

GEDANKEN ÜBER DIE JURISTISCHE REGELUNG DER GENETISCH VERÄNDERTEN ORGANISMEN, MIT BESONDERER RÜCKSICHT AUF DIE LEBENSMITTELSICHERHEIT

ÁGNES ESZTER KOMÁRI

Lehrstuhl für Agrarrecht
Telefonnummer: (36-1) 411-6514
E-mail: komari@ajk.elte.hu

In den letzten Jahren geriet die Gentechnologie¹ in den Mittelpunkt des Interesses. Es geht um eine junge Wissenschaft, das 21. Jahrhundert ist nur das Paläolithikum² der Gentechnologie, und sie ist nicht mit der *Pflanzenveredelung*³ zu verwechseln, da die zwei Begriffe zwei ganz andere Methoden bedeuten.⁴

Der Begriff der Gentechnologie bedeutet ein Verfahren in einem Laboratorium, bei dem ein Teil der DNS-Strukturen – einige Gene – ausgeschnitten und mit anderen Genen ausgetauscht werden. Man spricht ebenfalls von Gentechnolo-

¹ Im Jahre 1983 wurde eine Bakterie von Wissenschaftlern einer belgischen Universität entdeckt, die einen Teil ihrer eigenen genetischen Informationen an andere Lebewesen weitergeben kann, und im Jahre 1985 schlüpfte die erste GV-Baumwolle aus. (Kovács Krisztina: *Mi az a génmanipuláció? (Was ist Genmanipulation?)* in: IPM A gondolkodó ember lapja (*Das Blatt des denkenden Menschen*), November 2005, Jg. IV, Nr. II, S. 26-30.

² Heszky László: *A géntechnológia a globalizáció részévé vált. (Die Gentechnologie wurde Teil der Globalisierung)* http://www.biokultura.org/kiadvanyok/biokultura_folyoiratok/2006/2006_2.htm (16. 03. 2008)

³ Bei der *Pflanzenveredelung* werden verwandte Arten gekreuzt, so werden die Abkömmlinge z.B. schöner, größer oder lebensfähiger; aber bei der *Genmodifizierung* verwendet man die Gene ganz unterschiedlicher Arten, z.B. das Gen der Brasilnuss wird in die Soja transplantiert. Durch Pflanzenveredelung kann man in die Abkömmlinge keine neuen Eigenschaften hineinbringen, aber mit der Hilfe der Genmodifizierung ist es möglich.

⁴ Obwohl es Pflanzengenetiker gibt, die diesen Ablauf Pflanzenveredelung nennen, kann man sehen – wenn die Frage aus wissenschaftlichem Aspekt geprüft wird –, dass die zwei Begriffe einander ausschließen. Es ist ein Irrtum, die Gentechnologie im Arsenal der Pflanzenveredelung zu platzieren, obwohl es Leute gibt, die die Genmodifizierung als ein zielstrebiges Mittel in die Reihe: spontane Selektion, Kreuzung zwischen den Arten und Induktionsmutation stellen. Trotz alledem vertritt der Pflanzengenetiker Dénes Dudits diese Meinung. (Interjú Dudits Dénes növénygenetikussal: Aki ostoba, nagyon le fog maradni. (*Wer erzdumm ist, wird zurückbleiben. Interview mit dem Pflanzengenetiker Dénes Dudits*) <http://index.hu/tudomany/dudits4638/> (18. 04. 2008) Die Antwort auf den Artikel gibt der Ökotoxikologe Béla Darvas in seiner Schrift: *Molekuláris svindli (Molekularer Schwindel)* Dudits Dénesnek dedikálva (*Dénes Dudits gewidmet*) <http://index.hu/velemenylolvir/darvas3373/> (18. 04. 2008)

gie, wenn das Gen durch Viren und Bakterien in eine andere Zelle eingebaut wird, und die Genstruktur des Organempfängers sich verändert.⁵ Mit der Genmodifizierung greift man in die langsamen Prozesse der Natur, in die Jahrtausenden lang dauernde Evolution ein. In den meisten Fällen würden sich diese Neuheiten in den Lebewesen nie entwickeln. Straughan kann deshalb mit Recht fragen: „Spielen wir denn Gott, wenn wir mit den Genen spielen?“⁶

Vorteile⁷ und Nachteile⁸ wurden durch eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Artikeln untersucht, einander gegenüberstehende Meinungen treffen aufeinander.⁹ Der alltägliche Mensch steht verwirrt vor den politischen, handelspolitischen, mikrobiologischen und ethischen Debatten. Dabei ist die Aufgabe der Legislative auch immer schwieriger, da es schon offensichtlich ist, dass dieses Gebiet geregelt werden muss. Die Genmodifizierung als Technologie und die Probleme, ausgelöst durch die genmanipulierten Pflanzen, sind ziemlich aktuell.¹⁰

Tatsachen, die den Regelungsbedarf generieren

Die Verbreitung der GV-Flächen dauert an,¹¹ nach Statistiken beschäftigen sich in mehr als 21 Ländern der Welt mehr als 8 Millionen Landwirte mit der Herstellung von GV-Pflanzen.¹² Obwohl die Biotech-Industrie behauptet,

⁵ Das Gesetz 1998: XXVII über die gentechnologische Tätigkeit § 2, Punkt g)

⁶ *Straughan*, in: Dr. Darvas Béla: A genetikailag módosított élőszervezetek kibocsátásának környezeti kockázatai (*Umweltrisiken der Emission von GVO*), Fenntartható Fejlődés Bizottság (*Kommission für die nachhaltige Entwicklung*), 2007.

⁷ z.B. Geninfektion, Resistenz gegenüber Antibiotika, gesundheitsschädliche Wirkung, Toxin-Überproduktion und dessen langsamer Abbau im Boden

⁸ z.B. Insektenbekämpfungsmittel produzieren, Toxin produzieren, weniger Unkrautvertilgungsmittel notwendig, höherer Ertrag

⁹ Die Vorteile und Nachteile der GVO-Maiskultivierung werden den ungarischen Landwirten vom Akademiker László Heszky in seinem offenen Brief unparteiisch vorgestellt: Magyar mezőgazdaság (*Ungarische Landwirtschaft*), 2. April 2008: Heszky László: A GM kukorica hibridek termesztésének előnyei és hátrányai – nyílt levél a magyar gazdáknak (*Die Vorteile und Nachteile des Anbaus von GV-Mais – Ein offener Brief an die ungarischen Landwirte*)

¹⁰ Nach der Meinung von László Heszky haften wir gegenüber den folgenden Generationen für irreparable Schäden an der natürlichen Umwelt und an der Kulturflora, die wir mit der Courage unseres heutigen Unwissens verursachen. In: Biokultúra, Jg. XVII, Nr. 2, Visszafordíthatatlan génszennyezés (*Irreversible Genverschmutzung*)

http://www.biokultura.org/kiadvanyok/biokultura_folyoiratok/2006/2006_2.htm
(25. 03. 2008)

