



Zukunftsstiftung
Landwirtschaft

Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Marienstr.19-20, 10117 Berlin, Tel 030 27590309

Memorandum über die
**EU-Richtlinie zur Festlegung
von Kennzeichnungs-
Grenzwerten für
gentechnisch veränderte
Organismen im Saatgut**

**Analyse des Kommissions-Entwurfs und Begründung der Forderung nach
einem allgemeinen Reinheitsgebot für nicht gentechnisch verändertes Saatgut**

Entwurf für eine Richtlinie der Kommission ... zur Änderung der Richtlinien des Rats 66/400/EEC, 66/401/EEC, 66/402/EEC, 66/403/EEC, 69/208/EEC, 70/458/EEC sowie der Entscheidung 95/232/EEC bezüglich zusätzlicher Bedingungen und Anforderungen im Hinblick auf das Vorhandensein von gentechnisch verändertem Saatgut in Saatgutpartien von nicht gentechnisch veränderten Sorten und der Einzelheiten der Informationsvorschriften bei der Kennzeichnung von Saatgut aus gentechnisch veränderten Sorten¹

Benedikt Haerlin, haerlin@zs-l.de, September 2003

Inhalt:

Zusammenfassung	3
Einleitung	5
Die Wahlfreiheit und ihre Grenzwerte	7
Berechnungen im Grenzbereich	9
Tabelle 1: Geschätzte Verunreinigungspotentiale in den einzelnen Stufen der Produktion	10
Tabelle 2: Geschätzter Sicherheitsabstand zu den festgelegten Kennzeichnungsgrenzwerten nach Angaben des wissenschaftlichen Ausschuss	11
Schlussfolgerungen	11
Kosten von Tests und Rückverfolgbarkeit	12
Schlussfolgerungen	13
Auswirkungen auf die Landwirtschaft	14
Tabelle 3: Schätzung der zusätzlichen Erzeugerkosten verschiedener Produktionsformen in Koexistenz mit dem Anbau von GVO	17
Schlussfolgerungen	17
Auswirkungen auf Verarbeiter und Handel	18
Tabelle 4: Verhältnis von Saatgut zu Ernte bei Mais und Raps in der Europäischen Union (2001) in Tonnen und in Prozent	21
Schlussfolgerungen	21
Auswirkungen auf die Saatguthersteller	21
Schlussfolgerungen	24
Auswirkungen für Umweltschutz und Risikomanagement	25
Schlussfolgerungen	27
Die rechtliche Grundlage für die Richtlinie der Kommission	27
Schlussfolgerungen	29
Anregung zum Gesetzgebungsverfahren	29
Anmerkungen und Quellenangaben	31

Zusammenfassung

Damit Verbraucher und Erzeuger sich frei zwischen gentechnisch veränderten und nicht gentechnisch veränderten Produkten und Produktionsmethoden entscheiden können, müssen konventionelle und biologische Landwirte in der Lage sein, ihre Produktion von gentechnisch veränderten Sorten und Erzeugnissen freizuhalten.

Die erste und wichtigste Quelle möglicher Verunreinigung mit gentechnisch veränderten Erzeugnissen ist das Saatgut. Die Europäische Kommission schlägt nun Grenzwerte für die "zufällige und technisch unvermeidbare" Kontamination von konventionellem und biologischem Saatgut mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO) vor, die wie folgt festgelegt werden sollen: Raps 0,3 %, Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln, Tomaten und Chicoree 0,5 % sowie Soja 0,7 %. Saatgut, das GVO unterhalb dieser Grenzwerte enthält, müsste demnach nicht als gentechnisch verändert gekennzeichnet werden.

Weitere Quellen möglicher Verunreinigung mit gentechnisch veränderten Organismen aufgrund von Pollenflug, verunreinigten Maschinen, Transport- und Lagereinrichtungen, Durchwuchs und Auswilderung dürften lediglich bei einem großflächigen kommerziellen Anbau und in der Umgebung von GVO anbauenden Betrieben eine Rolle spielen. Sie lassen sich durch die Einhaltung von Sicherheitsabständen, veränderte Anbaupraktiken, Reinigungs- und Trennmaßnahmen kontrollieren und reduzieren, wenn auch nicht vollständig vermeiden. Für sich genommen würden Auskreuzung und Verunreinigung bei den meisten Kulturpflanzen (mit Ausnahme von Raps) mit einiger Wahrscheinlichkeit nicht zu GVO-Konzentrationen über 0,9 % führen. Dieser Grenzwert wurde im Juli 2003 für die Kennzeichnung von Lebens- und Futtermitteln festgelegt.

Wenn bereits das Saatgut mit einem bis zwei Dritteln der in Lebens- und Futtermittel zulässigen GVO-Konzentrationen verunreinigt ist, wird dies auch in eigentlich gentechnik-freien Agrarerzeugnissen regelmäßig zu Verunreinigungen knapp unter oder auch über den zulässigen Grenzwerten führen.

Unter diesen Umständen wären routinemäßige, chargenweise Tests und quantitative Bestimmungen des Grades der Verunreinigung mit gentechnisch veränderten Organismen in der gesamten Lebens- und

Futtermittelkette erforderlich. Die Kosten dieser Untersuchungen von Lebens- und Futtermitteln und das Risiko einer Verunreinigung oberhalb der zulässigen Grenzwerte würden die Kosten und den Aufwand für strikte Reinheitskontrollen im Saatgut um Größenordnungen übersteigen.

Hinzu kommt, dass das gesetzlich vorgeschriebene Risikomanagement und Monitoring von zugelassenen GVO, sowie möglicherweise erforderliche Rückrufaktionen auf massive Art und Weise beeinträchtigt würden, wenn auch sämtliches nicht gentechnisch verändertes Saatgut GVO enthält und diese sich so im gesamten Anbaubereich der betroffenen Kulturpflanzen verbreiten könnten.

Der wissenschaftliche Kenntnisstand über das Verhalten und die weitere Entwicklung gentechnisch veränderter Kulturpflanzen in der Umwelt befindet sich noch in den Kinderschuhen, insbesondere im Hinblick auf langfristige Auswirkungen unter unterschiedlichen Umweltbedingungen, die Übertragung von Genmaterial auf verwandte Wildtypen, die Persistenz im Boden sowie das sogenannte "Gene-Stacking" durch Rekombination unterschiedlicher gentechnisch veränderter Pflanzen zu neuen GVO-Typen. Die Anwendung des Vorsorgeprinzips erscheint daher aus ökologischer wie wirtschaftlicher Sicht angemessen.

Die von der EU-Kommission vorgeschlagenen Kontaminationsgrenzwerte für Saatgut würden zu unannehmbaren Kosten, Risiken und zusätzlichen Maßnahmen in der gesamten Nahrungsmittelkette führen und das soeben erst von Rat und Parlament der Europäischen Gemeinschaft verabschiedete System für die Zulassung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Organismen gefährden.

Diese Risiken und Kosten lassen sich vermeiden bzw. erheblich reduzieren wenn Saatgut, das nicht als gentechnisch verändert gekennzeichnet ist, tatsächlich von GVO freigehalten wird. Die zuverlässig und praktisch durchführbare Nachweisgrenze liegt dabei bei 0,1 %.

Einleitung

Im Juli 2003 verabschiedeten das Europäische Parlament und der Rat mit den Verordnungen zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermitteln² die weltweit strengsten und umfassendsten Zulassungs- und Kennzeichnungsbestimmungen für GVO. Am selben Tag kündigte EU-Kommissar David Byrne an, die Kommission werde eine zusätzliche Saatgut-Richtlinie einführen, um das zufällige Vorhandensein von gentechnisch veränderten Organismen in konventionellem und biologischem Saatgut einer eigenen Regelung zuzuführen. Die Kommission hatte eine derartige rechtliche Regelung bereits im Juli 2002 vorgeschlagen, weitere Entscheidungen jedoch so lange ausgesetzt, bis endgültige Grenzwerte für Lebens- und Futtermittel verabschiedet waren. Im September 2003 legte sie den Entwurf erneut vor.

Mit der vorgeschlagenen Richtlinie würden die bestehenden europäischen Richtlinien zur Erzeugung und Vermarktung von Saatgut unterschiedlicher Kulturpflanzen (Raps, Mais, Zuckerrüben, Tomaten, Kartoffeln und Soja) um Vorschriften für das zufällige Vorhandensein gentechnisch veränderter Sorten ergänzt. Der Entwurf sieht vor, dass Saatgutpartien von Raps 0,3 %, von Mais, Zuckerrüben, Chicoree, Tomaten und Kartoffeln 0,5 % sowie von Soja 0,7 % an gentechnisch veränderten Sorten enthalten könnten, ohne dass dies im Etikett ausgewiesen werden müsste. Voraussetzung dafür ist, dass die Kontamination "zufällig oder technisch unvermeidbar" ist und die kontaminierenden Sorten für einen Anbau und ein Inverkehrbringen innerhalb der Europäischen Union zugelassen sind. Entsprechende Richtlinien für Weizen und andere Getreidearten, Gemüse und Früchte würden folgen, wenn von der jeweiligen Art gentechnisch veränderte Sorten zugelassen werden.

Die genannten Werte mögen auf den ersten Blick niedrig erscheinen. Tatsächlich würde dies bedeuten, dass auf allen mit Mais, Tomaten, Zuckerrüben und Kartoffeln bebauten Anbauflächen jede 200.Pflanze (jede 333.Pflanze bei Raps), d. h. Milliarden von vermehrungsfähigen GVOs wachsen könnten, ohne dass die Landwirte darüber Bescheid wüssten oder dies verhindern könnten. Für keine handelsüblich am Markt erhältlichen Saatgutpartien würden in Zukunft Reinheitsgarantien unterhalb dieser Grenzwerte abgegeben.

Da Saatgut am Anfang der Nahrungskette steht und vermehrungsfähig ist, würden durch die genannten Grenzwerte die Bedingungen erheblich verändert, unter denen Erzeuger, Verarbeiter, Handel und Verbraucher in Zukunft gentechnisch veränderte Produkte vermeiden könnten. Die Bedeutung des Begriffes "ohne Gentechnik" würde sich relativieren, da die gesamte Produktion der jeweiligen Kulturpflanzen letztlich eine gewisse Konzentration an GVO enthielte. Durch die Richtlinie würden sich darüber hinaus auch die Bedingungen für die Ausbreitung von GVO in der Natur sowie für eventuell erforderlichen Rückrufaktionen verändern. Gentechnische Verunreinigungen würden unabhängig davon auftreten, ob in einem Gebiet gentechnisch veränderte Sorten gewerblich angebaut werden oder nicht.

In dem vorliegenden Memorandum wird eine einfache und praktikable Alternative zu diesem risikoreichen und kostenintensiven Vorgehen vorgeschlagen: **Sämtliches**

Saatgut, das nicht als gentechnisch verändert gekennzeichnet ist, sollte frei sein von gentechnisch veränderten Sorten. Dem sollte die technisch und statistisch zuverlässige und praktikable Nachweisgrenze von 0,1 % zugrunde liegen. Nur ein solches Reinheitsgebot ist dazu geeignet,

- 1. die Wahlfreiheit für Landwirte, Industrie und Verbraucher zu gewährleisten,**
- 2. die Kosten für Landwirte, Handel, Verarbeiter, Einzelhandel, Verbraucher und öffentliche Hand so niedrig wie möglich zu halten**
- 3. die Gefahren für Umwelt, Gesundheit und Wirtschaft zu minimieren und praktisch beherrschbar zu halten,**
- 4. eine entscheidende Voraussetzung zu schaffen für die "Koexistenz" von gentechnisch veränderten und gentechnisch nicht veränderten Produkten in der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion.**

Die Wahlfreiheit und ihre Grenzwerte

Im Zusammenhang mit der umstrittenen Frage der Einführung von gentechnisch veränderten Kulturpflanzen auf dem Europäischen Markt ist die Freiheit der Bürger, sich für oder gegen den Verzehr und den Einsatz von gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermitteln und Saatgut zu entscheiden, der gemeinsame politische Nenner, auf den sich innerhalb der Europäischen Union Kommission, Regierungen, Industrie, Nahrungsmittelhersteller, Landwirte, Handel und Verbraucher verständigt haben.

