis der Ursachen und Wirkungsketten warten zu müssen.

■ Das Protokoll etablierte das Agreement „Zustimmung unter vorheriger Kenntnisnahme“ (advanced information agreement, AIA), das Gewähr leisten sollte, dass Unterzeichnerstaaten die notwendigen Informationen erhalten, um über eine Einfuhr von GVO entscheiden zu können.

■ Es stellt sich auf die gleiche Stufe wie die Freihandelsabkommen der Welthandelsorganisation (WTO).

Austrian Biosafety Clearing House: www.biodiv.at

Mit dem Biosafety Clearing House-Mechanismus wurde eine Web-basierte Plattform installiert, die den Austausch von Informationen und die Implementierung des Biosafety-Protokolls in den Unterzeichnerstaaten unterstützen soll. Die Internet-Seite stellt vor allem Informationen über GVO-relevante gesetzliche Regelungen auf Länder-, Bundes- und EU-Ebene und über bereits zugelassene GVO zur Verfügung. In Hinkunft soll sie auch die Entscheidungen nach dem AIA-Verfahren aufnehmen. Die inhaltliche Konzeption wurde vom IFF/IFZ im Auftrag des Umweltbundesamtes Wien vorgenommen und 2003 im Rahmen der bereits bestehenden österreichischen Webseite der Konvention www.biodiv.at umgesetzt.

WTO: Konflikt zwischen den USA und der EU
Vor dem Hintergrund des seit Oktober 1998 innerhalb der EU wirksamen freiwilligen Moratoriums für die Zulassung von gentechnisch veränderten Organismen entwickelte sich ein anhaltender Handelskonflikt zwischen den USA und der EU. Im Mai 2003 gaben die USA bekannt, dass sie zusammen mit Kanada, Ägypten und Argentinien eine Klage bei der Welthandelsorganisation WTO gegen das europäische Moratorium aus Neuzulassungen von GVO einreichen werden. Ägypten zog sich aus seiner Beteiligung wieder zurück, Argentinien, Kanada und die USA forderten hingegen im August 2003 bei der WTO offiziell die Einberufung eines Schiedsgerichtes.

Argumentiert wurde damit, dass die Neuzulassung von GVO nicht auf Grund von wissenschaftlichen Studien, sondern wegen diffuser Verbraucherängste behindert werde und das verstoße gegen die WTO-Regeln. Im November 2003 wurden die neuen EU-Verordnungen zur Zulassung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von genetisch veränderten Lebens- und Futtermittel verabschiedet. Damit wurde die Grundlage für eine kommerzielle Nutzung von GVO in der EU geschaffen, die unter anderem eine Bedingung für die Aufhebung des Moratoriums darstellt.

Demnach sind die ab April 2004 in Kraft tretenden Kennzeichnungsverordnungen WTO-konform, denn diese akzeptiert strenge Kennzeichnungsauflagen, wenn sie der Wahlfreiheit der VerbraucherInnen dienen. Bleibt den europäischen VerbraucherInnen die Möglichkeit eines „Kaufmatoriums“, kann das Zulassungsmoratorium aufgehoben werden. Die EU-Kommission hat nun Ende Januar 2004 förmlich die Zulassung von Lebensmitteln aus gentechnisch verändertem Bt11-Mais beschlossen. Damit rückt das Ende des Zulassungsmoratoriums und auch die Beilegung des Konflikts um den transatlantischen Handel mit GVO ein Stück näher.

Gesetzliche Regelungen in Österreich

Saatgut-Gentechnik-Verordnung

Nach der geltenden Saatgut-Gentechnik-Verordnung, BGBl. II Nr. 478/2001, dürfen im Saatgut gentechnisch nicht veränderter Sorten GVO-Verunreinigungen in der Erstuntersuchung im Verfahren nach dem Saatgutgesetz 1997 nicht nachweisbar sein und bei der Nachkontrolle im Rahmen der Saatgutverkehrskontrolle den Wert von 0,1 Prozent nicht überschreiten.

Verbot des Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Maissorten

Die Verordnungen BGBl. II Nr. 45/1997, BGBl. II Nr. 175/1999 und BGBl. II Nr. 120, mit denen das Inverkehrbringen von insgesamt drei gentechnisch veränderten Maissorten und von Produkten, die aus Kreuzungen dieser Maissorten mit herkömmlich gezüchteten Maissorten hervorgehen, verboten ist, sind ebenfalls noch in Kraft.