¹¹ GVO-Anbau in der Welt: 63% – USA, 21% – Argentinien, 6% – Kanada, 4% – Brasilien, 4% – China, 1% – Südafrika. Das macht insgesamt 99% aus, den restlichen 1% produzieren die restlichen Länder der Welt. In: Kutatószolgálati jelentés a géntechnológiáról II. Koegzisztencia szabályozás. (*Forschungsdienstlicher Bericht über die Gentechnologie II. Die Regelung der Koexistenz.*) Herunterzuladen unter:

<http://www.mkogy.hu/biz/mb/dokumentum/gentech.pdf> (21.02.2008)

¹² <http://www.isaaa.org>

dass GV-Pflanzen auf mehr als 100 Millionen Hektar angebaut werden,¹³ verschweigt sie, dass von den landwirtschaftlich genutzten Flächen der Welt nur 1,5-2% GM sind.¹⁴

Nach den praktischen Erfahrungen machen in der Welt vier Pflanzen die 100% der GV-Pflanzen aus. Das sind der Mais, die Soja, der Raps und die Baumwolle.¹⁵ Diese Pflanzen haben zwei neue Eigenschaften: die Herbizid-Widerstandsfähigkeit und die Insektenresistenz. Diese sind von drei Gesichtspunkten aus besorgniserregend. *Aus Sicht des Umweltschutzes* kann man feststellen, dass diese GVO Insekten töten, die nützlich sind, z. B. Marienkäfer, oder gefährdete Spezies, wie z. B. den Segelfalter. *Aus Sicht der Lebensmittelsicherheit* kann man fragen, welche schädlichen Folgen GV-Pflanzen für die Menschen haben können, wenn sie die Verdauung des Ungeziefers schädigen und sie auf diese Weise sogar töten. Nicht zuletzt: Die wunderbare *Anpassungsfähigkeit der Insekten* ist kein zu vernachlässigender Aspekt, denn 4-5 Insektengenerationen später werden sie resistent gegen das Herbizid, so müssen die Landwirte immer mehr davon verwenden.

Mit Recht kann man also fragen, ob die Menschheit die GV-Pflanzen braucht. Die GVO der ersten Generation bedeuten überhaupt keine Vorteile für die Verbraucher, und die Bevölkerung der EU lehnt diese Lebensmittel aus Gründen der Lebensmittelsicherheit sogar ab.¹⁶ Bei Überwindung der Versorgungsengpässe der Welt spielt die Gentechnologie keine Rolle, denn der Lebensmittelmangel in den Ländern der Dritten Welt wird durch die schlechte Verteilung verursacht. Währenddessen kämpft man an anderen Teilen der Erde mit den Problemen der Lagerung von Lebensmitteln, oder man nutzt den Überschuss als Futter. Das Versprechen, weniger Herbizide zu verwenden, hat sich als ganz leer erwiesen. Die profitorientierten GV-Großkonzerne versprechen absolute Sicherheit, und dabei kämpfen sie mit der Gesetzgebung der einzelnen Länder über Fragen der Kennzeichnung und des Schutzabstandes.

¹³ Gemäß den Angaben von Monsanto bedeutet es 400 Millionen Hektar in der Welt. <http://www.monsanto.hu/?Balmenu=biotechnologia&Tartalom=biotech> (24.02.2008)

¹⁴ Neue Monographie von Friend of the Earth über die GV-Pflanzen. http://www.mtvsh.hu/hirek_list.php?which=254 (24.05.2008)

¹⁵ www.mtvsh.hu (23.02.2008)

¹⁶ A génkezelt élelmiszer megosztja a világot (*Das GV-Lebensmittel teilt die Welt*) <http://www.origo.hu/uzletinegyed/hirek/vilaggazdasag/20060509agenkezelt.html?pIdx=3> (12.05.2006)

Das Problem der substanziellen Äquivalenz¹⁷

Trotz der Angst der Wissenschaftler¹⁸ sind die Rechtsnormen sowohl in Ungarn als auch in Deutschland auf das Prinzip der substanziellen Äquivalenz (wesentliche Gleichwertigkeit) gegründet. Im Jahre 1990 wurde dieses Konzept von der FAO und der WHO¹⁹ in einer gemeinsamen Publikation eingeführt, gemäß dem die neuen Lebensmittel durch einen Vergleich mit den entsprechenden traditionellen Lebensmitteln zu analysieren sind. Deshalb wurde von der OECD²⁰ der Begriff „*substantial equivalence*“ d. h. „*substanzielle Äquivalenz*“ gebildet und vorgeschlagen, ihn bei der lebensmittelsicherheitsrechtlichen Beurteilung von GV-Produkten einzuführen.²¹

Substanzielle Äquivalenz bedeutet, dass eine GV-Pflanze bzw. ein Lebensmittel oder ein Lebensmittelbestandteil, welcher daraus hergestellt worden ist, mit der jeweiligen konventionellen und als sicher anerkannten Pflanze bzw. mit dem konventionellen Lebensmittel oder dem Lebensmittelbestandteil²² im Wesentlichen gleichwertig ist, wenn zwischen ihnen bezüglich der Nährstoffzusammensetzung keine relevanten Unterschiede bestehen. In diesem Fall braucht die Sicherheit des GVO nicht mehr getestet zu werden. Dabei sind diese GV-Pflanzen neu, denn sie enthalten ein Gen, das aus einer anderen Spezies stammt. Deshalb sind sie ja auch patentfähig. Diese Logik ist äußerst merkwürdig: Wie kann eine Pflanze mit einer anderen Pflanze substanziell äquivalent und zugleich patentfähig sein?²³

Problematisch ist auch, dass dieses Prinzip bis zum heutigen Tag undefiniert ist. So ist der Weg für eine allegorische Sinngebung offen, und die Berücksichtigung des Prinzips ist nicht obligatorisch, sondern nur empfohlen. Die Frage ist selbstverständlich: Ist ein Lebewesen, das von Wissenschaftlern mit Umgehung der Evolutionsgesetze in einem Labor erzeugt worden ist, grundsätzlich gleich mit der ursprünglichen Pflanze? Zunächst ist die Antwort ja, denn auf den ersten Blick kann niemand feststellen, von welchem Acker ein Maiskolben

¹⁷ In der englischen Fachliteratur nennt man es *substantial equivalence*.

¹⁸ z.B. Béla Darvas, Árpád Pusztai, Zsuzsa Bardócz.

¹⁹ FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations; WHO, World Health Organization

²⁰ OECD: Organisation for Economic Cooperation and Development

²¹ Gemäß dem Artikel „*Die genetisch veränderten Lebensmittel*“ von Szeitzné. In: *Élelmezési Ipar (Lebensmittelindustrie)*, Jg. LVII (2003), Nr. 12, S. 362.