Um diese Wahlfreiheit zu gewährleisten, haben der Europäische Rat und das Parlament im Juli 2003 Bestimmungen über die Zulassung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Organismen in Lebens- und Futtermitteln verabschiedet, in denen für sämtliche gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermittel eine Kennzeichnung auf Grundlage eines strengen Systems der Rückverfolgbarkeit vorgeschrieben wird. Kommissar David Byrne schreibt: *“Rückverfolgbarkeit kann definiert werden als die Möglichkeit, GVO und aus ihnen hergestellte Erzeugnisse auf sämtlichen Stufen der Vermarktung über die gesamte Herstellungs- und Vertriebskette ausfindig zu machen, wodurch die Qualitätskontrolle vereinfacht wird und die Möglichkeit besteht, ein Produkt erforderlichenfalls vom Markt zu nehmen. Zweck dieser Pflicht zur Rückverfolgbarkeit ist es, die korrekte Kennzeichnung des Endprodukts zu erleichtern und die Inspektion und Kontrolle der in der Kennzeichnung enthaltenen Angaben zu ermöglichen. Dies ist eine direkte Reaktion auf die von Verbraucherseite vorgebrachte Forderung des Rechts, eine Auswahl in Kenntnis der Sachlage zu treffen. Der aktuelle Vorschlag verpflichtet sämtliche Akteure der Vertriebskette, die entsprechenden Informationen bereitzustellen.”*³

Nach langen Diskussionen zwischen Rat und Parlament wurden dabei auch Grenzwerte für das zufällige Vorhandensein von GVO festgelegt, unterhalb derer eine entsprechende Kennzeichnung nicht vorgeschrieben ist. *“Um ein Übermaß an Etikettierung zu vermeiden, einigten sich die europäischen Minister darauf, dass diese Bestimmungen nur gelten sollen, wenn der GVO-Anteil am Endprodukt mehr als 0,9 % und das Vorhandensein unbeabsichtigt und technisch unvermeidbar ist. Zurzeit liegt der Schwellenwert bei 1 %.”*⁴, heißt es in der Erläuterung der Kommission. Die Verordnung sieht auch die Möglichkeit vor, in Zukunft generell oder im Einzelfall niedrigere Grenzwerte festzulegen.

Im Interesse ihrer Kunden und zur Erfüllung dieser rechtlichen Verpflichtungen müssen Landwirte und Verarbeiter von Lebensmitteln das gleiche Recht auf Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung sowie die praktische Möglichkeit haben, GVO in den von ihnen hergestellten Produkten zu vermeiden. Um sicherzustellen, dass die Kontamination im Endprodukt nicht den Grenzwert von 0,9 % überschreitet und um die Durchführungsbedingungen einzuhalten (zum Nachweis der Zufälligkeit und technischen Unvermeidbarkeit der Verunreinigung), benötigen Landwirte, Verarbeiter, Handel und Einzelhandel genaue Informationen über jedwede Kontamination eines Ausgangs-Erzeugnisses, die zur Kontamination ihres Endprodukts beitragen kann. Um einen zuverlässigen Sicherheitsabstand zu dem festgelegten Grenzwert halten

zu können, werden Verarbeiter und Erzeuger interne Qualitätsstandards deutlich unter dem Höchstwert von 0,9 % festlegen und von ihren Lieferanten fordern.

Die Kommission schlägt nun am Anfang der Rückverfolgungs-Kette zusätzliche Kennzeichnungsgrenzwerte für Saatgut vor, die bei 30 bis 70 Prozent der Gesamtspanne von 0,9 % liegen. Praktisch würde damit der Zugang zu (durchaus verfügbaren) Informationen über den ursprünglichen Verunreinigungsgrad durch staatliche Verordnung blockiert und den Marktteilnehmern die Möglichkeit einer wirkungsvollen Kontrolle entzogen.

Dies ist insofern besonders kritisch, als die Kontamination von Saatgut das Potenzial birgt, sich zu vermehren: durch Bestäubung von benachbarten Kulturen oder verwandten Wildpflanzen sowie durch im Boden überwinterndes Saatgut (Populationen von wild wachsenden Rapspflanzen können mindestens 10 Jahre Verweilzeit im Boden erreichen⁵). Dies ist in späteren Stufen des Prozesses nicht mehr der Fall. Die allgemeinen statistischen und Mendel'schen Gesetze, die zur Verfügung stehen, um die Auswirkungen einer anfänglichen Saatgut-Kontamination vorherzusagen, reichen bisher nicht aus, um für einzelne Saatgutpartien und einzelne Anbauflächen verlässliche Zahlen mit der durch den Kennzeichnungs-Grenzwert vorgegebenen Genauigkeit abzuleiten.

Eine besondere Situation ergibt sich für die Erzeugung und Verarbeitung von biologischen Lebensmitteln. Die in Europa und weltweit geltenden Normen für diese Erzeugnisse einschließlich der EU-Verordnung 2092/91⁶ über die biologische Produktion von Landwirtschaftserzeugnissen legen fest, dass im biologischen Landbau keinerlei gentechnisch veränderte Materialien *eingesetzt* werden dürfen. Ebenso wie der ebenfalls vorgeschriebene Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden nicht hundertprozentig pestizidfreie Bio-Produkte garantieren kann und muss, wären möglicherweise auch zufällige gentechnische Verunreinigungen in Bio-Produkten durch Auskreuzung oder andere externe Quellen zu gewärtigen, wenn in der Nachbarschaft gentechnisch veränderte Organismen angebaut werden. Dagegen würden Landwirte eindeutig gegen die Bio-Verordnung und ihre eigenen Prinzipien verstoßen, wenn sie wissentlich und aktiv Saatgut *einsetzen* das mit gentechnischen Sorten verunreinigt ist.

Schließlich würde mit der beabsichtigten Richtlinie festgelegt und bestimmt, dass gentechnische Verunreinigungen mindestens in Höhe der vorgeschlagenen Saatgut-Grenzwerte in der gesamten Nahrungsmittelproduktion "technisch unvermeidbar" sind. Die in der Lebens- und Futtermittel-Verordnung vorgeschriebene Pflicht, dies im Einzelfall nachzuweisen, würde insoweit praktisch entfallen. Aus in einem mühsamen Kompromiss gefundenen maximalen Ausnahme-Grenzwerten der Verunreinigung würden so unter der Hand Standard-Verunreinigungswerte abgeleitet. In dem Entwurf der Saatgut-Richtlinie selbst, die ebenfalls nur "zufällige und technisch unvermeidbare" Verunreinigungen von der Kennzeichnungspflicht ausnimmt, wird darauf verzichtet, festzulegen, welche Maßnahmen durch die Saatgut-Hersteller zur Vermeidung von Verunreinigungen zu ergreifen sind. Weder hier noch an anderer Stelle wird übrigens der Begriff "zufällig und technisch unvermeidbar" rechtsverbindlich und eindeutig definiert.

Berechnungen im Grenzbereich

Der Ansatz der Kommission bei der Festlegung der vorgeschlagenen Grenzwerte für Saatgut bestand darin, die maximal mögliche Kontamination des Saatguts zu bestimmen, bei der die Einhaltung des Lebens- und Futtermittel-Grenzwertes von 0,9 % im Enderzeugnis noch sicherzustellen ist. Dieser Ansatz scheint zu unterstellen, dass nach der Primärerzeugung keinerlei weitere Verunreinigungen mehr hinzukommen. Außerdem wird hierbei der gegenwärtig durch das Parlament und den Rat festgelegte absolute Höchstwert der nicht kennzeichnungspflichtigen Kontamination in einen üblicherweise zu erwartenden Kontaminationsgrad umdefiniert.

Auf Ersuchen der Kommission verfasste der Wissenschaftliche Ausschuss für Pflanzen der EU im März 2001⁷ zu dieser Frage eine Stellungnahme, die im Januar 2003 durch dieses Gremium erneut bestätigt wurde. Der Ausschuss vermeidet in seinem Gutachten eine eindeutige Aussage zu der Frage, ob und mit welcher Zuverlässigkeit durch die vorgeschlagenen Saatgut-Grenzwerte eine über 1% hinausgehende Kontamination im Endprodukt vermeidbar ist. (Seither wurde der Grenzwert von 1% für Lebens- und Futtermittel durch Rat und Parlament auf 0,9% abgesenkt.)

Der Wissenschaftliche Ausschuss verweist in seiner Stellungnahme auf das Fehlen von zuverlässigen Konzepten, Daten und Erfahrungswerten und warnt ausdrücklich: *“diese Stellungnahme könnte im Lichte neuer wissenschaftlicher Daten einer Überarbeitung bedürfen”*. Darüber hinaus spekulieren die Wissenschaftler, *“es könnte sich recht bald als notwendig erweisen, den durch die Kommission festgelegten Grenzwert von 1% zu überprüfen”*. Der wissenschaftliche Ausschuss bezieht seine Sorgen insbesondere auf bestimmte Misch-Kulturen (*varietal association cultivars*), die zu 80% aus männlich sterilen Pflanzen bestehen und bei denen deshalb mit einer *“ca. 5fachen Verstärkung zu rechnen ist”*. Dies bedeutet, dass eine Kontamination des Saatguts von 0,3% eine Kontamination von 1,5% in der Ernte ergeben würde.

Der Wissenschaftliche Ausschuss hat die durchschnittlich zu erwartenden gentechnischen Verunreinigungen für Raps, Mais und Zuckerrüben auf Grundlage der von der Kommission seinerzeit vorgeschlagenen Grenzwerte berechnet (Tabelle 1). Als wichtigste Grundlage für ihre Berechnungen verwiesen die Wissenschaftler auf eine *“gegenwärtig laufende ESTO-Studie”*, die inzwischen durch das gemeinsame Forschungszentrum der Europäischen Union unter dem Titel *“Szenarien für die Koexistenz von gentechnisch veränderten, konventionellen und biologischen Kulturfrüchten im Ackerbau Europas”* im Mai 2002 veröffentlicht wurde.⁸ Nach Angaben der Autoren dieser Studie *“wurde mit einer Kombination aus wissenschaftlich-gutachterlichen Erkenntnissen von Experten einerseits und Computermodellen andererseits gearbeitet”*. Auch sie warnen: *“Die absoluten, durch die Modelldarstellungen erhaltenen Werte (z.B. bei der Prüfung der Frage, ob ein gegebener Grenzwert einzuhalten ist oder nicht) sind allerdings mit Vorsicht zu genießen, da diese Modelle sich noch nicht im vollen Umfang anhand von Felddaten validieren lassen.”* Inzwischen wurden Anschlussstudien in Auftrag gegeben, die allerdings noch nicht verfügbar sind.

Allein schon die von den Wissenschaftlern angenommenen Standardabweichungen gegenüber den berechneten Durchschnittswerten könnten dazu führen, dass eine Kontamination oberhalb 0,9% auftritt.