OÖ-Gentechnik-Verbotsgesetz (Entwurf)

Der Entwurf des oberösterreichischen Gentechnik-verbotsgesetzes sieht ein landesweites Gentechnik-Nutzungsverbot für drei Jahre vor, um die biologische und konventionelle Landwirtschaft sowie die genetischen Ressourcen von Tieren und Pflanzen vor Einkreuzung zu schützen. Die

Europäische Kommission hat entschieden, dass dies nach EU-Recht nicht zulässig sei, da die Gefährdung von Umwelt und menschlicher Gesundheit ohnehin im Zulassungsverfahren geprüft werde und eine Gefährdung bei zugelassenen GVO daher nicht zu befürchten sei. Auf die Koexistenzproblematik und die Verhinderung von gentechnischer Kontamination wird in dieser Entscheidung allerdings nicht eingegangen. Gegen diese Entscheidung sind Klagen beim Europäischen Gerichtshof anhängig.

Kärntner Gentechnik-Vorsorgegesetz (Entwurf)

Der Entwurf des Kärntner Gentechnik-Vorsorgegesetzes wird von der Überlegung geleitet, dass unter dem Gesichtspunkt der Vorsorge die Auskreuzung von gentechnisch veränderten Organismen zu minimieren ist, indem beim Ausbringen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik jeweils geeigneten Schutzmaßnahmen getroffen werden.

Die Streuung von gentechnisch veränderten Organismen mag zwar faktisch nicht absolut zu verhindern sein, doch soll nach dem Stand von Wissenschaft und Technik alles getan werden, um eine Verunreinigung durch gentechnisch veränderte Organismen außerhalb ihrer jeweiligen Einsatzgebiete zu vermeiden. Die Regelungen sehen also kein landesweites Verbot, sondern Einschränkungen in bestimmten Gebieten vor und beinhalten unter anderem:

- Materielle Vorschriften über das Ausbringen von GVO (Ausbringungsgrundsätze),
- Anzeigepflicht für die beabsichtigte Nutzung von Flächen mit GVO,
- Möglichkeit der Nutzungsuntersagung, wenn Grundsätze nicht einhaltbar sind,
- Möglichkeit zur Erteilung behördlicher Aufträge und subsidiäre Haftung des Grundeigentümers für die Erfüllung,
- Informationspflichten und Entschädigungspflicht des Verursachers,
- Führung eines Gentechnik-Buchs durch die Behörde.

Dieser Entwurf ist bei der EU-Kommission notifiziert und im Dezember von der Kommission grundsätzlich gebilligt worden, wobei Ergänzungen in Hinblick auf detaillierte Regelungen zur praktischen Umsetzung noch erforderlich und der Kommission zur Genehmigung vorzulegen sind.

Salzburger Gentechnik-Vorsorgegesetz (Entwurf)

Der Entwurf eines Salzburger Gentechnik-Vorsorgegesetzes sieht ebenfalls kein generelles GVO-Verbot vor, sondern eine Bewilligungspflicht verbunden mit Maßnahmen der Vorsorge gegen die Verunreinigung der näheren Umgebung. Damit soll sichergestellt werden, dass landwirtschaftliche Flächen, auf denen kein GVO-Saatgut ausgebracht wird, weiterhin nach den Grundsätzen der biologischen Landwirtschaft aber auch konventionell bewirtschaftet werden können. Der Entwurf ist bei der EU-Kommission im Dezember 2003 notifiziert worden.

Abschätzung möglicher toxischer und allergener Auswirkungen

Auftraggeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen. Projektpartner: Umweltbundesamt Wien (UBA), Forschungszentrum Seibersdorf, BIOGUM Hamburg, Mag. Petra Lehner, Dr. Karin Kienzl-Plochberger, Prof. Rudolf Valenta. Laufzeit: 2000 – 2003 (Teil 1 und Teil 2).

MitarbeiterInnen: Dr. Armin Spök (IFF/IZZ), Dr. Helmut Gaugitsch (UBA), Dr. Heinz Hofer (Forschungszentrum Seibersdorf), Mag. Sandra Karner (IFF/IFZ), Mag. Petra Lehner, Andreas Loinig, Dr. Karin Kienzl-Plochberger, Dr. Susanne Stirn (BIOGUM), Prof. Dr. Rudolf Valenta (Universität Wien).

Einen hohen Sicherheitsstandard für genetisch veränderte Organismen (GVO) bzw. für davon abgeleitete Produkte zu erreichen, ist ein Ziel zahlreicher nationaler und internationaler Aktivitäten und bildet angesichts der tief greifenden Skepsis von EU-KonsumentInnen auch eine wichtige Grundlage für die weitere Realisierung des innovatorischen und wirtschaftlichen Potenzials dieser Technologie.

Das Projekt hatte zum Ziel, die Praxis der toxikologischen/allergologischen Sicherheitsbewertung von Gentechnikprodukten zu untersuchen, da derzeit mangels spezifischer gesetzlicher Vorgaben sehr weite Interpretationsspielräume bestehen und Vorschläge für eine Standardisierung der Sicherheitsbewertung für das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen zu erarbeiten.