²² http://www.umweltbundesamt.at/presse/lastnews/newsarchiv_2002/news020806/ (20.07.2008)

²³ Nach der Meinung von Árpád Pusztai ist es eine Unmöglichkeit, der reinste Unsinn. In: Szabadúszók és szélkakasok (*Freiberufler und Wetterfahnen*) – Árpád Pusztai, Mitglied der Schottischen Akademie der Wissenschaften wurde von Béla Darvas interviewt. <http://www.es.hu/pd/display.asp?channel=INTERJU0335> (18.04.2008)

stammt. Bei den biologischen und chemischen Eigenschaften ist die Situation ganz anders. Diese Pflanzen benehmen sich während der Kultivierung ganz anders, wobei ich an die Herbizid- und Insektenresistenz denke, und ganz anders im menschlichen Verdauungstrakt. Das Rind, das an Rinderwahn leidet, ist gemäß dem Begriff gleich mit einem gesunden Rind, trotzdem ist sein Fleisch nicht zu verzehren.²⁴ Trotz alledem ist die Verordnung 1829/2003/EG auf dem Prinzip der substanziellen Äquivalenz aufgebaut, und sie schreibt vor, dass sich die GV-Lebensmittel von den Lebensmitteln, die sie ersetzen sollen, nicht in dem Maße unterscheiden dürfen, dass ihr normaler Verzehr Ernährungsnachteile für den Verbraucher mit sich brächte.²⁵

Die Fehlerhaftigkeit des Gedankengangs betrifft aber nicht nur die Gesetzgebung. Auch die Gentechnologie als Wissenschaft beruht auf einer fehlerhaften Vermutung, und das ist *das Prinzip des genetischen Determinismus*. Gemäß diesem Prinzip determiniert jedes einzelne Gen ein ausschließlich für sich selbst typisches Eiweiß. Das Human Genom Projekt bewies aber, dass das menschliche Genom statt aus 100.000 Genen nur aus 30.000 besteht.²⁶ Ein Gen kann also nicht nur eine, sondern auch mehrere Eigenschaften kodieren, es ist auch für mehrere Eigenschaften verantwortlich.²⁷ Es ist heute schon ein Grundaxiom, dass dasselbe Transgen in zwei verschiedenen Zellen zwei verschiedene Eigenschaften ergibt, deshalb kann man das Ende der Genmanipulation im Voraus nicht absehen.²⁸ So kann man ein Gen in die Pflanze einbauen, und sie wird z. B. größer und haltbarer, aber man sieht nicht vorher, welche anderen Eigenschaften sie dazu noch entwickeln wird. Vielleicht wird der Vitamingehalt erheblich größer, aber es ist auch möglich, dass sie stark toxisch wird. Und wenn man von einer Sache nicht weiß, dass sie vorhanden ist, kann sie von keinem Wissenschaftler gefunden oder bestimmt werden.²⁹

Der Laie, aber auch der Gesetzgeber kann die evidente Tatsache sehen, ohne Ökotoxikologe zu sein: eine Pflanze, in die das Gen des *Bacillus thuringiensis* eingebaut ist und die das Insektenvernichtungsmittel selbst produziert, kann

²⁴ Pusztaí Árpád – Bardócz Zsuzsa: A genetikailag módosított élelmiszerek biztonsága. (*Sicherheit der genetisch veränderten Lebensmittel*) S. 80. Természetszen Alapítvány (*Stiftung „Natürlich“*), Budapest, 2006.

²⁵ Verordnung (EG) Nr. 1829/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 über genetisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel, Artikel 4 Absatz 1 Punkt c)

²⁶ *Das Genom* bedeutet die ganze DNS-Information eines Organismus. Der Ausdruck wurde zuerst im Jahre 1920 vom Botanikprofessor Hans Winkler verwendet.

<http://hu.wikipedia.org/wiki/Genom> (07.05.2008)

²⁷ Siehe Anm. 24, S. 37-38.

²⁸ Siehe Anm. 23.

²⁹ Siehe Anm. 23.

nicht gleich mit der ursprünglichen Pflanze sein. Die *Bt-Pflanzen*³⁰ sind besonders problematisch, denn ihr Toxin schädigt nicht nur den Verdauungsapparat der Insekten, sondern es induziert eine negative Immunantwort auch bei den Säugetieren.³¹ Deshalb dürften GV-Pflanzen gemäß dem Grundsatz der Substanziellen Äquivalenz auf keinen Fall genehmigt werden. Die auf dieses Prinzip gegründete Gesetzgebung ist offensichtlich fehlerhaft. Es müsste ein sehr strenges Regelsystem zur Prüfung der Auswirkungen aufgestellt werden, und zwar ohne Berücksichtigung der substanziellen Äquivalenz.

Der Gesetzgeber muss auf die von der Gentechnologie induzierten potenziellen Gefahren reagieren. Er hat sowohl in der EU als auch in Ungarn Gesetze auszuarbeiten, die ausreichenden Schutz gewährleisten, die Risiken der Gentechnologie realistisch berücksichtigen und ihre Vorteile und Nachteile abwägen. Die Freiheit der Wahl muss gemäß dem aus dem römischen Recht gekannten Prinzip „*sum quique tribuere*“ sowohl den Landwirten, als auch den Konsumenten gewährt werden.³²

Die Regelung der EU

Die Europäische Union erkannte die Risiken für den Umweltschutz und für die Lebensmittelsicherheit, und begann in den neunziger Jahren, die Rechtsnormen der Gentechnologie auszuarbeiten.³³ Anfangs verwendete sie die horizontale Annäherung.³⁴ In diesem Sinne arbeitete sie die in der Fachliteratur „*Erstes Normenpaket*“ genannten Rechtsnormen aus. Als Teil dieses Pakets entstand die Richtlinie 90/220/EWG, die man auch „*Erste Emissionsrichtlinie*“ nennt. Diese regelt die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt. Sie wurde im Jahre 1997 verschärft, und schließlich durch die Richtlinie 2001/18/EG aufgehoben. Die Anwendung genetisch veränderter Mikroorganismen in geschlossenen Systemen wurde durch die Richtlinie 90/219/EWG eingeschränkt.³⁵ Sie regelt die Anwendung der GVO zu For-

³⁰ Bt-Pflanze: Das Gen eines Bakteriums (*Bacillus thuringiensis*, kurz. Bt.), das auch in der Natur vorhanden ist, wurde in eine andere Pflanze injiziert, die von da an das Insektenbekämpfungsmittel Bt-Toxin selbst produzierte.
<http://www.greenpeace.hu/index.php?m=kampany&alm=3&sub=1&lap=87&id=171>;
(07.05.2008)

³¹ Siehe Anm. 23.

³² Gemäß der Entscheidung der WTO kann die EU die GVO nicht verbieten.

³³ Zwischen 1998 und 2004 erlaubte die EU keine genetisch veränderten Organismen, deshalb wandten sich die USA, Kanada und Argentinien an die WTO, deren Schiedskommission die Verordnung für illegal erklärte, und das Moratorium musste aufgehoben werden.

³⁴ *Horizontale Annäherung*: die Regelung betrifft die *allgemeinen* Fragen.