Darüber hinaus ist verschiedenen wissenschaftlichen Studien zu entnehmen, dass die Häufigkeit von Auskreuzungen unter unterschiedlichen natürlichen Rahmenbedingungen wie z.B. Windrichtung und -stärke, Verhalten von Bienen und anderer Bestäuber, Konkurrenzfähigkeit der GM-Pflanzen und Persistenz des Saatguts im Boden erheblich schwanken kann. Weitere Faktoren, von denen derartige Schwankungen abhängen, sind die jeweiligen Anbaubedingungen (z.B. Größe der Felder) und Anbaumethoden (z.B. Einsatz von Pestiziden zur Kontrolle des Durchwuchses, gemeinsame Maschinennutzung und Lagerung, Fruchtfolgen, Bodenbehandlung). Die Wissenschaftler weisen ausdrücklich darauf hin: *“Der wissenschaftliche Ausschuss ist darüber hinaus der festen Auffassung, dass (...) die Betriebsführung Anbaumethoden im Erzeugerbetrieb sowie landwirtschaftlichen Praktiken einen Einfluss darauf haben werden, ob bei Lebens- und Futtermitteln ein Grenzwert von 1% eingehalten werden kann oder nicht.”*

Tabelle 1:
Geschätzte Verunreinigungspotentiale in den einzelnen Stufen der Produktion

berechnet durch den Wissenschaftlichen Pflanzenausschuss der E) 2001 / 2003 ⁹

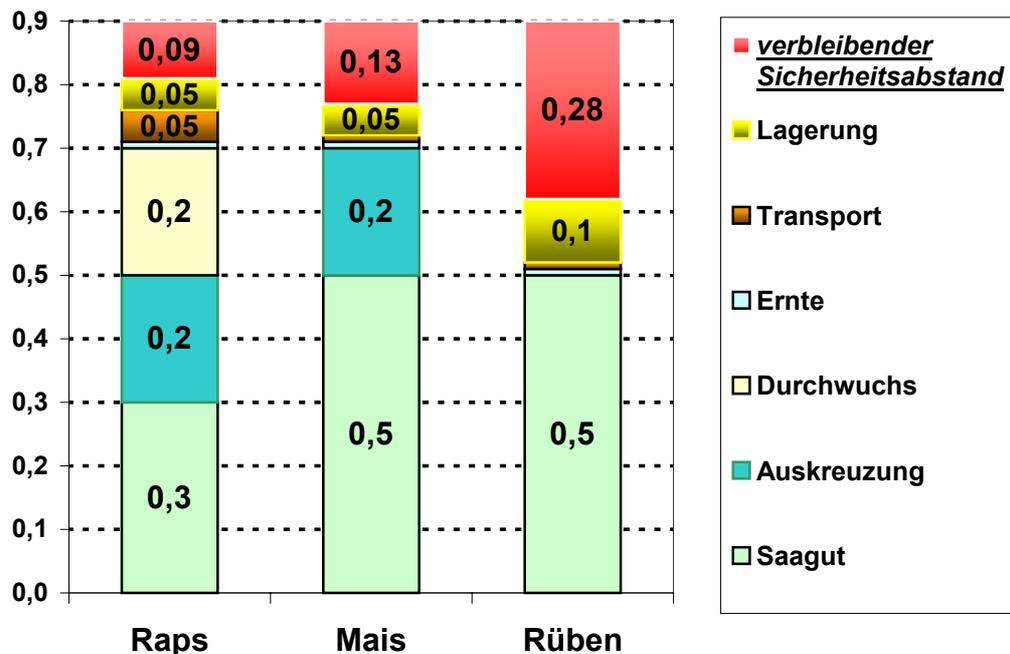
	Raps (uneingeschränkt fruchtbar)	Mais*	Zuckerrübe
Saatgut	0,3%	0,3%	0,5%
Aussaat	0%	0%	0%
Anbau	0%	0%	0%
Auskreuzung	0,2%	0,2%	0%
Durchwuchs	0,2%	0%	0,05%
Ernte	0,01%	0,01%	0,01%
Transport	0,05%	0,01%	0,1%
Lagerung	0,05%	0,05%	0,01%
% eingehalten	0,81%	0,57%	0,67%

** Die Kommission hat inzwischen den vorgeschlagenen Grenzwert für Mais von 0,3% auf 0,5% erhöht.*

Erläuterung des Wissenschaftlichen Ausschusses: *“Diese Zahlen sind Mittelwerte und setzen eine gute landwirtschaftliche Praxis voraus, einschließlich vertretbarer Maßnahmen zur Isolierung der Pflanzen und zur Trennung der Produkte. Die Zahlen stammen weitgehend aus der laufenden ESTO-Studie zur Koexistenz von gentechnisch veränderten und gentechnisch nicht veränderten Pflanzen. Der endgültig erreichte Prozentwert hängt von einer Reihe unterschiedlicher Variablen ab.”*

Tabelle 2:**Geschätzter Sicherheitsabstand zu den festgelegten Kennzeichnungsgrenzwerten nach Angaben des wissenschaftlichen Ausschuss**

Abgeleitet von den Berechnungen in Tabelle 1 unter Berücksichtigung der veränderten Vorschläge der Kommission



Angesichts dieser extrem knappen Spannen zwischen 0,09% und 0,28% sowie der in der Praxis zu unterstellenden Abweichungen vom statistischen Mittel und der erheblichen verbleibenden wissenschaftlichen Ungewissheit ist davon auszugehen, dass die für Saatgut vorgeschlagenen Grenzwerte regelmäßig zu einer Überschreitung des Lebensmittelgrenzwerts von 0,9 % bereits auf dem landwirtschaftlichen Betrieb führen würden.

Schlussfolgerungen

- 1. Es gibt gegenwärtig keine angemessene wissenschaftliche Grundlage, aufgrund derer sich die kumulierten praktischen Risiken der Verunreinigung mit GVO zuverlässig vorhersagen ließen.**
- 2. Den Aussagen des Wissenschaftlichen Ausschusses für Saatgut und des gemeinsamen Forschungszentrums der EU lässt sich entnehmen, dass die vorgeschlagenen Grenzwerte für die Kontamination von Saatgut regelmäßig zu einer Verunreinigung von nicht gentechnisch veränderter Agrarerzeugnisse oberhalb des Kennzeichnungsgrenzwertes von 0,9% führen werden.**

Kosten von Tests und Rückverfolgbarkeit

Um zu bestimmen, ob einzelne Erzeugnisse als gentechnisch verändert zu kennzeichnen sind, wird durch die neuen Kennzeichnungs- und Rückverfolgbarkeitsverordnungen das Konzept der Rückverfolgbarkeit über die gesamte Produktionskette eingeführt. Dieses Prinzip der Rückverfolgbarkeit "vom Acker bis zum Teller" betrifft nicht nur GVO, sondern ist die allgemeine Philosophie der Europäischen Union zur Information der Verbraucher und zur Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit. Sie wurde im Jahre 2002 durch eine Gemeinschaftsverordnung über die *"allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit"*¹⁰ festgelegt. In der im Juli verabschiedeten Verordnung zur Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung von gentechnisch veränderten Organismen¹¹ wurde dieses Konzept im Hinblick auf GVO umgesetzt. In der Verordnung wird die Übermittlung spezifischer Informationen (denen zufolge das Erzeugnis entweder GVO enthält oder aus diesen besteht bzw. aus GVO gewonnen wurde) zusammen mit dem Produkt über die gesamte Nahrungsmittelkette hinweg vorgeschrieben, wobei die Rückverfolgbarkeit einzelner Produktpartien sowie eine Dokumentation aller Ein- und Ausgänge und deren Aufbewahrung über fünf Jahre vorgeschrieben wird.

In der Verordnung heißt es darüber hinaus, dass als Voraussetzung für die Zulassung eines GVO durch den Antragsteller eine unverwechselbare Nachweismethode zu liefern ist, die es erlaubt, den spezifischen GVO im Test nachzuweisen. Dies geschieht in der Regel in Form einer spezifischen DNA-Sequenz (primer), die sich in einen sogenannten PCR-Test (Polymerase Chain Reaction) nachweisen lässt.

PCR-Tests sind sehr aussagekräftige und äußerst empfindliche Tests, mit denen ein einziger GVO in einer Probe von 10.000 Einheiten unschwer nachweisbar ist. Das Gemeinsame Europäische Forschungszentrum hat ein europaweites Netz von GVO-Labors (ENGL) eingerichtet¹², in dem Testverfahren validiert und genormt werden. Dieses Netzwerk umfasst gegenwärtig 44 EU-Prüflabors. Die Standardisierung und Validierung der Tests sowie der geeigneten Primer und des entsprechenden Referenzmaterials befinden sich gegenwärtig noch in der Entwicklung und sind noch nicht in vollem Umfang einsatzbereit.

Ein weiteres aussagekräftiges Testverfahren ist der so genannte ELISA-Test (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay), bei dem mithilfe von Antikörpern spezifische, jeweils für bestimmte GVO einzigartige Proteine nachgewiesen werden können. Diese Tests sind in der Regel weniger kostenträchtig und aufwendig. ELISA-Tests eignen sich gegenwärtig jedoch nicht dazu, die Konzentration von GVO-Material mit der vorgeschriebenen Genauigkeit zu quantifizieren; wohl aber qualitative Untersuchungen etwa von Saatgut.

Quantitative Tests von GVO-Kontaminationen in Bereich zwischen 0,1 % und 0,9 % lassen sich gegenwärtig nur durch PCR-Methoden durchführen. Die übliche Vorgehensweise, um eine Kontamination mit GVO auszuschließen, prüft zunächst durch einen unspezifischen qualitativen (Ja/Nein) Test das Vorliegen bestimmter DNA-Sequenzen, die einer breiten Vielfalt von GVO gemeinsam sind. Wenn ein solcher

Screening-Test positiv ausfällt, werden spezifischere Tests erforderlich, um die einzelnen GVO-Sorten zu identifizieren (zugelassen/nicht zugelassen) und zu quantifizieren.¹³

Als allgemeine Regel gilt, dass mit einem PCR-Test lediglich eine spezifischen DNA-Sequenz erkannt und quantifiziert werden kann. Um Kontaminationen zu identifizieren bzw. zu quantifizieren, erhöht sich die Anzahl der erforderlichen Tests parallel mit der Anzahl der zugelassenen bzw. nicht zugelassenen aber im Versuchsanbau befindlichen GVOs. Die Preise für eine qualitative Reihenuntersuchung im PCR-Test liegen gegenwärtig zwischen 80 € und 180 €. Quantitativen und GVO-spezifische Tests kosten zwischen 150 € und 400 €. ¹⁴

Die Testergebnisse werden durch zwei Faktoren bestimmt: einerseits durch den Nachweis und die Quantifizierung des GVO in einer Probe (*Nachweisgrenze*) und andererseits durch die Wahrscheinlichkeit mit der die Testergebnisse repräsentativ für die gesamte Partie sind, aus denen eine Probe gezogen wurde. Diese Wahrscheinlichkeit erhöht sich proportional zum Anteil der gezogenen Probe an der gesamten Partie. Freilich erhöhen sich auch die Kosten für Probenahme, Versand, Verarbeitung und Prüfung parallel zum Umfang einer Probe. Hundertprozentige Gewissheit ließe sich nur erreichen, wenn die gesamte Partie geprüft wird, d.h. wenn kein Saatgut zum Anbau übrig bliebe. Standardisierte Probenahme-Methoden gewährleisten eine relativ hohe Verlässlichkeit. So gilt z.B. bei der Arbeit mit standardüblichen statistischen Bemusterungsverfahren, dass eine randomisiert gezogene Probe von 3000 Körnern aus einer großen Partie (10 bis 25 Tonnen nach OECD-Normen), deren tatsächlicher GVO-Gehalt bei 0,1% liegt, mit 95 prozentiger Wahrscheinlichkeit mindestens ein GVO Saatkorn entdecken würde. Durch einer Probe mit 10.000 Körnern ließe sich diese Wahrscheinlichkeit auf gut 99% erhöhen.

GVO-Tests von Saatgut sind vergleichsweise einfach, da es um den Nachweis einzelner und vollständiger gentechnisch veränderter Organismen in einer Saatgutpartie geht. Das Testen von Produktionschargen verarbeiteter Erzeugnisse und Vorprodukte kann sich dagegen als wesentlich komplizierter erweisen. Nachweisprobleme entstehen beispielsweise aufgrund der Zerlegung der DNA während des Verarbeitungsprozesses. Außerdem ist die Quantifizierung hier komplizierter, da sie als Produkt der Gesamtmenge an DNA (und nicht mehr einzelner Körner) zu berechnen ist, die sich in einer Produktionscharge befindet. Die DNA-Konzentration in einer Probe kann z.B. je nach der Anzahl an Chromosomen in der betreffenden Art (Polyploidität) schwanken. Außerdem können verschiedene Teile einer Pflanze das gentechnisch veränderte DNA-Material in unterschiedlicher Konzentration enthalten.

Schlussfolgerungen

- 1. Die außerordentlich engen Spielräume zwischen der vorgeschlagenen Saatgut-Kontamination und dem für Lebens- und Futtermittel geltenden Grenzwert von 0,9% erfordern die Anwendung von aufwendigen quantitativen Prüfmethode, um zu bestimmen, ob ein Erzeugnis sich noch unter oder ob es sich bereits oberhalb der zulässigen Grenzwerte befindet.**

2. **Die Test-Kosten steigen mit der zu prüfenden Produkt-Menge und -Vielfalt.**
3. **Qualitative Tests von Saatgut sind die kostengünstigste und effektivste Methode, um mögliche Verunreinigungen bereits am Anfang der Produktions-Kette auszuschließen.**

Auswirkungen auf die Landwirtschaft

Sollte die geplante Saatgut-Richtlinie mit den vorgeschlagenen Grenzwerten in Kraft treten, müssten Landwirte davon ausgehen, dass das gesamte am Markt angebotene Saatgut bis zu den nicht kennzeichnungspflichtigen Grenzwerten mit GVO kontaminiert ist. Saatguthersteller würden keinerlei Garantien bezüglich der Reinheit ihrer Produkte unterhalb dieser Grenzwerte abgeben, auch dann nicht, wenn nachweislich keine Verunreinigung vorliegt. Weitergehende Reinheitsgarantien würden, sofern sie überhaupt angeboten werden, nur gegen einen entsprechenden Aufpreis abgegeben. Dies würde auch für Zuchtmaterial gelten.