Teil 1 des Projektes umfasste Untersuchungen im Rahmen der Richtlinie 90/220/EWG, die das Inverkehrbringen von Pflanzen, Saatgut und Tierfutter, die gentechnisch veränderte Organismen sind oder solche enthalten, zu Zwecken des Anbaus, der Weiterverarbeitung, des Imports und zum Einsatz als Futtermittel innerhalb der EU regelt. In Teil

INFOgen Informationsstelle Gentechnologie

Auftraggeber: Steiermärkische Landesregierung, Magistrat der Stadt Graz, Bundeskanzleramt, Laufzeit: seit 1997

MitarbeiterInnen: Mag. Sandra Karner, Dr. Armin Spök, Mag. Dr. Bernhard Wieser, Mag. Manfred Hall.

INFOgen wurde 1997 eingerichtet und versucht, durch Informations- und Beratungsarbeit einen Beitrag zum Verständnis des Themas Gentechnik und der mit ihr verbundenen Auseinandersetzungen zu leisten und den Meinungsbildungsprozess zu unterstützen.

Seit 2002 kann unter www.infogen.at auch auf eine umfangreiche Informations-Homepage zum Thema Gen- und Biotechnologien zugegriffen werden. Auf der Homepage finden sich aktuelle Termine von Veranstaltungen, Kurzinformationen, eine Sammlung von Artikeln und Aufsätzen zum Thema Gentechnik, sowie eine Linksammlung zu anderen Gentechnik-Seiten. Für eigenständige Recherchen von MultiplikatorInnen stehen online-Datenbanken für Artikel, Bücher und Unterrichtsmaterialien zur Stichwortsuche zur Verfügung.

Zwischen 2002 und 2003 lag ein Schwerpunkt bei der Planung und Durchführung von berufsspezifischen Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Gen- und Biotechnologien.

2 wurde die Praxis der Sicherheitsbewertung für Lebensmittelprodukte im Kontext der Novel-Food-Verordnung (258/97) untersucht.

In beiden Projektteilen wurde die Sicherheitsbewertung in den Antragsunterlagen der bisherigen Produkte verglichen und einer kritischen Prüfung unterzogen. Auf Basis dieser Untersuchungen wurden mögliche Schritte einer Standardisierung der Sicherheitsbewertung diskutiert, ergänzend erfolgte ein Vergleich der rechtlichen Regelungen in den USA und in der EU. Zusätzlich wurden im Rahmen dieses Projekts zwei Workshops veranstaltet, und zwar „Evaluating Substantial Equivalence“ (Oktober 2001) und „Scrutinizing GMO Risk Assessment“ (Dezember 2003). VertreterInnen von nationalen Behörden, internationalen Organisationen, von Umwelt- und Konsumentenschutzorganisationen sowie der Wissenschaft und der Biotechnologieindustrie diskutierten die bisherige Praxis der Sicherheitsbewertung und erörterten Verbesserungsvorschläge.

Die Endberichte (Teil 1 und 2) des Projektes sind in der Schriftenreihe des Umweltbundesamtes Wien erschienen.

Bildungsinitiative Gentechnologie

Auftraggeber: BMBWK, BMSG, BMWA und dialog<>gentechnik. Projektpartner: Ländliches Fortbildungsinstitut, PI Steiermark, Verband der DiätassistentInnen, Verband „Ernte für das Leben“. Laufzeit: April 2002 bis Juni 2003

MitarbeiterInnen: Mag. Dr. Bernhard Wieser, Mag. Sandra Karner, Mag. Manfred Hall

Welche Lebensmittel werden mit Hilfe von gentechnischen Verfahren hergestellt? Was genau wird dabei eigentlich getan? Und wie werden mögliche gesundheitliche oder ökologische Risiken abgeschätzt? Wer eine Antwort auf solche Fragen haben will, der stellt sie beispielsweise an eine Ernährungsberaterin oder Diätassistentin. Aber auch Biobauern wird mitunter die Frage gestellt, woher sie wissen, dass ihre Futtermittel nicht gentechnisch hergestellt wurden.

Für viele Menschen ist Gentechnik zu einem Wissensgebiet geworden, das in ihrem beruflichen Alltag immer wichtiger wird. Das gilt nicht nur für den Bereich der Landwirtschaft und Lebensmittel, sondern auch für den medizinischen Bereich. Vor allem während einer Schwangerschaft sind Ärzte und Hebammen Auskunftspersonen zur Human-genetik und zu genetischen Diagnoseverfahren vorgeburtlicher Untersuchungen.

Mit der „Bildungsinitiative Gentechnologie“ wurde versucht, bedarfsgerechte Weiterbildungsangebote zu entwickeln, die optimal auf das Vorwissen und die berufsspezifischen Interessen der oben genannten Zielgruppen abgestimmt sind. Insgesamt wurden dabei zehn Veranstaltungen für LehrerInnen, DiätassistentInnen, FrühförderInnen und LandwirtInnen durchgeführt. Ziel der Initiative war es, durch Pilotveranstaltungen einschlägige Bildungseinrichtungen bzw. Interessensverbände zur eigeninitiativen Durchführung von Folgeveranstaltungen anzuregen.