³⁵ Dr. Domonkos N. Márton: A biotechnológia élelmiszeripari és mezőgazdasági alkalmazásának egyes jogi kérdései, különös tekintettel az EU szabályozására (*Einzelne rechtliche Fragen der lebensmittelindustriellen und landwirtschaftlichen Anwendung der Biotechnologie*) www.jogiforum.hu/publikaciok/170 (01.02.2008)

schungs- und zu industriellen Zwecken. Die Gesetzgebung schlug später die vertikale Richtung ein³⁶ und spezialisierte die einzelnen Gebiete. Die mit GV-Lebensmitteln zusammenhängenden Fragen werden durch die Verordnung 258/97/EG geregelt, die man auch Neue Lebensmittelverordnung nennt.

Die Richtlinie 2001/18/EG,³⁷ die man auch „Zweite Emissionsrichtlinie“ nennt, ist das Muttergesetz und wurde gemäß dem Vorsorgeprinzip³⁸ ausgearbeitet. Ihr Ziel ist es, die Rechtsnormen der Mitgliedstaaten einander zu nähern, und besonders wichtig ist dabei die Einhaltung der ethischen Prinzipien der einzelnen Staaten. Die Richtlinie hält zunächst fest, dass die Grundlage der Emissionszulassung eine auf wissenschaftlichen Beweisen beruhende Risikoabschätzung ist. Nach diesem Grundsatz folgen die Regeln des Standardzulassungsverfahrens und des Inverkehrbringens von GVO als Produkte oder in Produkten, sowie die Vorschriften der Kennzeichnung und die Verfügung über die Schutzklausel.

Die Behebung der Mängel der GVO-Regelung wurde aus mehreren Gründen unerlässlich: wegen der Kampagne der Zivilorganisationen, wegen der zunehmenden Aufmerksamkeit der Konsumenten, wegen des großen Verkaufes von GM-Saatgut und wegen der Debatte zwischen der EU und den USA. So entstand die Verordnung 178/2002/EG, die so genannte Lebensmittelrechtsverordnung, die allgemeine Prinzipien bezüglich der Sicherheit von Lebensmitteln und Futter feststellt, ein als Netzwerk funktionierendes Dringlichkeitsalarmsystem aufstellt, und die EFSA³⁹ errichtet. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit unterstützt die Gemeinschaftspolitik und die Gesetzgebung auf allen Gebieten, die einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Sicherheit von Lebensmitteln und Futter haben. Sie gibt unabhängige Informationen und erstellt wissenschaftliche Gutachten bezüglich der genetisch modifizierten Organismen.

Die Verordnung 1829/2003/EG⁴⁰ vereinfacht die Vorschriften der Lebensmittelrechtsverordnung und führt ein durchschaubares Standardzulassungsverfahren ein, das von der Fachliteratur auch „ein Schlüssel, eine Tür“ genannt wird. Die Verordnung trennt die Vorschriften über Lebensmittel und über Futter voneinander. Eine andere wichtige Rechtsnorm ist die Verordnung 1830/2003/EG, die man auch „Rückverfolgbarkeitsverordnung“ nennt. Sie

³⁶ *Vertikale Regelung*: die Regelung betrifft die einzelnen Sektoren, Produkte oder die Art und Weise der Erlassung.

³⁷ Richtlinien müssen von den einzelnen Mitgliedstaaten in ihr Rechtssystem umgesetzt werden, wogegen Verordnungen direkt anwendbar sind.

³⁸ Gemäß dem Prinzip der Vorsorge (*precautionary principle*) haben die Mitgliedstaaten alle Vorkehrungen zu treffen, die ungünstigen Wirkungen von GVO auf die Gesundheit und Umwelt zu vermeiden.

³⁹ European Food Safety Authority, d. h. Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit

⁴⁰ Verordnung (EG) Nr. 1829/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 über genetisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel

steckt einen abgestimmten Rahmen für die Rückverfolgung in jedem Abschnitt des Inverkehrbringens ab, und dadurch wird die Freiheit der Wahl sowohl für die Konsumenten als auch für die Marktakteure gewährt. Der Schwellenwert für die Etikettierung beträgt heute 0,9%, aber gemäß dem Regelungsverfahren kann auch ein niedrigerer Wert festgelegt werden.

Das Genehmigungssystem der EU beruht auf der getrennten Prüfung jedes einzelnen GMO, das heißt, die Entscheidung über die Genehmigung wird bei jedem GVO jeweils einzeln gefasst. Der Antragsteller hat eine ausführliche, mit Beweisen unterstützte Dokumentation bei der zuständigen Behörde des gegebenen Staates einzureichen, die danach von jedem Mitgliedstaat geprüft wird.⁴¹ Der Antrag wird auch von der EFSA beurteilt, die offenkundig eine GVO-Befürworterin ist, und sie stellt die substantielle Äquivalenz in überwiegender Mehrheit der Fälle fest. Über den Antrag wird eine gemeinsame Entscheidung getroffen, was ja bedeutet, dass Ungarn kein Recht hat, darüber allein zu entscheiden, ob sie den im Antrag bezeichneten GVO genehmigen will oder nicht. Dann kommen die Regeln der Kennzeichnung⁴² zur Anwendung, die sicherstellen, dass ein GVO in jedem Abschnitt des Vertriebes – vom Feld bis zum Tisch des Konsumenten – verfolgt werden kann.

In der EU gibt es keine Rechtsnorm, die die Koexistenz von Produktionssystemen konventioneller, ökologischer Pflanzen und GVO regelt.⁴³ Die Regelung dieser Frage sollte von den Mitgliedstaaten selbst entwickelt und umgesetzt werden. Es gibt aber eine Empfehlung⁴⁴ als Kompass. Das Verbot von GVO auf dem Gebiet eines einzigen Mitgliedstaates kann aber im Rahmen dieser Regelung nicht erreicht werden. Die Empfehlung enthält Leitlinien für alle Mitgliedstaaten, gemäß denen z. B. Dänemark, Spanien, Italien, Deutschland und Österreich jeweils ihr eigenes Koexistenzgesetz ausgearbeitet haben.

Die Regelung in Ungarn

Das Recht auf eine gesunde Umwelt⁴⁵ ist in der Verfassung verankert, und die Auslegung dieser Norm unterstützt die Gegner der GVO, wenn man die negativen Auswirkungen der GVO-Produktion betrachtet. Das Recht auf die best-

⁴¹ Eine Studie über die Auswirkungen auf die Umwelt und Prüfungen zur Lebensmittelsicherheit sind beizufügen. Dadurch hat der Antragsteller nachzuweisen, dass die GMO für die menschliche Umwelt und Gesundheit keine Gefahr bedeutet.

⁴² Am Produkt ist anzugeben, wenn der Hersteller im Laufe der Herstellung GVO verwendet hat. Siehe unten bei „Kennzeichnung“.

⁴³ Die Nutzung von traditionellen, öko- und GV-Flächen neben einander.

⁴⁴ Empfehlung 2003/556/EC

⁴⁵ Die ungarische Verfassung (§ 18) erkennt das Recht jedes Staatsangehörigen auf die gesunde Umgebung an.

mögliche körperliche und seelische Gesundheit⁴⁶ gehört zur dritten Generation der Rechte. Die Gesetzgeber sowohl der EU als auch in Ungarn müssen eine das Grundrecht sichernde Regelung schaffen.