Andererseits werden die Landwirte durch das Konzept der Rückverfolgbarkeit verpflichtet, ihre Abnehmer über Verunreinigungen mit gentechnisch veränderten Materialien zu unterrichten. Es ist davon auszugehen und bereits heute gängige Praxis, dass Großhandel, Verarbeiter und Einzelhandel Garantien fordern werden, die deutlich unter dem höchstzulässigen Grenzwert von 0,9% liegen. Daraus könnten sich auch dort unmittelbar Probleme ergeben, wo es keinerlei "Koexistenz" mit einem Anbau von gentechnisch veränderten Sorten in der Umgebung gibt (gegenwärtig ganz Europa mit Ausnahme von 15.000 Hektar in Spanien).

Besondere Probleme ergäben sich für den Nachbau von Saatgut, da sich ursprüngliche Verunreinigungen in der zweiten Generation erhöhen können.

Werden in der Nähe ihres Hofes gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut, stehen die Landwirte, die kein gentechnisch verändertes Material verwenden, vor einer noch komplizierteren Situation, in der sie eine Vielzahl von zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Auskreuzungen, der Verunreinigung von Maschinen, Transport- und Lagereinrichtungen sowie zur Kontrolle des Durchwuchses ergreifen müssen. Die Europäische Kommission hat unlängst "*Leitlinien zur Entwicklung nationaler Ansätze und bester Praktiken zur Gewährleistung der Koexistenz von gentechnisch veränderten Anbaupflanzen mit konventionellen und biologischen Anbauformen*"¹⁵ veröffentlicht, die eine lange Liste von Maßnahmen enthält, die Mitgliedstaaten in diesem Zusammenhang verordnen und dem allgemeinen Kodex für "gute landwirtschaftliche Praxis" hinzufügen könnten. Diese Maßnahmen reichen von der Einhaltung von Sicherheitsabständen über die Einrichtung von Pufferzonen und Pollenbarrieren über einen angemessenen Fruchtwechsel und die Kontrolle von Durchwuchs bis hin zur Reinigung von Anlagen und Gerätschaften und zur Trennung von Transport- und Lagereinrichtungen. Auch eine aktive Zusammenarbeit der GVO-Erzeuger und der nicht mit gentechnisch veränderten Sorten arbeitenden Landwirte bei der Erstellung von Fruchtfolgeplänen und Zeitplänen für die Aussaat wird hier empfohlen. Allerdings gibt die Kommission keine klaren

Empfehlungen dazu, wer die Kosten für derartige Maßnahmen tragen und die Verantwortung für ihre tatsächliche Umsetzung übernehmen sollte.

Eine unlängst vom britischen Landwirtschaftsministerium ergangene Weisung an alle Landwirte, die sich in Großbritannien an großflächigen Anbauversuchen von gentechnisch verändertem Raps beteiligt hatten, liest sich wie eine Warnung an sämtliche Landwirte in Europa. Das Ministerium verordnete, dass auf diesen Betrieben kein konventioneller Raps angebaut werden darf, da "die Sorge besteht, dass im Boden persistierendes GVO-Saatgut aus den Versuchen auskeimt und die geernteten Pflanzen in der Folge die in der EU geltenden Grenzwerte für Pflanzen ohne gentechnisch veränderte Materialien übersteigen könnten."¹⁶

Zur Frage der Haftung für Schäden im Falle einer Kontamination betrifft, so schreibt die Kommission: *"Den Mitgliedstaaten wird empfohlen, ihre privatrechtlichen Haftungsvorschriften daraufhin zu prüfen, ob die einzelstaatlichen Gesetze ausreichenden und allen Beteiligten den gleichen Schutz bieten. Landwirte, Saatguterzeuger und andere Marktteilnehmer sollten über die Haftungsvorschriften, die in ihrem Land bei Schäden aufgrund von Beimischungen gelten, genau unterrichtet sein. In diesem Zusammenhang könnten die Mitgliedstaaten prüfen, inwieweit eine Anpassung bestehender Versicherungsregelungen sinnvoll ist bzw. neue Regelungen in diesem Bereich einführen."*¹⁷

Nach den gegenwärtig geltenden, allgemeinen Haftungsbestimmungen in den Mitgliedstaaten der EU müssten von Verunreinigungen betroffene Landwirte einen Anwalt einschalten und detailliert ihren spezifischen finanziellen Verlust nachweisen. Entschädigung hätten sie vom direkten Verursacher der Kontamination (d. h. ihrem Nachbarn!) zu fordern und dabei nachzuweisen, dass er tatsächlich die Kontamination verursacht hat und, dass er sie hätte vermeiden können. Vermögensschäden an sogenannten "weichen Vermögenswerten" wie Vertrauen der Kundschaft oder Image der Erzeugnisse kämen für finanzielle Ausgleichszahlungen kaum in Betracht. Gerichtsverfahren könnten aufwendige Sachverständigengutachten erforderlich machen und sich über Jahre erstrecken, wenn sie durch verschiedene Instanzen geführt werden. Das finanzielle Risiko eines solchen Rechtsstreits gegen einen Nachbarn, der vermutlich durch Rechtsanwälte und Sachverständige des Gentechnik-Herstellers unterstützt würde, wäre häufig höher als die zu erwartende Entschädigung, der Ausgang ungewiss.

Die Reinheit des Saatguts spielt für die Frage der Haftung eine wichtige Rolle, da zunächst die Frage zu klären wäre ob bzw. in welchem Maße die Verunreinigung aus dem eigenen Saatgut des Geschädigten stammt. Dies gerichtsverwertbar zu klären, wäre bei den vorgeschlagenen Saatgut-Grenzwerten häufig unmöglich.

Unabhängig vom wirtschaftlichen Verlust, den ein Landwirte durch einen Fall von Kontamination und durch die zu ihrer Vermeidung erforderlichen Maßnahmen erleiden könnte, gibt es keine stichhaltige Rechtfertigung dafür, Landwirten eine Technologie und die mit ihr verbundenen Risiken aufzuzwingen, wenn sie diese Technologie weder einzusetzen wünschen noch irgendwelche Vorteile aus ihr ziehen.

Dies gilt insbesondere für den biologischen Landbau. Die Prinzipien und Vorschriften des Bio-Landbaus schließen den Einsatz von gentechnisch veränderten Organismen kategorisch und über die gesamte Produktionskette hinweg aus. Die Verwendung von Saatgut, das als gentechnisch kontaminiert betrachtet werden muss, wäre ein direkter Verstoß gegen Grundprinzipien des biologischen Landbaus.

In den Zertifizierungsplänen für Bio-Betriebe und -erzeugnisse wird unterschieden zwischen der Verwendung und dem Vorliegen von Spuren von verbotenem Material wie etwa Pestizidrückständen, mit denen Bio-Produkte aufgrund der Winddrift und über andere Wege kontaminiert werden können. Biologische Zertifizierung basiert auf einem strengen System der Prozess-Prüfung und nicht auf Tests einzelner Inhaltsstoffe. Die zwangsweise Einführung gentechnisch veränderter Organismen in die biologische Produktion würde unweigerlich zu einem Vertrauensverlust bei den Verbrauchern führen.

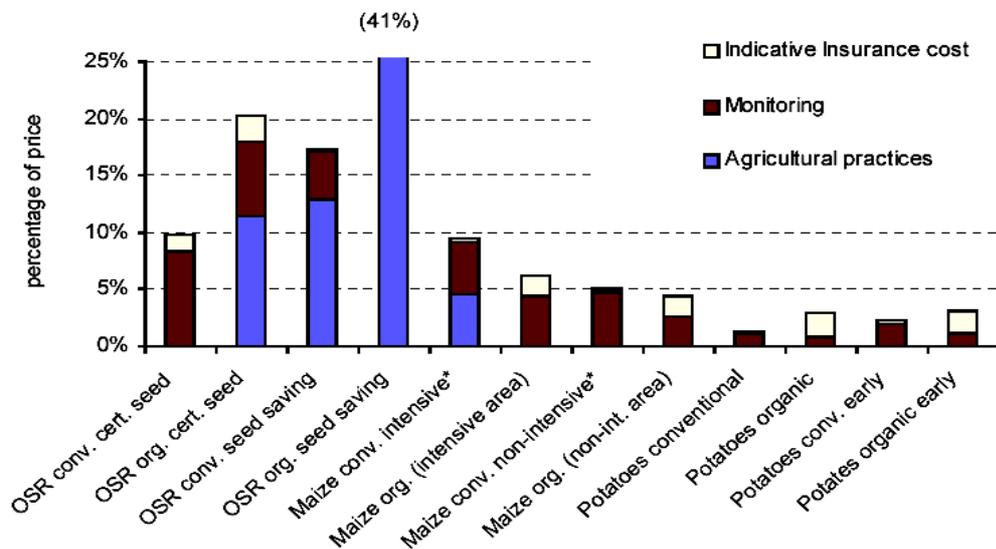
Eine Etablierung getrennter, gentechnik-freier Zuchtlinien nur für die biologische Landwirtschaft wäre andererseits außerordentlich kostspielig und mit Sicherheit auf absehbare Zeit unrentabel. Sie würde zudem die Saatzucht im biologischen Bereich von der übrigen Forschung und Entwicklung abkoppeln.

Nach einhelliger Meinung sämtlicher Fachleute wird der kommerzielle Anbau von gentechnisch veränderten Organismen in Verbindung mit der vorgeschriebenen Kennzeichnung zu einem erheblichen Anstieg der Produktions- und Verarbeitungskosten bei nicht gentechnisch veränderten Kulturpflanzen führen. In der bereits erwähnten Studie des Joint Research Centre wurde versucht, diese Kosten für einzelne Arten und Produktionsverfahren zu prognostizieren. Dies ist freilich eine Rechnung mit zahlreichen Unbekannten, die lediglich einen Bezugsrahmen liefern kann. Allerdings lassen sich aus den verfügbaren Daten und Erkenntnissen allgemeine Schlussfolgerungen bezüglich der wahrscheinlichen Kosten in den einzelnen Bereichen ziehen.

Die JRC-Studie hat sich mit den zusätzlichen Produktionskosten im Mais- und Kartoffelanbau und bei der Erzeugung von Raps-Saatgut in konventionellen und biologisch arbeitenden Betrieben von unterschiedlichem Zuschnitt beschäftigt. Sie legte dabei die von der Kommission vorgeschlagene Verunreinigung zwischen 0,3% und 0,7% zugrunde. Eingegangen sind in die nur direkte Kosten in der Landwirtschaft, nicht die Kosten für Trennmaßnahmen, Tests und Rückverfolgbarkeit in den späteren Stadien der Verarbeitung und des Handels. Unberücksichtigt bleiben auch die Kosten der öffentlichen Hand, etwa für die Durchführung von Tests, Prüfungen, die zusätzliche Informationserfassung und -verbreitung, Dokumentation, Ausbildung/Training, Vermittlung und Schlichtung zwischen Landwirten.

Tabelle 3: Schätzung der zusätzlichen Erzeugerkosten verschiedener Produktionsformen in Koexistenz mit dem Anbau von GVO

Quelle: JRC, Scenarios for co-existence of genetically modified, conventional and organic



crops in European agriculture¹⁸

Die JRC-Studie kommt zu der Schätzung, dass die Kosten für zusätzliche Maßnahmen zur Verhütung gentechnischer Verunreinigungen für konventionelle und biologische Landwirte zwischen 53 € und 345 € pro Hektar liegen werden.

Ein Gutteil dieser Kosten lassen sich vermeiden, andere erheblich senken, wenn das eingesetzte konventionelle und biologische Saatgut nicht mit GVO verunreinigt ist.