Das Projekt wurde von einer sozialwissenschaftlichen Studie begleitet. Auf diese Weise konnten das Know-how der Bildungsveranstalter bzw. der Interessensverbände und die spezifische Kenntnis ihrer Klientel erforscht, dokumentiert und für die Weiterentwicklung der Informations- und Bildungsarbeit nutzbar gemacht werden.

Gentechnik und Alternativen in der Steiermark

Ein Projekt der Steirischen Wissenschaft-, Umwelt- und Kulturprojekträger GmbH (St:WUK) Auftraggeber: Land Steiermark und Arbeitsmarktservice Steiermark. Projektpartner: Verband „Ernte für das Leben“ Steiermark; Ökologische Landentwicklung; ESC; Frauengesundheitszentrum Graz; Frauendokumentations-, Forschungs- und Bildungszentrum Graz. Laufzeit: seit 1999 auf jeweils ein Jahr, laufendes Projekt
Leiter: Mag. Dr. Bernhard Wieser (IFF/IFZ), Mag. Sandra Karner (IFF/IFZ)

Seit 1999 betreibt das IFZ dieses Projekt und setzt damit beschäftigungspolitische Impulse. Dadurch werden Arbeitsplätze in Tätigkeitsfeldern geschaffen, wie sie sich im Zuge des wissenschaftlich-technologischen Wandels und insbesondere durch die Entwicklungen in der Gentechnik eröffnen. In diesem Zeitraum wurde für insgesamt 28 Personen die Möglichkeit zum Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt geschaffen, 22 haben nach Ablauf ihrer einjährigen Projektstätigkeit eine weitere Anstellung gefunden. Inhaltlich beschäftigt sich das Projekt mit aktuellen Entwicklungen der Gentechnik und stellt diesen alternative Lösungen gegenüber.

Grüne Gentechnik: Transgene Pflanzen der 2. und 3. Generation

Auftraggeber: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Laufzeit: 2003 – 2004.

MitarbeiterInnen: Dr. Armin Spök, Mag. Sandra Karner, Mag. Manfred Hall

Der Begriff „transgene Pflanzen der zweiten und dritten Generation“ ist nicht eindeutig definiert. Häufig werden mit „zweiter Generation“ diejenigen gentechnisch veränderten Pflanzen (GVP) bezeichnet, die sich in der industriellen Entwicklung bis kurz vor der Zulassung befinden und mit „dritter Generation“ diejenigen im Forschungs- bzw. frühen Entwicklungsstadium.

Das Projekt konzentriert sich auf gentechnisch veränderte Pflanzen mit modifizierten Nutzungseigenschaften. Nicht behandelt werden also GVP mit höheren Erträgen oder solche mit verbesserten Resistenzen bzw. Toleranzen gegenüber Krankheiten und Schädlingen, vor allem aber gegen Trockenheit, Salz- und Schwermetallbelastungen.

Unter GVP lassen sich vor allem drei Kategorien einordnen: Bioreaktoren, in Richtung Functional Food veränderte Nahrungspflanzen sowie für sonstige industrielle Anwendungen veränderte

Pflanzen. Diese neuartigen gentechnisch veränderten Pflanzen werfen neue Sicherheits- und Bewertungsfragen auf. Durch die Konzentration auf nutzungsveränderte GVP soll vor allem auf die Beantwortung folgender Fragen gezielt werden:

1. Welche neu(artig)en Risiken müssen angenommen werden,
2. Welche neuen Fragen der Sicherheitsbewertung resultieren daraus,
3. Erscheinen die bisherigen Sicherheitsmaßnahmen geeignet oder müssten sie abgewandelt, erweitert oder ergänzt werden und
4. Welche regulatorischen Herausforderungen entstehen daraus?

Links zur Gentechnik-Information:

BM f. Gesundheit und Frauen, Wien
www.gentechnik.gv.at/gentechnik/

Umweltbundesamt Wien
www.umweltbundesamt.at/umwelt/gentechnik/

IFZ, Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur Graz
www.infogen.at

Arge Gentechnikfrei, Wien
www.gentechnikfrei.at

Die Verbraucher-Initiative e.V., BRD
www.transgen.de/
Robert-Koch-Institut, BRD
www.rki.de/gentec/gentec.htm

International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications
www.isaaa.org

*Von
Univ.-Prof. Ing. Dr. Michael Köck
und Mag. Dr. Robert Schlacher
Unter Mitarbeit von
Mag. Sandra Karner
Dipl.-Ing. Josef Pusterhofer
Dr. Franz Wippel*