In der ungarischen Regelung der Gentechnologie kann man zwei Ebenen unterscheiden: den Anbau und den Verbrauch. Bei der Regelung des Anbaus müssen die Risikofaktoren für die Umwelt berücksichtigt werden: die transgenischen Pflanzen können ihre traditionellen Entsprechungen verdrängen, und eine Geninfektion kann die ganze Biostruktur verändern, sowohl die Flora als auch die darauf basierende Fauna. Bei der Regelung bezüglich des Verbrauchs wirft das Fertigprodukt lebensmittelsicherheits- und futterrechtliche Fragen auf, so kann dieses Regelungsmaterial in zwei Teile geteilt werden: Rechtsnormen bezüglich der Lebensmittelsicherheit und solche des Futterrechts. Das Ziel beider Richtungen ist immer die Gewährleistung einer absehbaren Sicherheit, also die potentiellen Gefahren der Genmanipulation als Tätigkeit, der Kultivierung und des Vertriebs der dadurch hergestellten Produkte zu verhüten oder nach Möglichkeit zu minimieren, und die entstandenen Probleme zu handhaben.

In Ungarn verfügte das Umweltschutzgesetz Nr. 1996:LIII über die Regelung der gentechnologischen Tätigkeit. Es hielt fest, dass die Erzeugung von GVO, welche die Biodiversität beeinflussen, die Versuche damit, ihr Anbau und Zucht, ihr Vertrieb, Export und Import nur unter den in einem eigenen Gesetz festgelegten Bedingungen und auf die dort festgelegte Art und Weise möglich sind.⁴⁷ Angesichts dieser Verfügung und der stürmischen Entwicklung der Gentechnologie wurde es notwendig, ein eigenes Gesetz zu erlassen, und das war das Gesetz über die gentechnologische Tätigkeit Nr. 1998:XXVII („Gentechnikgesetz“). Das Gesetz wurde das erste Mal im Jahre 2002 modifiziert,⁴⁸ aber der große Wendepunkt in der Geschichte der Regelung war die Novellierung im Jahre 2006.⁴⁹ Erstens musste Ungarn seiner Rechtsharmonisierungspflicht nachkommen, zweitens brauchte unsere Heimat ein standfestes Gesetz zur Regelung der Gentechnologie, damit es für den Fall, dass die Europäische Kommission die seit Januar 2005 geltende Schutzklausel aufhebt, nicht ohne Schutz bleibt.⁵⁰ Betrüblererweise weist das Gesetz die Klärung der fachlichen

⁴⁶ Ungarische Verfassung, § 70/D, Abs. 1: „Personen, die in der Republik Ungarn leben, haben ein Recht auf die bestmögliche körperliche und seelische Gesundheit.“

⁴⁷ Gesetz 1996:LIII, § 9, Abs. (6)

⁴⁸ Gesetz 2002:LXVII

⁴⁹ Gesetz 2006:CVII (Koexistenz-Gesetz)

⁵⁰ Nach der Meinung des Agrarministers József Graf konnte der ungarische Gesetzgeber die Antwort nicht mehr länger aufschieben, die Genmodifizierung kann nicht ab ovo als schlecht deklariert werden, denn die Ausbreitung der GVO ist andauernd, und man kann sie weder in Ungarn, noch in Europa, noch auf der Welt stoppen. In: Búcsú a GMO-mentes Magyarországtól (*Abschied vom GVO-freien Ungarn*) <http://index.hu/tudomany/gmo200/> (21.03.2008)

und rechtlichen Fragen anderen Rechtsnormen zu,⁵¹ so erließ der Gesetzgeber ein quasi leeres Gesetz.⁵²

Obwohl die gültige Rechtsnorm die gentechnologische Tätigkeit zulässt, stellt sie strenge Bedingungen auf, deren Einhaltung praktisch nur in Großbetrieben möglich ist. Das ist die strengste Regelung in Europa. Unsere gegenwärtigen GV-Rechtsnormen sind noch mangelhaft: der Hersteller von GV-Saatgut ist z. B. nicht verpflichtet, Versuchsmaterial für unabhängige Risikoprüfungen bereitzustellen.

Das Gesetz formuliert seine Ziele diskret⁵³, weil der Gesetzgeber die der Gentechnologie inhärenten Möglichkeiten, aber auch die Risiken kennt. Das Ziel ist die Erhaltung des Gleichgewichts in der Natur, woraus man folgern kann, dass die Angst vor einer Geninfektion nicht unbegründet ist. Der Schutz der menschlichen Gesundheit ist auch ein Ziel, es ist aber fraglich, ob die bisher angestellten Prüfungen genügen, den Konsum von diesen Produkten als risikofrei zu erklären. Das Gesetz bezeichnet schließlich als Ziel, die wissenschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung zu fördern. Das ist wirklich eine wichtige Bemühung, unabhängig davon, ob die Gesetzgebung eines Staates für oder gegen die Gentechnologie Stellung bezogen hat.

Der sachliche Geltungsbereich des Gesetzes⁵⁴ erstreckt sich auf die gentechnologische Tätigkeit, auf die Aufstellung von Einrichtungen mit diesem Ziel, auf die Anwendung von GVO in einem Labor oder in einem geschlossenen System, auf den Vertrieb, auf den Export und Import, auf die Spedition und auf die Koexistenz der GVO. Bei Festlegung des Geltungsbereichs des Gesetzes taucht die praktische Frage auf, *ob eine GV-Pflanze im Sinne dieser Regelung ein landwirtschaftliches Erzeugnis ist*. Der ungarische Gesetzgeber hat den Begriff rechtlich nicht genau definiert, hier ist der Artikel 32 des Vertrags von Rom maßgebend: „Unter landwirtschaftlichen Erzeugnissen sind die Erzeugnisse des Bodens, der Viehzucht und der Fischerei sowie die mit diesen in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Erzeugnisse der ersten Verarbeitungsstufe zu verstehen.“ Auf die GV-Pflanze kann diese Definition (Erzeugnis des Bodens) eigentlich angewendet werden, aber es ist eine interessante Frage, wie die Tatsache zu beurteilen ist, dass ein Wissenschaftler ein fremdes Gen in den Pflanzenorganismus einsetzt. Über Verarbeitung sprach man bisher in Fällen, wenn die Pflanze vom Feld nach der Ernte weitere Behandlungen durchging, aber in diesem Fall kommt es *vor*

⁵¹ Tanka Endre: A génmódosított növények hazai köztermeszthetőségének törvényességéről (*Von der Legitimität der öffentlichen Kultivierung von GV-Pflanzen in Ungarn*) In: Ünnepi Tanulmányok Prugberger Tamás professzor 70. születésnapjára (*Festschrift zum 70. Geburtstag von Professor Tamás Prugberger*). Novotni Alapítvány (*Stiftung Novotni*) Miskolc, 2007.