Schlussfolgerungen

- 1. Das Recht von Landwirten, auf den Einsatz von Gentechnik zu verzichten, würde praktisch außer Kraft gesetzt.**
- 2. Landwirte wären nicht länger in der Lage, den Grad der gentechnischen Verunreinigung ihrer Erzeugnissen zu kontrollieren.**
- 3. In nicht gentechnisch veränderten Produkten wäre mit Verunreinigungen auch da zu rechnen, wo in der Nachbarschaft kein Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen betrieben wird.**
- 4. Landwirte wären dennoch aufgrund der Kennzeichnungs- und Rückverfolgbarkeitsvorschriften haftbar für eine mögliche Kontamination ihrer Produkte. Ihre Kunden werden einen Reinheitsgrad deutlich unter dem Grenzwert von 0,9% für Lebens- und Futtermittel fordern.**
- 5. Der Nachbau von eigenem Saatgut würde unwägbare Risiken mit sich bringen und dadurch erheblichen Einschränkungen unterworfen.**
- 6. Die Kosten für den Anbau von nicht gentechnisch veränderten Pflanzen würden sich beträchtlich erhöhen, insbesondere für kleinere Betriebe.**

7. Die im biologischen Landbau tätigen Landwirte würden faktisch gezwungen, entweder ihre Grundsätze oder ihre Existenzgrundlage aufzugeben.

Auswirkungen auf Verarbeiter und Handel

In der neuen Lebens- und Futtermittelverordnung wird die Kennzeichnung von Produkten aus GVOs in großen Produktbereichen vorgeschrieben, die bisher nicht unter die Kennzeichnungsvorschriften fielen, insbesondere Öl, Stärke und Süßmittel, sowie Futtermittel. Dies betrifft über 90% der bisher in die Europäische Gemeinschaft eingeführten GVO Produkte (Soja und Maiskleber). Die Futtermittelkennzeichnung wird zudem den freiwilligen GVO-Verzicht der Erzeuger tierischer Produkte (Fleisch, Milch, Eier) erleichtern. Während die Kennzeichnung von tierischen Erzeugnissen, bei deren Produktion GVO-haltiges Futter eingesetzt wurde, gesetzlich nicht vorgeschrieben ist, wird von einer wachsenden Zahl von Unternehmen bereits jetzt auch hier ein freiwilliger Verzicht auf GVOs garantiert.¹⁹

Da die Mehrheit der europäischen Bürger gentechnisch veränderte Nahrungsmittel ablehnt, haben die meisten Supermarktketten und größeren Markenhersteller sich gegen die Verwendung von GVO entschieden. In den Supermarkt-Regalen Europas finden sich heute praktisch keine als gentechnisch veränderte Lebensmittel gekennzeichneten Produkte.

Derzeit können Hersteller durch den Verzicht auf die Verarbeitung von betroffenen Ausgangsprodukten aus Ländern, in denen GVOs angebaut werden (USA, Argentinien bei Soja und Mais, Kanada bei Raps) bzw. durch gezielte Tests dieser Importe (etwa Soja-Lecithin) mit vergleichsweise einfachen Mitteln den Einsatz von GVOs vermeiden.

Solch einfache und kostengünstige Maßnahmen zur Vermeidung von gentechnisch veränderten Organismen würden durch die geplante Saatgut-Richtlinie nachhaltig unterwandert. Lebensmittelhersteller und -verarbeiter müssten für sämtliche betroffenen Ausgangsprodukte, auch wenn sie in der EU erzeugt wurden, den Nachweis erbringen, dass sich der GVO-Anteil zumindest unterhalb des vorgeschriebenen Kennzeichnungsgrenzwerts bewegt. Dies wäre auch dann erforderlich, wenn in der Anbaugegend des Produktes nachweislich keine GVO-Kulturen angebaut werden (was gegenwärtig für den gesamten EU-Bereich mit Ausnahme gewisser Regionen in Spanien gilt). Dieser Nachweis wäre in der Rückverfolgungskette mit entsprechenden Garantien weiterzugeben.

Vergleichbar sind diese Anforderungen mit sogenannten IP-Systemen (Identiy Preservation = Identitätsbewahrung bzw. -nachweis). Derartige Systeme gibt es für verschiedenste Qualitätseigenschaften im Lebensmittelbereich seit geraumer Zeit. Auf dem Agrarmarkt der Zukunft wird ihre Bedeutung zunehmen. Allerdings sind IP-Systeme nicht zum Nulltarif zu haben. Die Kosten müssen, je nach Angebots- und Nachfragesituation entweder der Abnehmer oder der Hersteller tragen. Allerdings werden Kunden in der Regel nicht geneigt sein, einen Aufpreis für eine Qualität zu bezahlen, die

bisher selbstverständlich war und keinen besonderen Zusatznutzen bietet außer dem Verzicht auf ein bisher nicht vorhandenes Risiko.

Eine Studie der Generaldirektion Landwirtschaft der Europäischen Kommission über die wirtschaftlichen Auswirkungen des GVO-Anbaus auf die Agrar- und Lebensmittelindustrie²⁰ kommt zu der Aussage: *“Die Wahrung der Identität ist ein Schritt weg vom einfachen Warenhandel, und bedeutet in sämtlichen Stadien der Nahrungsmittelkette zusätzliche Kosten. Der verfügbaren Literatur zufolge liegen diese zwischen 5 und 25 €/Tonne, je nach Produkt und IP-System, und das bedeutet bis zu 17% des Erzeugerabgabepreises, je nach den einzelnen Anbauerzeugnissen.”*

Wenngleich diese Studie keine schlüssigen Zahlen und Schätzungen bezüglich der Gesamtkosten und ihrer Zuordnung liefert, macht sie doch hinlänglich deutlich, welche erheblichen Kosten in der gesamten Produktionskette anfallen werden.

IP-Systeme für gentechnik-freie Soja sind bereits heute für etwa 20 - 30% der Soja-Importe im Einsatz, um die steigende Nachfrage nach Futtermitteln und Soja-Öl ohne Gentechnik zu befriedigen. Diese dürfte mit Einführung der GVO-Kennzeichnungspflicht für Öl und Futtermittel steigen. Ein Großteil des Angebots stammt aus Brasilien, wo der Anbau von GVO-Soja bisher nicht erlaubt ist und deshalb Produkte aus dem Norden (im Süden wird GVO-Soja illegal angebaut) generell als gentechnikfrei gelten (soft IP). Durchgängig mit Tests belegte, (hard-IP) Systeme, stehen v.a. auch für Spezialprodukte wie Lecithin und Sojaprotein sowie für Gesundheitsprodukte zur Verfügung.

Eine *“technische Norm bezüglich des Angebots und der Lieferung von identitätsbewahrten, nicht gentechnisch veränderten Nahrungsmittelinhaltsstoffen und -erzeugnissen”²¹* wurde im Jahre 2001 vom britischen Supermarkt-Dachverband British Retail Consortium und der Food and Drink Federation entwickelt. In dem Handbuch finden sich auf 60 Seiten Vorschriften für Saatguthändler, Landwirte, Getreidehändler, Warenagenten und Lebensmittelverarbeiter, die den Einzelhandel beliefern. In diesen Normen werden die vorgeschriebenen Maßnahmen zur Vorbeugung, Kontrolle, Erfassung, Dokumentierung, Bemusterung, Probenahme und Prüfung dargelegt. Eine Entnahme von Proben sowie quantitative PCR-Tests werden an verschiedenen kritischen Stellen beim Saatgut, an Sammelstellen, in Hafeneinrichtungen, beim Einlagern in den verschiedenen Verarbeitungsbetrieben und beim Endprodukt empfohlen. Darüber hinaus verlangen die Normen von den Lieferunternehmen den Nachweis einer Firmenstrategie und Ablaufpläne für das Handling der Produkte bis hin zur dokumentierten Unterweisungen der Mitarbeiter. In internen Qualitätssicherungsnormen verschiedener Einzelhandelsunternehmen werden Lieferungen bereits heute nur dann angenommen, wenn der Reinheitsgrad bei maximal 0,1 % liegt.

Aufgrund ihrer relativen Marktmacht sind Nahrungsmittelhersteller und Einzelhandel daran gewöhnt, bestimmte Qualitätszusicherungen von ihren Lieferanten ohne zusätzliche Kosten zu fordern. Allerdings könnte sich dies in einer Situation als schwierig erweisen, in der der Lieferant praktisch außerstande ist, derartige Qualitäten zuzusichern, da er keinen Zugang zu den erforderlichen Mitteln (Saatgut) und Informationen (Kennzeichnung) hat.

Einige größere Lebensmittel- und Einzelhandelsunternehmen haben auf ähnliche Probleme (Zugang zu Futtermitteln ohne gentechnisch veränderte Organismen) bereits reagiert, indem sie ihre gebündelte Nachfragemacht einsetzen, um ihren Lieferanten Zugang zu GVO-freien Inhaltsstoffen und Zutaten zu verschaffen, was einzelnen Erzeugern nicht möglich gewesen wäre. Ähnliche Initiativen im Saatgutbereich könnten sich letztlich als die kostengünstigsten Maßnahmen erweisen, um die Notwendigkeit von aufwendigen Tests jeder Produktpartie in verschiedenen kritischen Stadien zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu reduzieren. Dies würde freilich nur dann notwendig, wenn die rechtlichen Bestimmungen in der Saatgut-Richtlinie die erforderlichen Qualitäten nicht mehr gewährleisten können. Unterschiedliche Formen des Vertragsanbaus, die sich hieraus ergäben, könnten sich allerdings negativ auf die Flexibilität des Markts und der Preise auswirken.

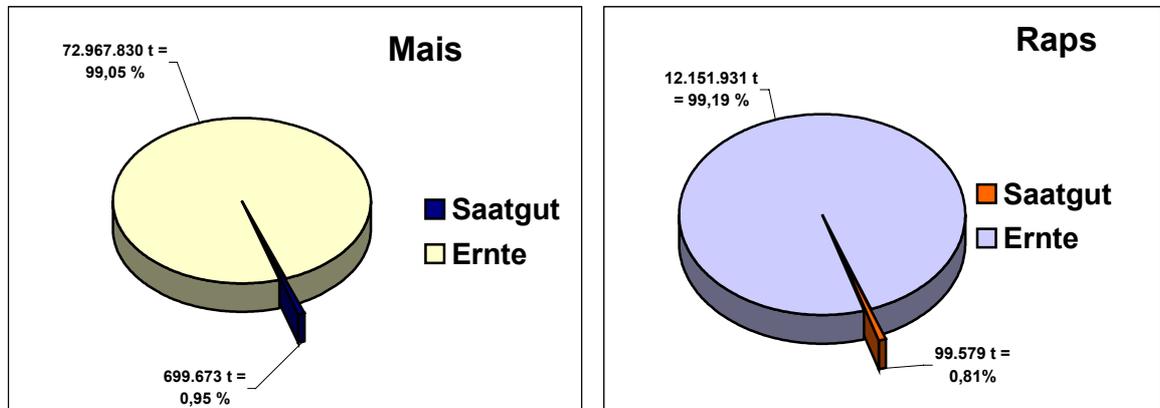
Bei einzelnen Erzeugnissen hat sich der Ersatz durch Rohstoffe, die nicht von GVO-verunreinigten Pflanzen stammen (z. B. Ersatz von Sojaöl durch heimisches Rapsöl) in der Vergangenheit als einfachste Lösung durchgesetzt. Auch dies beeinträchtigt allerdings die Flexibilität des Markts und der Preise.

Da die geplante Saatgut-Richtlinie zu einer Grund-Verunreinigung sämtlicher betroffener Erzeugnisse führen würde, würden rein qualitative (ja-nein) Tests zur Feststellung gentechnischer Verunreinigung in einer zunehmenden Zahl von Fällen positive Ergebnisse erbringen. Zusätzliche quantitative Tests würden immer häufiger erforderlich und zusätzliche Kosten mit sich bringen. Sie würden auch das Risiko von sogenannten falsch-positiven oder falsch-negativen Ergebnissen innerhalb der statistischen Schwankungsbreiten erhöhen.

Betrachtet man die aus dem Richtlinienvorschlag resultierende neue Verteilung der Risiken und Kosten der GVO-Kennzeichnung in der Lebensmittel-Kette, erscheint sie als willkürlicher Eingriff des Gesetzgebers, durch den über 50 % des Grenzwerts von 0,9 % für die Saatgut-Industrie "reserviert" werden und der Landwirte, Verarbeiter und Einzelhändler dazu zwingt, mit der künstlich verknappten restlichen "Sicherheits-Spanne" zu leben. Volkswirtschaftlich und marktwirtschaftlich ist nicht nachvollziehbar, weshalb die Kosten für die Einhaltung der Kennzeichnungsvorschriften ausgerechnet dort exponentiell erhöht werden, wo es um Tonnagen geht, die um mehr als das 100fache höher liegen als im Saatgutbereich.

Tabelle 4: Verhältnis von Saatgut zu Ernte bei Mais und Raps in der Europäischen Union (2001) in Tonnen und in Prozent

Quelle: Statistische Datenbank FAO <http://apps.fao.org>



Schlussfolgerungen

1. *Je geringer der Sicherheitsabstand zwischen dem für Saatgut und für Lebens- und Futtermittel geltenden Grenzwert, desto höher die Kosten für Kontrolle und Tests in der gesamten Produktionskette.*
2. *Während Zutaten und Inhaltsstoffe ohne gentechnisch veränderte Organismen sich heutzutage zu minimalen Kosten bereitstellen lassen, würden Kontaminationsgrenzwerte für Saatgut von 0,3 % bis 0,7 % aufwendige und teure Systeme für Rückverfolgbarkeit und Kontrolle erforderlich machen.*
3. *Um GVO-freie Produkte so kostengünstig wie möglich anbieten zu können, könnten Lebensmittelhersteller und -handel gezwungen sein, private Standards für Saatgut-Reinheit zu etablieren.*
4. *Die Kosten für Kontrolle und Kennzeichnung gentechnisch veränderter Organismen werden durch Ausschaltung marktwirtschaftlicher Mechanismen in den nachgelagerten Bereich verschoben und dadurch exponentiell erhöht.*

Auswirkungen auf die Saatguthersteller

Saatgutpartien, die regelmäßig durch die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten der EU geprüft und getestet werden, erweisen sich derzeit größtenteils als GVO frei oder weisen mit wenigen Ausnahmen Konzentrationen unter 0,1 % auf. Dies gilt auch für aus den USA importierten Saatgutpartien.

Die Einhaltung von Reinheits-Normen zwischen 98% und 99,9 % gehören zu den Standard-Charakteristika der Saatgutproduktion. Saatguthersteller arbeiten hierfür mit hoch entwickelten Protokollen und Methoden. Präventive Maßnahmen zum Schutz der Produktion des Basissaatguts und der Vermehrung von zertifiziertem Saatgut für den Verkauf sind standardisiert und teilweise auch rechtlich geregelt.²² Zur gängigen Praxis gehören darüber hinaus bereits jetzt routinemäßige Tests auf zufälliges Vorhandensein von gentechnisch verändertem Material bei betroffenen Pflanzenarten.

Die geplante Richtlinie der Kommission würde vor diesem Hintergrund eher eine Lockerung als eine Verschärfung der gegenwärtigen Standards für die Produktion von nicht gentechnisch verändertem Saatgut mit sich bringen.

Es liegt auf der Hand, dass zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden, um Auskreuzungen und andere Quellen der Kontamination mit gentechnisch verändertem Material zu vermeiden, wenn in der Nähe eines Saatgut-Produktionsbetriebes gentechnisch veränderte Pflanzen kommerziell angebaut werden sollten. Dazu gehört die Einhaltung von Sicherheitsabständen und Sicherheitsintervallen zwischen dem Anbau von gentechnisch veränderten und nicht gentechnisch veränderten Pflanzen. Eine gesetzliche Festlegung derartiger Sicherheitsmaßnahmen war ursprünglich von der Kommission im ersten Entwurf der geplanten Saatgut-Richtlinie vorgeschlagen worden. Sie wurden jedoch auf Betreiben der Saatgut-Industrie fallen gelassen. Zu den erforderlichen Kontrollmaßnahmen gehören darüber hinaus routinemäßige Tests des Saatgutmaterials an verschiedenen kritischen Punkten der Zucht und Vermehrung.

Lassen sich diese Tests gegenwärtig auf eine qualitative (Ja/Nein-) Prüfung der GVO-Verunreinigung beschränken, so würde die Festlegung von Grenzwerten oberhalb der Nachweisgrenze zu regelmäßigen quantitativen PCR-Tests der einzelnen Saatgutpartien führen. Die Saatguthersteller würden und müssten den Verunreinigungsgrad ihres Saatguts in jedem Falle präzise feststellen. Allerdings würde die geplante Richtlinie es ihnen erlauben, ihren Abnehmern diese Information vorzuenthalten, wenn die Kontamination unter den vorgeschlagenen Grenzwerten liegt.

Je nach Pflanzenart, könnte die Einhaltung von Reinheitsnormen von 99,9 % im Falle einer "Koexistenz" mit benachbartem GVO-Anbau zum Teil erhebliche zusätzliche Probleme mit sich bringen. Reinheitsvorschriften in diesem Bereich existieren allerdings auch in den gegenwärtig geltenden gesetzlichen Bestimmungen bereits für bestimmte Sorten von Basis-Saatgut (z. B. Raps 99,9 % beim Basis-Saatgut und 99,7 % bei zertifiziertem Saatgut)²³. Im Gegensatz zu diesen allgemeinen Reinheitsvorschriften würde eine GVO-Reinheitsvorschrift von 99,9% sich allein auf die Verunreinigung mit gentechnisch verändertem Material und nicht auf andere Formen der Verunreinigung (inertes Material, anderes Saatgut) beziehen.

In Österreich, wo eine Saatgut-Gentechnik-Verordnung seit zwei Jahren Reinheitsnormen von 0,1 % vorschreibt, wurde dieses Reinheitsgebot von allen Saatgutunternehmen problemlos eingehalten.²⁴ Die Produktion von Mais-Saatgut in Österreich konnte als Folge der strengen Reinheitsvorschriften und entsprechender Nachfrage auch aus dem Ausland im Zeitraum 2000 bis 2002 sogar verdoppelt werden.

Die Saatgut-Industrie behauptet, derartige Reinheitsvorschriften seien nicht länger einzuhalten, wenn Saatgut in der Nähe eines großflächigen Anbaus von gentechnisch veränderten Organismen erzeugt würde. Dazu ist zunächst festzustellen, dass erhebliche Saatgutmengen ohne jede Kontamination gegenwärtig aus den Vereinigten Staaten von Amerika in die Europäische Union importiert werden obwohl der Anbau von GVO in den USA weit verbreitet ist; das gleiche gilt für Länder wie Chile, in denen sowohl gentechnisch verändertes als auch nicht gentechnisch verändertes Saatgut für den Export erzeugt wird.

Während Sicherheitsabstände, Pollenschranken und andere Mittel zur Verhütung von Verunreinigungen mit einiger Wahrscheinlichkeit für die Produktion von Mais, Kartoffeln und Soja ausreichend sein dürften, könnten im Falle von Raps und Zuckerrüben nicht ausreichen.

Bei der Produktion bestimmter problematischer Saatgutsorten (z. B. virusfreie Saatkartoffeln) ist es nicht unüblich und auch gesetzlich bereits vorgesehen, für die Produktion von Saatgut geschlossene Anbauflächen auszuweisen, in deren Bereich der Anbau von potenziell kontaminierenden Pflanzen nicht erlaubt ist. Im Falle eines großflächigen Anbaus von GVO könnten derartige Maßnahmen für einzelne Arten zusätzlich erforderlich werden, um die Integrität des Saatguts zu gewährleisten. Auch die Einrichtung von "GVO-freien Zonen" wäre ein Ansatz, dieses Ziel zu erreichen.

Derartige Maßnahmen würden freilich nur dann erforderlich, wenn sich in Deutschland und der EU der Anbau von gentechnisch veränderten Sorten flächendeckend durchsetzen würde. Dies ist gegenwärtig nicht abzusehen.

Der Europäische Saatgutmarkt hat während der zurückliegenden Jahrzehnte einen massiven Konzentrationsprozess durchlaufen. Nichtsdestoweniger gibt es gerade in Deutschland weiterhin einen sehr dynamischen Bereich von Klein- und Mittelbetrieben, in denen Saatgut produziert wird. Diese Unternehmen würden wirtschaftlich durch zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung von Verunreinigungen stärker belastet als andere, da sie bei der Auswahl ihrer Zucht- und Vermehrungsflächen nicht über die gleiche Flexibilität verfügen wie transnationale Unternehmen und da die zusätzlichen Fixkosten für Tests und Rückverfolgbarkeit bei ihnen auf geringere Produktionsvolumina umzulegen wären.

Um solchen Asymmetrien am Saatgutmarkt zu begegnen und die Klein- und Mittelbetriebe in der Europäischen Union zu schützen, sollten eine besondere Unterstützung und faire Ansätze zur Verteilung der zusätzlichen Kosten innerhalb der Branche erwogen werden.

Wie bereits oben ausgeführt, würde der Nachbau von Saatgut durch die Landwirte, der bei Kartoffeln und Raps, sowie bei allen Getreidearten eine wichtige Rolle spielt, mit zusätzlichen Risiken verbunden, wenn die Verunreinigung des ursprünglich erworbenen Saatguts nicht bekannt ist und sich in der zweiten Generation noch anreichern kann. Dies würde zu einem gesteigerten Verkauf von zertifiziertem Saatgut führen und damit auf Kosten der Landwirte den Saatgutherstellern bessere Einnahmen bescheren.

Schließlich ist festzuhalten, dass die größten Saatguthersteller auf dem europäischen Markt jene wenigen transnationalen Unternehmen sind, die gentechnisch veränderte Sorten auf den Märkten der EU einführen wollen und sich als einzige hiervon Gewinne erhoffen können. Es erscheint nur fair und vernünftig, dass diese Unternehmen auch die Kosten für die Reinheit nicht gentechnisch veränderter Sorten von ihren Produkten tragen. Die meisten dieser Unternehmen sind Agrarchemie-Unternehmen, die sich in der Vergangenheit den Ruf erworben haben, Kontaminationsgrenzwerte etwa für Pestizide voll auszuschöpfen oder gar zu überschreiten und später nachgewiesene negative Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen dieser Produkte so lange wie möglich zu bestreiten. Die hierbei gängige Argumentation, dass Produkte solange als unbedenklich zu gelten haben, wie ihre Schädlichkeit nicht eindeutig nachgewiesen ist, könnte sich im Falle von vermehrungsfähigen Organismen als besonders fatal erweisen.

Da Kennzeichnungsvorschriften sich als das wichtigste Hindernis für die Vermarktung von GVO in einem negativ eingestellten Verbraucherumfeld erwiesen haben, haben GVO produzierende Unternehmen ein natürliches Interesse an möglichst hohen Grenzwerten, falls diese sich nicht ganz vermeiden lassen.

Die vorgeschlagene Saatgut-Richtlinie gibt Anlass zu der Befürchtung, dass aufgrund der damit verbundenen flächendeckenden und kontinuierlichen Ausbreitung von GVO in nicht gentechnisch veränderten Sorten und in der Umwelt die gegenwärtigen Grenzwerte in Lebens- und Futtermitteln mittelfristig durch die "Macht des Faktischen" in Frage gestellt würden (siehe auch die zitierte Bemerkung des wissenschaftlichen Ausschusses). Dies wäre im Interesse derjenigen Unternehmen, die GVO-Sorten vermarkten wollen. Die vorgeschlagene Richtlinie würde ihnen erlauben, einen solchen Prozess aktiv zu befördern.

Schlussfolgerungen

- 1. Saatgutunternehmen sind gegenwärtig in der Lage, ihr Saatgut unterhalb einer zuverlässigen Nachweisgrenze von 0,1 % frei von gentechnisch verändertem Material zu halten. Die vorgeschlagene Richtlinie würde diesen Standard unnötig nach oben korrigieren.**
- 2. Saatgutunternehmen verfügen hierfür über hochentwickelte Systeme zur Reinhaltung, Rückverfolgbarkeit und Prüfung ihrer Produkte, die sich den neuen Erfordernisse anpassen lassen.**
- 3. Eine Prüfung der Saatgutreinheit von nicht gentechnisch veränderten Sorten im Verlässlichkeitsbereich von 0,1% wird auf jeden Fall unvermeidbar. Die vorgeschlagenen Kennzeichnungsgrenzwerte würden also lediglich die Weitergabe verfügbarer Informationen verhindern.**
- 4. Unter Bedingungen der "Koexistenz" mit großflächigem Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen würden zusätzliche Maßnahmen zur Verhütung einer Kontamination des Saatguts erforderlich; abhängig sind diese Maßnahmen von den spezifischen Bedingungen der einzelnen Pflanzenarten.**

5. ***Eine Ausweisung von geschlossenen Anbaugebieten für die Vermehrung von Saatgut könnte die Reinheit des Saatguts an der Nachweisgrenze auch dann gewährleisten.***
6. ***Zusätzliche Kosten zur Gewährleistung der Saatgutreinheit würden nur einen Bruchteil der Kosten ausmachen, die durch eine allgemeine Saatgut-Verunreinigung entstünden.***
7. ***Sie würden in erster Linie diejenigen Firmen betreffen, die von der Vermarktung von GVOs einen wirtschaftlichen Vorteil hätten. Da eine vergleichsweise geringe Anzahl an Firmen betroffen wäre, könnte eine gerechte Kostenverteilung unkompliziert geregelt werden.***

Auswirkungen für Umweltschutz und Risikomanagement

Die vorgeschlagenen Kennzeichnungs-Grenzwerte und die damit verbundene flächendeckende Verbreitung vermehrungsfähiger GVO würde faktisch eine besondere Form des Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Pflanzen mit sich bringen, die in der Richtlinie 2001/18 zur Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen²⁵ nicht vorgesehen ist.