⁵² Die Durchführung wird z.B. durch neun Verordnungen sichergestellt.

⁵³ Präambel des Gesetzes 1998:XXVII.

⁵⁴ Gentechnikgesetz 1998:XXVII, § 1.

dem Anbau zu einer Behandlung. Eine Ausnahme vom Begriff der landwirtschaftlichen Erzeugnisse der ersten Verarbeitungsstufe bilden Produkte, die einer anfänglichen Verarbeitung unterworfen wurden. In diesem Sinne passen die GV-Pflanzen auf jeden Fall in den Begriff hinein.

Der ungarische Gesetzgeber unterscheidet zurzeit zwischen der Anwendung in geschlossenem System⁵⁵ und der absichtlichen Freisetzung in die Umwelt.⁵⁶ Bei der Anwendung in geschlossenen Systemen duldet er die Tätigkeit und weist sie in gewisse Rahmen, bei der Emission trennt er den Anbau vom Inverkehrbringen und von der Vermarktung. Bei Regelung dieses Segments operiert der Gesetzgeber mit dem Verbot und der Genehmigungspflicht, mit den Möglichkeiten der Vorgabe bestimmter Verhaltensweisen und ihrer Duldung, bzw. mit ihren Kombinationen.

Gemäß dem gültigen Koexistenzgesetz und dessen Durchführungsverordnungen gilt das Landwirtschaftsministerium (Ministerium für Ackerbau- und Landentwicklung) als gentechnologische Behörde, hier können die Zulassungsanträge eingereicht werden. Die wissenschaftliche Beratung erfolgt durch die *Gentechnologische Kommission*, und als Fachbehörden nehmen das Ministerium für Umweltschutz und Wasserwesen und das Gesundheitsministerium am Entscheidungsprozess teil.⁵⁷ Die zentrale Frage der Gesetzesänderung ist die Regelung der Koexistenz. Die Strömung der Gene kann auf zwei Wege erfolgen: biologisch und physisch. Eine Lösung des Problems der biologischen Geninfektion kann der Schutzabstand darstellen, aber eine Koexistenz ohne Auswirkungen ist unmöglich, der Schutzabstand kann auch nur für eine gewisse Zeit einen Schutz gewähren. Die tatsächliche Mischung ist unsichtbar, er kann nur mit kostspieligen Methoden nachgewiesen werden, was die Kosten noch weiter steigert.⁵⁸

⁵⁵ *Anwendung in geschlossenen Systemen*: ein Arbeitsgang, bei dem Mikroorganismen genetisch verändert werden oder genetisch veränderte Mikroorganismen vermehrt, gelagert, verwendet, transportiert, zerstört oder beseitigt werden und bei dem physikalische Schranken oder eine Kombination von physischen Schranken mit chemischen und/oder biologischen Schranken verwendet werden, um ihren Kontakt mit der Bevölkerung und der Umwelt zu begrenzen.

Gesetz 1998:XXVII über die gentechnologische Tätigkeit, § 2, Punkt h)

⁵⁶ *absichtliche Freisetzung*: jede Art von absichtlichem Ausbringen eines GVO oder einer Kombination von GVO in die Umwelt, bei dem keine spezifischen Einschließungsmaßnahmen angewandt werden, um ihren Kontakt mit der Bevölkerung und der Umwelt zu begrenzen und ein hohes Sicherheitsniveau für die Bevölkerung und die Umwelt zu erreichen.

Gentechnikgesetz 1998:XXVII über die gentechnologische Tätigkeit, § 2, Punkt j)

⁵⁷ Informationen über die Versuche unter: http://biosafety.abc.hu/biosafe_hun.html (10. 03.2008)

⁵⁸ Wenn ein Staat die GV-Pflanzen zulässt, wird die GVO-Freiheit nie mehr garantiert werden können.

Schutzabstand

Ein Ziel des Gesetzes 2006:CVII ist die Regelung der Koexistenz, und sein Schlüsselbegriff ist die *Pufferzone*.⁵⁹ Sie dient zur Vorbeugung jeglicher physischer Mischung, Pollenverschmutzung, Fremdbestäubung sonstiger Verschmutzung, und sie trennt die mit GVO nutzbar gemachten Flächen von den konventionell, also ökologisch bebauten Feldern und von den Naturschutzgebieten.⁶⁰

Naturschützer schlugen früher einen Schutzabstand von 1600 Metern vor. Ungarn wollte diesen Abstand ursprünglich in 800 Metern festlegen, aber der Vorschlag fiel in den Abstimmungen in der EU durch, so beträgt er heute 400 Metern.⁶¹ Dieser Abstand kann von der örtlich zuständigen Landwirtschafts- oder Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der konkreten Umstände auf das Doppelte angehoben werden. Bezüglich der Ausmaße des Schutzabstandes gehen die Meinungen stark auseinander.⁶² Gemäß den spanischen Beweisen beträgt die Mischung bei GV-Mais ohne Schutzabstand nur 0,9 %, und über einem Abstand von 12,6 Metern gab es überhaupt keine Mischung mehr durch Pollenflug.

Es scheint ein reales Argument für das sichere Nebeneinander von GVO und traditionellem oder Bioanbau zu sein, dass die multiplikationsbiologischen Charakteristiken der Pflanzen vor Augen gehalten werden, denn es gibt z.B. schwere Pollen, wie die der Kartoffel, oder leichte, wie Graspollen. Das Argument scheidet jedoch, wenn die Tatsache ins Spiel kommt, dass der Wind manchmal Sand aus der Sahara nach Europa treibt, oder dass gewisse Insekten in ihrem Leben riesengroße Entfernungen hinterlegen. Die Maispollen bleiben in natürlicher Umgebung im Allgemeinen 10-30 Minuten lebensfähig. Deshalb wäre es glücklicher, wenn der Gesetzgeber anstatt einer allgemeinen Regelung artspezifische Regeln bezüglich des Schutzabstandes festlegen würde.

Land	Isolationsabstand
Spanien	20-50 Meter
Frankreich	25 Meter
Tschechien	bei konventionellem Anbau: 70 Meter, bei Bioanbau: 200 Meter
Slowakei	200 Meter
Deutschland	20 Meter vorgeschlagen, aber 1000 Meter geplant

⁵⁹ In der Fachliteratur nennt man sie noch: Schutzzone, Sicherheits- oder Isolationsabstand, usw.

⁶⁰ Gentechnikgesetz 1998:XXVII § 2, Punkt q)

⁶¹ Das bedeutet, dass im Inneren einer Fläche von 100 Hektar nur auf 4 Hektar GV-Mais angebaut werden kann.

⁶² Anfang 2005 verlangte der ungarische Agrarminister Imre Németh eine Studie von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften über die Koexistenz, die in der Zeitschrift *Magyar Tudomány (Ungarische Wissenschaft)* zu lesen ist. Ich hebe hier nur die wichtigsten Punkte hervor. (*Magyar Tudomány* Nr. 2005/08, Seite 1026.)