Diese Richtlinie, die gegenwärtig durch die Novellierung des Gentechnikgesetzes in Deutschland umgesetzt wird, sieht die Zulassung des Anbaus von gentechnisch veränderten Pflanzensorten auf klar begrenzten und in einem Anbau-Kataster zu dokumentierenden Flächen vor, einschließlich einer möglichen Beschränkung des Anbaus auf bestimmte Gebiete. Sie schreibt *u. a.* eine Beschreibung der vorgesehenen Freisetzungsf lächen und der Bedingungen des Anbaus sowie ein kontinuierliches Monitoring der Anbauflächen vor. Außerdem sieht sie nur eine zeitlich begrenzte Zulassung vor. Schließlich besagt die Richtlinie, dass der GVO-Anbau in Naturschutz- und anderen ökologisch sensiblen Gebieten untersagt werden kann.

All diese Bestimmungen wären bei einer ubiquitären Freisetzung von GVOs in Höhe der vorgeschlagenen Saatgut-Grenzwerte auf der gesamten Anbaufläche der jeweiligen Pflanzenart praktisch nicht mehr zu gewährleisten.

Die unkontrollierte Verbreitung verschiedener zugelassener GVOs würde außerdem die Wahrscheinlichkeit und Häufigkeit der Kreuzung unterschiedlicher GVO erheblich befördern, die zum Entstehen von neuen GVO führen, in denen sich die Eigenschaften verschiedener Ausgangs-GVO vereinigen ("Gene-stacking"). Bei dieser Art von "sekundären" GVO würde es sich um neue GVOs handeln, die gesetzlich nicht zugelassen sind und für die folglich weder in Lebens- und Futtermitteln noch im Saatgut Grenzwerte vorgesehen sind. Die EU-Kommission hat bisher keinerlei praktische Vorschläge unterbreitet, wie mit dem Auftreten derartiger neuer GVO umzugehen ist.

"Natürliche" Rekombinationen verschiedener GVO-Sorten haben in Kanada zum Auftreten von ausgewildertem Raps geführt, der gegen verschiedene Pestizide resistent ist. Die Kontrolle dieser mehrfach resistenten sogenannten "superweeds" bereitet in der dortigen Landwirtschaft erhebliche Probleme und führt zu zusätzlichem Pestizidaufwand.

Es könnte dabei allerdings auch zur Entwicklung von neuen Merkmalen mit unerwartetem Umweltverhalten kommen. Als Faustregel bei der Risikobewertung von GVO wird zur Abschätzung ihrer Überlebens- und Ausbreitungschancen davon ausgegangen, dass sie sich nur dann invasiv entwickeln, wenn ihr jeweiliges genetisches Merkmal einen Konkurrenzvorteil bietet. Es wird bei der Risikobewertung jedoch nicht untersucht, und ist wohl auch schwierig vorherzusagen, ob die Rekombination verschiedener transgener Eigenschaften zur Entwicklung derartiger Konkurrenzvorteile in einer Kulturpflanze oder ihren natürlichen Verwandten führen kann.

Die vielleicht wichtigste Auswirkung der vorgeschlagenen Richtlinie ist die auf das Risiko-Management. Sie würde eventuell erforderliche Maßnahmen zur Rückholung eines zunächst zugelassenen GVO massiv erschweren, wenn nicht verunmöglichen. Dass bestimmte Gesundheits- und Umweltrisiken nicht oder erst lange nach der Zulassung eines Produktes erkannt werden, gehört zum allgemeinen Erfahrungsschatz. Nichts spricht dafür, dass dies ausgerechnet bei Risikobewertung gentechnischer Veränderungen nicht der Fall sein wird.

Im Ernstfall müsste betreffende GVO müsste aus sämtlichen Sorten entfernt werden, die mit ihm kontaminiert sein könnten. Bei den von der EU-Kommission vorgeschlagenen Grenzwerten könnte dies buchstäblich sämtliche Saatgutpartien aller Sorten der betroffenen Pflanzenart betreffen. Dies würde eine schwerwiegende Krise bei der Versorgung mit unbelastetem Saatgut nach sich ziehen. Die vollständige Beseitigung des jeweiligen GVO wäre eine außerordentlich schwierige, kostspielige und langwierige Maßnahme mit ungewissem Erfolg.

Die bisher einzige Erfahrung mit einer derartigen Rückrufaktion in größerem Maßstab wurde mit der gentechnisch veränderte Maissorte "Starlink" ²⁶ der Firma Aventis (jetzt Bayer) in den USA gemacht, die wegen ihres allergenen Potentials aus dem Verkehr gezogen werden musste. Trotz eines Anbauverbots, der systematischen landesweiten Erfassung und Isolierung von verunreinigtem Erntegut und des staatlichen Aufkaufs und der Vernichtung von verunreinigten Saatgut-Partien wurden auch in der zweiten Ernte nach diesem Zwischenfall noch "Starlink"-Verunreinigungen gefunden. Bei einem Anteil von weniger als einem Prozent am Anbau hatte "Starlink" etwa 20% der gesamten Maisproduktion der USA verunreinigt. Die Gesamtkosten werden auf etwa eine Milliarde Dollar geschätzt, obwohl die Bedingungen für einen Rückruf vergleichsweise günstig waren. Denn "Starlink" war nur als Futtermais zugelassen und wurde nur zwei Jahre lang in geringem Umfang angebaut. Für eine weit verbreitete GVO-Sorte, die über Jahren angebaut wurde, wäre die Situation um ein Vielfaches schwieriger zu meistern. Außerdem wird Mais ausschließlich aus Hybrid-Saatgut angebaut (kein Nachbau) und hat (außer in Mexiko) keine wild wachsenden Verwandten die er befruchten könnte und nur geringe Überwinterungschancen. Darüber wie ein ähnliches Problem etwa bei Raps in Europa zu meistern wäre, gibt es unseres Wissens keinerlei wissenschaftliche Untersuchungen.

Schlussfolgerungen

- 1. Der Richtlinien-Vorschlag der Kommission würde de facto zu einer neuen, unkontrollierbaren Form des Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Pflanzen führen, die in der einschlägigen Freisetzung-Richtlinie nicht vorgesehen ist.**
- 2. Wesentliche Vorschriften der Freisetzungsrichtlinie könnten durch die nicht gekennzeichnete und kontrollierte Verbreitung von gentechnisch veränderten Sorten in konventionellem und biologischem Saatgut nicht oder nur unvollständig umgesetzt werden.**
- 3. Die Entstehung nicht zugelassener Rekombinationen unterschiedlicher GVO würde erheblich begünstigt.**
- 4. Es würde unverhältnismäßig schwierig und in bestimmten Fällen unmöglich, einmal zugelassene GV-Sorten wieder aus dem Verkehr zu ziehen.**

Die rechtliche Grundlage für die Richtlinie der Kommission

Die Kommission beabsichtigt, die vorgeschlagene Saatgut-Richtlinie im sogenannten Kommitologie-Verfahren²⁷ zu verabschieden, das sich auf Artikel 202 des EU-Vertrages stützt und in dem der Rat die Kommission ermächtigt, vom Rat und Parlament verabschiedete Richtlinien und Verordnungen praktisch umzusetzen und technisch fortzuschreiben.

Rechtlich handelt es sich aus Sicht der Kommission um technische Anpassungen von sechs verschiedenen Richtlinien des Rats und des Parlaments zur Vermarktung von Zuckerrüben, Gemüse, Kartoffeln, Öl und Faserpflanzen, Futterpflanzen und Getreide.²⁸ Allerdings ermächtigen diese Richtlinien die Kommission nicht, spezielle Grenzwerte für das zufällige und technisch unvermeidbare Vorhandensein von GVO zu festzusetzen, unterhalb derer von der generellen Kennzeichnungspflicht von GVOs abgesehen werden kann. Die betreffenden Richtlinien schreiben vielmehr vor, dass sämtliche gentechnisch veränderten Sorten als solche zu kennzeichnen sind und legen keine Ausnahmen bezüglich der Konzentration in einzelnen Partien fest.

Eine mögliche Ausnahme von der generellen Kennzeichnungspflicht sieht lediglich Artikel 21(2) der Freisetzungsrichtlinie für bestimmte Produktgruppen vor. Entsprechende Ausnahmen wurden durch die Lebens- und Futtermittelrichtlinie für Lebens- und Futtermittel festgelegt. Für Saatgut wurden bisher derartige Grenzwerte nicht festgelegt. Dies bedeutet, dass nach gegenwärtiger Rechtslage keine Kennzeichnungsgrenzwerte für Saatgut existieren. Für ihre Festlegung bedarf es also zumindest eines in Artikel 21(2) vorgesehenen Verfahrens.

Die Festlegung eines solchen Kennzeichnungs-Grenzwertes nimmt die betreffenden Produkte allerdings nur von der Kennzeichnungspflicht, nicht aber von den sonstigen Bestimmungen der Richtlinie aus. Praktisch würde dies bedeuten, dass bei Festlegung entsprechender Grenzwerte zwar die Kennzeichnungspflicht entfällt, nicht aber die Verpflichtung, die Freisetzung dieser Produkte in einem öffentlich zugänglichen Anbauregister zu erfassen und sie durch ein entsprechendes Monitoring zu begleiten. Ganz offensichtlich ist dies jedoch ohne eine entsprechende Kennzeichnung unmöglich.

Bei der Kennzeichnung von gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermitteln gemäß Richtlinie 2001/18 und der Kennzeichnungsverordnung für Lebens- und Futtermittel, die unterhalb bestimmter Grenzwerte für entbehrlich gehalten wird, handelt es sich um eine Information der Verbraucherinnen und Verbraucher über die Beschaffenheit eines als gesundheitlich unbedenklich eingestuftes Produktes. Dagegen handelt es sich bei der Kennzeichnung von Saatgut um eine unabdingbare Information für den ordnungsgemäßen Umgang mit einem GVO im Sinne der Richtlinie 2001/18.

Die Ermächtigung zur Festlegung von Ausnahmen von diesen in Richtlinie 2001/18 und in den Verordnungen für die Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit festgelegten Bestimmungen wurde weder durch Art. 21(2) 2001/18 noch durch die erwähnten sechs Richtlinien zur Vermarktung bestimmter Pflanzensorten auf die Kommission zur Regelung in einem sogenannten Kommitologie-Verfahren übertragen. Solch weitreichende Ausnahmeregelungen müssten, da sie den Gegenstand der betreffenden Richtlinie und Verordnungen betreffen, vielmehr durch den Rat und das Parlament auf Basis der jeweils einschlägigen Rechtsgrundlage beschlossen werden.

Die Kommission beabsichtigt darüber hinaus bei der Verabschiedung der Saatgut-Richtlinie das sogenannte Verwaltungsverfahren (Art.4, 1999/468/EG) anzuwenden, das in den entsprechenden Vermarktungs-Richtlinien vorgesehen ist. Dieses Verfahren sieht vor, dass ein Vorschlag der Kommission im "Ständigen Ausschuss für Saatgut" als angenommen gilt, wenn nicht eine qualifizierte Mehrheit des Ausschusses den Vorschlag ablehnt. Dagegen bestimmt Art. 21(2) der Freisetzungsrichtlinie zur Festlegung von Kennzeichnungs-Grenzwerten für GVO, dass eine solche Entscheidung in dem dafür zuständigen Ausschuss nach dem sogenannten Regelungsverfahren (Art.5, 1999/468/EG) zu verabschieden ist. Nach diesem Verfahren gilt ein Vorschlag der Kommission nur dann als angenommen, wenn eine qualifizierte Mehrheit für den Vorschlag stimmt. Wird der Vorschlag nicht von der erforderlichen Mehrheit angenommen, so sind Rat und Parlament davon zu unterrichten und der Rat kann innerhalb von drei Monaten mit qualifizierter Mehrheit einen anderslautenden Beschluss zu der Sache verabschieden.

Die vorgeschlagene Saatgut-Richtlinie scheint im Widerspruch zu den Regeln und Bestimmungen zu stehen, die Parlament und Rat für das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen in der Richtlinie 2001/18 verabschiedet haben. Derart weit reichende Entscheidungen sollten nicht in einem technischen Ausschuss getroffen werden, sondern der europäischen Öffentlichkeit und ihren legitimen Vertretern vorgelegt werden.

Schlussfolgerungen

- 1. Die von der Kommission vorgeschlagene Saatgut-Richtlinie steht im Widerspruch zu zentralen Bestimmungen der Richtlinie 2001/18.**
- 2. Die Verabschiedung der Richtlinie im sogenannten Kommitologie-Verfahren ist weder durch die zu Saatgut-Verkehrs- Richtlinien noch durch die Freisetzungsrichtlinie 2001/18 gedeckt.**
- 3. Das von der Kommission vorgesehene Verwaltungsverfahren ist mit Sicherheit die falsche Rechtsgrundlage für derart weitreichende Bestimmungen.**
- 4. Die vorgeschlagene Ausnahme von Kennzeichnungsverpflichtungen begründet keine Ausnahme von Informationspflichten in Bezug auf das Risiko-Management und die Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Organismen.**

Anregung zum Gesetzgebungsverfahren

Es ist das ausschließliche Vorrecht der Europäischen Kommission, dem Ministerrat und dem Europäischen Parlament sowie davon abgeleiteten Institutionen wie dem Ständigen Ausschuss für Saatgut Gesetzesentwürfe zu unterbreiten. Aus diesem Grunde lehnt sich der nachstehende Vorschlag eng an den von der Kommission vorgeschlagenen Weg an, obwohl ein allgemeinerer gesetzgeberischer Ansatz auf Grundlage anderer rechtlicher Instrumente sich als geeigneteres Verfahren erweisen könnte.

Um das vorgeschlagene Reinheitsgebot für nicht gentechnisch verändertes Saatgut zu verankern, sollten die nachstehenden Änderungen an der vorgeschlagenen Kommissionsrichtlinie in den Anhängen I (Seite 6), II (Seite 10), III (Seite 11), IV (Seite 14), V (Seite 16), VII (Seite 20) vorgenommen werden:

1)

>> (2) In Anhang I, Teil B werden die nachstehenden Abschnitte nach Abschnitt 1 eingefügt:

“1a Vorliegen von gentechnisch verändertem Saatgut: Unbeschadet der durch das Saatgut im Hinblick auf die Sortenreinheit gemäß Anhang I Teil A und B, Abschnitt I zu erfüllenden Bedingungen, darf Saatgut einer nicht gentechnisch veränderten Sorte nicht mehr als 0,1 % an gentechnisch veränderten Saatgutsorten enthalten.“

Um diesen Reinheitsgrad zu überprüfen, dürfen beim ersten Test einer Saatgutpartie keinerlei gentechnisch veränderte Sorten nachweisbar sein, und sie dürfen in Nachuntersuchungen im Laufe und im Rahmen der Kontrollmaßnahmen den Grenzwert von 0,1 % nicht überschreiten.

Das Vorliegen von derartigem Saatgut in den Anschluss-tests muss jedoch zufällig bzw. technisch unvermeidbar sein. Um festzustellen, dass das Vorliegen dieses Materials zufällig bzw. technisch unvermeidbar ist, müssen die Erzeuger in der Lage sein, Nachweise und Belege vorzulegen, aus denen die Mitgliedstaaten feststellen können, dass sie die angemessenen Schritte ergriffen haben, um das Vorliegen von gentechnisch veränderten Organismen zu vermeiden.” <<

2)

Im gesamten Text sollte die Zahl “0,5 Prozent” (bzw. 0,3 % bzw. 0,7 %) durchgehend durch die Zahl “0,1 Prozent” ersetzt werden.

3)

Es sollte an geeigneter Stelle eine zusätzliche Bestimmung eingefügt werden, nach der festgelegt wird, dass “jede Saatgutpartie, die gentechnisch veränderte Sorten enthält, unabhängig von der Konzentration nach den rechtlichen Bestimmungen für das Inverkehrbringen von gentechnisch verändertem Saatgut auf den Markt zu bringen ist. Dabei sind ggf. auch spezifische Vorschriften für den Anbau bestimmter gentechnisch veränderter Sorten zu beachten, sofern diese in den Saatgutpartien enthalten sind.”

Anmerkungen und Quellenangaben

¹ Entwurf einer Richtlinie der Kommission zur Änderung der Richtlinien 66/401/EWG, 66/402/EWG, 2002/54/EG, 2002/55/EG, 2002/56/EG und 2002/57/EG des Rates mit zusätzlichen Bedingungen und Anforderungen hinsichtlich des zufälligen oder technisch unvermeidbaren Vorhandenseins von genetisch verändertem Saatgut in Saatgutpartien von nicht genetisch veränderten Sorten und mit Einzelheiten zur Etikettierung von Saatgut genetisch veränderter Sorten, Fassung vom September 2003
http://www.zs-l.de/saveourseeds/downloads/seed_directive_2003_de.pdf

² Verordnung (EG) Nr. .../2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom ... über genetisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel (EC) beschlossen im Juli 2003, bisher im Amtsblatt noch nicht veröffentlicht. Eine inoffizielle Zusammenfassung auf Englisch ist verfügbar unter
http://www.zs-l.de/GVO/news/food_feed_final.pdf
Im folgenden als Lebens- und Futtermittel-Verordnung bezeichnet

³ David Byrne, Kommissar für Gesundheit und Verbraucherschutz, Genetisch veränderte Lebens- und Futtermittel: Neuer Rechtsrahmen für Zulassung, Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit in Sicht, in Consumer Voice, April 2003
http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/newsletter/200305/consumervoice_de.pdf

⁴ " David Byrne, a.a.O.

⁵ Eastham, K. & Sweet, J. (2002) Genetically modified organisms (GVOs): the significance of gene flow through pollen transfer. Expert's Corner Series, European Environment Agency, Copenhagen.

⁶ Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel Amtsblatt Nr. L 198 vom 22/07/1991 S. 0001 - 0015
http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=de&numdoc=31991R2092&model=quichett

⁷ Opinion of the Scientific Committee on Plants concerning the adventitious presence of GM seeds in conventional seeds. (Opinion adopted by the Committee on 7 March 2001)
http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scp/out93_GVO_en.pdf
Die Mitglieder des Wissenschaftlichen Ausschusses Pflanzen finden Sie unter
http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/scp/index_en.html

⁸ EU Joint Research Center, verschiedene Wissenschaftler, Mai 2002, "Scenarios for co-existence of genetically modified, conventional and organic crops in European agriculture"
http://www.jrc.cec.eu.int/download/gmcrops_coexistence.pdf

⁹ Opinion of the Scientific Committee on Plants concerning the adventitious presence of GM seeds in conventional seeds, a.a.O. Seite 8

¹⁰ Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit Amtsblatt Nr. L 031 vom 01/02/2002 S. 0001 - 0024
http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2002/l_031/l_03120020201de00010024.pdf

¹¹ Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung von genetisch veränderten Organismen und über die Rückverfolgbarkeit von aus genetisch veränderten Organismen hergestellten Lebensmitteln und Futtermitteln sowie zur Änderung der Richtlinie 2001/18/EG, angenommen im Juli 2003, noch nicht veröffentlicht. Der gemeinsame Standpunkt des Rates, der nur unwesentlich verändert wurde findet sich im Amtsblatt Nr. C 113 E vom 13/05/2003 S. 0021 - 0030. Der Stand der Verordnung unter
http://wwdwb.europarl.eu.int/oeil/oeil_ViewDNL.ProcViewCTX?lang=2&procid=5476&HighlighType=2&Highlight_Text=traceability

¹² Die homepage von ENGL findet sich unter <http://engl.jrc.it/>

¹³ During routine testing samples are initially screened to determine if DNA can be detected. If DNA is detectable, samples are then screened using regulatory sequences which detect multiple varieties (e.g., 35-S, T-Nos, BAR) to look for GM-DNA. Positive results from this initial screening are further confirmed using tests which screen for the specific genes used in the most common GM crops - the exact test used depends on the sample in question (e.g. Cry genes, EPSPS gene, Pat gene).
Eine anschauliche Beschreibung der Nachweismethoden findet sich unter <http://www.identigen.com>

¹⁴ Siehe JRC *Scenarios for co-existence of genetically modified, conventional and organic crops in European agriculture*, a.a.O. page 88

-
- ¹⁵ 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
http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/reports/coexistence2/guide_de.pdf
- ¹⁶ Department for Environment, Food and Rural Affairs, Press release 311/03, 25 July 2003, DEFRA ensures precautionary action at gm oil seed rape evaluation sites
<http://www.defra.gov.uk/news/2003/030725d.htm>
- ¹⁷ Empfehlung der Kommission vom 23. Juli 2003 a.a.O
- ¹⁸ JRC, Scenarios for co-existence of genetically modified, conventional and organic crops in European agriculture, a.a.O. Seite 134
- ¹⁹ Eine Übersicht über die Marktauswirkungen der neuen Kennzeichnungsregelungen gibt u.a. Greenpeace, July 2003, "The European Union's new labelling rules for genetically engineered food and feed Implications for the market of GVO and non-GVO products"
http://www.greenpeace.org/international_en/multimedia/download/1/298026/0/eu_foodfeed.pdf
- ²⁰ Commission of the European Unions, Directorate-General for Agriculture Working Document Rev. 2, April 2000, Economic Impacts of Genetically Modified Crops on the Agri-Food Sector - a first review
<http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/GVO/fullrep/index.htm>
- ²¹ BRC/FDF Technical Standard for the Supply of Identity Preserved Non-Genetically Modified Food Ingredients and Products, London 2001, www.brc.org.uk
- ²² Vorschriften für Saatgutreinheit und -echtheit, aber auch erforderliche Mindestabstände und Rotationsperioden werden in den Anhängen der EU Richtlinien Richtlinien 66/401/EWG, 66/402/EWG, 2002/54/EG, 2002/55/EG, 2002/56/EG und 2002/57/EG geregelt, die jetzt durch die vorgeschlagene Richtlinie ergänzt werden sollen. Die einzelnen Richtlinien finden sie unter <http://europa.eu.int/eur-lex/de/index.html>
- ²³ Internationale Saatgut-Reinheitsnormen werden von der OECD festgelegt und finden sich in "OECD Schemes for the Varietal Certification or the Control of Seed Moving in International Trade" [C(2000)146/FINAL]
<http://www.oecd.org/dataoecd/20/19/1933955.pdf>
- ²⁴ Verordnung des österreichischen Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Verunreinigung von Saatgut mit gentechnisch veränderten Organismen und die Kennzeichnung von GVO Sorten und Saatgut von GVO Sorten (Saatgut-Gentechnik-Verordnung) <http://bgl.wzo.at/pdf/2001b478.pdf>
- ²⁵ Richtlinie 2001/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates, in Kraft getreten am 17. Oktober 2002.
http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/2001/l_106/l_10620010417de00010038.pdf
- ²⁶ Näheres zu Starlink im Allgemeinen unter: <http://www.starlinkcorn.com/starlinkcorn.htm>,
US-Environmental Protection Agency:
http://www.epa.gov/pesticides/biopesticides/pips/starlink_cor_archive.htm,
Beispiel eines Rechtsvergleiches 2003: <http://www.non-starlinkfarmerssettlement.com/>
Verunreinigungen Ende 2002 in Mais-Ladung in Japan gefunden:
<http://www.gene.ch/genet/2003/Jan/msg00004.html>
Verunreinigung in Nahrungsmittel-Hilfe der USA 2002: <http://www.gene.ch/gentech/2002/Jun/msg00155.html>
- ²⁷ Die detaillierten Bestimmungen der "Komitologie" sind im Beschluß des Rates zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse, 1999/468/EC vom 28 Juni 1999 niedergelegt:
http://europa.eu.int/eur-lex/pri/de/oj/dat/1999/l_184/l_18419990717de00230026.pdf
- ²⁸ Richtlinien 66/401/EWG, 66/402/EWG, 2002/54/EG, 2002/55/EG, 2002/56/EG und 2002/57/EG, a.a.O.