Der Isolationsabstand ist in Spanien, Frankreich und Deutschland nicht in einer Rechtsnorm festgelegt, in der Slowakei wird an der Rechtsnorm gearbeitet, und Tschechien wählte die Verordnung als Regelungsform. Eine Erklärung seitens des Eigentümers oder des Benutzers des benachbarten Ackers ist in keinem Land – außer Ungarn – erforderlich.

Eine wichtige Frage bezüglich des Schutzabstandes entsteht in den Ortschaften nahe den Staatsgrenzen. Mit dem Beitritt zur EU verbot Rumänien auf seinem Staatsgebiet den Anbau von GV-Pflanzen und auch den Vertrieb solches Saatgutes. Einige Landwirte lagerten aber einen Teil ihrer Ernte und säten aus diesen Vorräten aus. Gemäß den Angaben der Greenpeace wird die in Ungarn verbotene Maissorte MON810 in sechs rumänischen Komitaten auf 332 Hektar angebaut, und im Herbst 2007 wurden 290 Hektar illegale GV-Sojaplantagen im Dorf Bátor, nahe der rumänisch-ungarischen Grenze, von den Behörden liquidiert.⁶³ Bei der Soja braucht man im Prinzip keine Angst zu haben, denn sie ist selbstbefruchtend.⁶⁴ Der Mais vermehrt sich aber durch Fremdbestäubung. In diesem Fall wird also eine Geninfektion der ungarischen Felder mit Hilfe des Windes oder der Insekten möglich.

Ein Landwirt, der GV-Pflanzen anbauen möchte, muss die schriftliche Zustimmung jedes Nachbarbesitzers innerhalb der Schutzzone einholen.⁶⁵ Heute ist ein durchschnittlicher Besitzkörper in Ungarn etwa 5-6 Hektar groß. Das bedeutet etwa 40-50 Nachbarn, was den Anbau praktisch unmöglich macht.⁶⁶ Es sieht so aus, dass Familienbetriebe diese Möglichkeit nicht nutzen können, aber Großbetriebe können sogar innerhalb ihres eigenen Gebietes den Schutzabstand sicherstellen, und so kann vorkommen, dass sie keine Zustimmung einholen müssen. Fragwürdig ist jedoch, ob sich gute Nachbarfreunde bei Erklärung der Zustimmung sich über die wirtschaftlichen und biologischen Vorteile und Nachteile im Klaren sind. Der Gesetzgeber schreibt nämlich für den Antragsteller keine schriftliche Informationspflicht vor, bzw. er verlangt keinen Schriftsatz über die Kenntnisnahme solcher Informationen. An die Zustimmung des Nachbarn knüpft der Gesetzgeber schadensersatzmindernde oder -ausschließende Rechtsfolgen an, denn an Stelle der Gefährdungshaftung⁶⁷ gelten⁶⁸ nach der Zustimmung die Vorschriften über die allgemeine Schadenshaftung.⁶⁹

⁶³ FigyelőNet: Határainkon a román génszennyezés (*Rumänische Genverschmutzung schon an der ungarischen Grenze*)
http://www.fn.hu/uzlet/20071012/hatarainkon_roman_genszennyezese/?oldal=2&action=nyomtato (12.10.2007)

⁶⁴ Eine Pflanze, die ihr eigenes Gynäzeum mit ihrem eigenen Blütenstaub besamt.

⁶⁵ Verordnung 86/2006 (XII. 23.) des Agrarministeriums, § 2.

⁶⁶ Génmódosításban legyőztük Brüsszelt (*In Genmodifizierung haben wir Brüssel besiegt*)
http://www.fn.hu/uzlet/20070220/genmodositásban_legyoztuk_brusszelt/ (21.02.2008)

⁶⁷ Siehe Anm. 51.

GVO- freie Zonen

In der Debatte über den Schutzabstand bedeutet die Festlegung von GVO-freien Zonen eine Fluchtburg. Das ist keine ungarische Initiative, denn in der EU haben sich alle österreichischen Bundesländer und in Italien die Toskana⁷⁰ als GVO-freie Zone deklariert. Der Gesetzgeber hätte in den allgemeinen Verfügungen des Gentechnikgesetzes den rechtlichen Status der GVO-freien Siedlungen, Kleinarealen und Regionen, sowie die Rechtsstellung der Landwirte⁷¹ regeln müssen. Bedauerlicherweise ist das bei der Gesetzesänderung unterblieben.

Die Europäische Kommission verschloss sich aber vor der Möglichkeit jeglicher, wie auch immer gearteter regionaler Verbote und argumentiert damit, dass dadurch die Wahlfreiheit der Landwirte Schaden nehmen könnte. Natürlich könnten sie sich gemeinsam dafür entscheiden, dass sie von den Möglichkeiten der Gentechnologie nicht Gebrauch machen möchten, ein allgemeines Verbot sei aber nicht möglich. Trotz alledem erklärten sich aber in ganz Europa schon mehr als 4500 Siedlungen und 172 Regionen für GVO-freie Zonen, in Ungarn z. B. die Städte Esztergom, Hódmezővásárhely und Bicske, sowie das Komitat Szabolcs-Szatmár-Bereg und die westtransdanubische Region.⁷²

Kennzeichnung

In den USA ist der Hersteller nicht verpflichtet, GV-Bestandteile in Lebensmitteln zu kennzeichnen. Eine Erklärung dafür kann die Tatsache sein, dass die Menschen dort GVO gegenüber nicht so skeptisch sind wie in Europa. Wenn ein Hersteller in der EU bei der Herstellung seines Produkts GVO-Zutaten verwendet, muss er auf dem Etikett des Produkts gemäß der Verordnung 1830/2003/EG Folgendes angeben:

- „Dieses Produkt enthält einen genmodifizierten Bestandteil.“
- „Dieses Produkt enthält genmodifiziertes ... (Bezeichnung des GVO).“⁷³

⁶⁸ Gentechnikgesetz § 21/D, Absatz (6).

⁶⁹ Ungarisches Bürgerliches Gesetzbuch § 345.

⁷⁰ Nach Meinung des Agrarministers von Toskana sind diese Regionen wichtig und ein Zusammenschluss ist unerlässlich, um die eigenen Positionen in der Debatte zu stärken. Die sich angeschlossenen Minister kämpfen alle dafür, dass sich mit dieser Frage die höchste Ebene der Politik beschäftigt. Homoki Hajnalka: GMO mentes övezetek (*GVO-freie Zonen*). In: Biokultúra, Jg. XVII, Nr. 2. http://www.biokultura.org/kiadvanyok/biokultura_folyoiratok/2006/2006_2.htm (25. 03.2008)

⁷¹ Siehe Anm. 51.

⁷² Die Zahl steigt laufend.

⁷³ Verordnung 1829/2003/EG (GV Lebensmittel- und Futtermittelverordnung) Artikel 13. Anforderungen Punkt (1) a)- e)

Die Kennzeichnung muss gut sichtbar, verständlich, eindeutig und wahrheits-treu sein. Wenn aber ein GVO-Bestandteil nachweislich *zufällig*, technisch unvermeidlich in die einzelnen Zutaten oder ins Lebensmittel selbst gelangte, und seine Menge den Schwellenwert von 0,9% nicht erreicht, besteht keine Kennzeichnungspflicht.⁷⁴ Diese Regel bezieht sich selbstverständlich auf GVO, die in der EU zum Vertrieb zugelassen wurden.

Meiner Meinung nach ist die Festlegung des Schwellenwertes bei 0,9% besorgniserregend, denn diese Menge bedeutet doch in einem Dekagramm viel weniger als in einem Kilogramm.⁷⁵ Es wäre deshalb viel glücklicher, die Regelung mit einer Bezugsgröße zu ergänzen, also den Schwellenwert z.B. pro Gramm anzugeben.

Im März 2006 fand Greenpeace in ungarischen Geschäften drei Fleischprodukte ohne die obligatorische Kennzeichnung. Das „Frühstückfleisch Globus“, das „Schweinehackfleisch Szegedi Paprika“ und der „Schweinefleischkrem mit Leber Lidl“ enthielten GVO, deren Menge nach Messungen der OÉTI⁷⁶ über 3% lag. Nach Aufforderung der Grünorganisation nahm Lidl das Produkt sofort am nächsten Tag vom Regal. Globus gab zu, dass das Produkt GV-Bestandteile enthielt, ging jedoch die Pflicht ein, in der Zukunft keine GV-Zutaten mehr zu verwenden, solange keine strengen Testergebnisse und Ursprungszertifikate vorliegen.⁷⁷ Die Führung der Szegedi Paprika Zrt. ist sehr entschlossen: sie strengt drei Prozesse gegen die Grünen an und erkennt die Wahrheit der GVO-Verschmutzung über dem Schwellenwert nicht an. Es gibt Akademiker, die meinen, dass die fragliche GV-Soja von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit als Lebensmittel und als Futter zugelassen wurde, und Greenpeace die Menschen nur verunsichern wollte.⁷⁸

Es wäre Leichtsinn, von allen Konsumenten anzunehmen, dass sie über die Lebensmittelsicherheit ausreichend informiert und sich darüber im Klaren sind, dass der größte Teil der Soja vor allem aus Argentinien und der Mais aus den USA heute schon genmanipuliert sind. Der Konsument informiert sich durch die Kennzeichnung auf dem Etikett und er kann gutgläubig denken, dass er im Besitz aller Informationen über das Produkt entscheidet, welches er in seinen Warenkorb legt. Polen bringt seit 2002 importierte Lebensmittel in Verkehr,

⁷⁴ Wenn der GVO absichtlich beigemischt wurde, muss der GVO-Gehalt ohne Rücksicht auf den Grenzwert gekennzeichnet werden.

⁷⁵ Wie es möglich ist, dass ein Glas Bier die Verdauung verbessert, aber von drei Glas Bier bekommt man auch schon bessere Laune.

⁷⁶ OÉTI ist in Ungarn das Landesinstitut für Lebensmittelsicherheit und Ernährungswissenschaft.

⁷⁷ Die Kampagne gegen die Genmodifizierung: www.greenpeace.hu

⁷⁸ Der Zivilprozess läuft. Nach Meinung des Akademikers Dénes Dudits kann man sich bei der Messung des GVO-Gehalts sehr leicht verfehlen.

die GV-Soja und GV-Mais ohne Kennzeichnung enthalten.⁷⁹ So ist es nicht überraschend, dass immer mehr Hersteller die „negative Kennzeichnung“ verwenden, d. h. sie garantieren, dass das Produkt keinen GVO enthält.

Genetisch verändertes Futtermittel

90% des in die EU eingeführten GV-Maises und der GV-Soja werden als Futtermittel verwendet, so besteht die Nahrung eines durchschnittlichen europäischen Nutztieres zu 30% aus GVO, und das bedeutet, dass 20 Millionen Tonnen GVO in die Nahrungskette hineinkommen,⁸⁰ ohne dass man darüber etwas wüsste. Gemäß der gültigen Kennzeichnungsregelung muss man die Tatsache der Genmodifizierung an den Ei-, Milch-, und Fleischwaren nicht kennzeichnen, wenn die Tiere mit GVO gefüttert wurden. Dadurch werden sowohl die Freiheit der Wahl als auch das Recht auf die Auskunft des Konsumenten geschädigt, denn er erhält eine sehr wichtige Information über das Produkt nicht. Das kann besorgniserregend sein, wenn wir die Forschungsergebnisse berücksichtigen, die die Stabilität des transgenischen Eiweißes in der Verdauung beweisen.⁸¹ Wenn sich einzelne, biologisch aktive Eiweiße der GVO an der Oberfläche bestimmter Zellen festmachen können, weil sie dort einen spezifischen Rezeptor haben, werden sie unverdaulich und bleiben biologisch aktiv.

Ein konkreter GVO: der Mais MON810

Das seit Januar 2006 in Ungarn geltende GVO-Moratorium ist zurzeit noch in Kraft, aber die Europäische Kommission kann gemäß den europäischen Rechtsnormen beim Europäischen Rat bald den Vorschlag über die Aufhebung des Moratoriums einbringen. Wirtschaftsargumente und Begründungen reichen nicht aus, Ungarn muss nachweisen, warum in der *Pannonischen Biogeografischen Region*⁸² die GV- und die konventionellen Pflanzen nicht neben einander ange-

⁷⁹ Die diesbezügliche Monographie zu lesen unter:

http://www.foeurope.org/press/2003/accessionreportongmos_final.pdf (20.04.2008)

⁸⁰ Egymillió európai követeli a hús- és tejtermékek GMO jelölését (*Eine Million Europäer verlangen die GVO-Kennzeichnung auf Fleisch- und Milchprodukten*). <http://nol.hu/cikk/434266/> (24.02.2008)

⁸¹ Siehe Anm. 24, Seite 85.

⁸² *Biogeografische Region*: eine Region, die von pflanzlichen und klimatischen Eigenschaften festgelegt ist. Es wurden sechs biogeografische Regionen in Europa unterschieden: die atlantische, kontinentale, alpine, mediterrane, boreale und die makronesische Region. (Natura 2000) Mit dem Beitritt von Ungarn wurde diese Reihe um eine weitere Region erweitert, um die Biogeografische Region Pannon. Hier gibt es zahlreiche schutzwürdige Arten und Lebensräume, so genannte „Pannonika“, die es anderswo in Europa nicht gibt. <http://www.terport.hu/main.php?folderID=3222> (07.05.2008)

baut werden können. Da Ungarn einer der größten Maisexporteure der EU ist, so kann für ihn die GVO-Freiheit einen wirtschaftlichen Vorteil bedeuten.⁸³ Es lohnt sich, die Argumente für das Moratorium unter drei Aspekten zu betrachten:

Aus Sicht des *Umweltschutzes* ist es wichtig hervorzuheben, dass der GV-Mais das Mehrfache der zum Aussprühen erlaubten Toxinmenge produziert,⁸⁴ und das Toxin ist im Boden sogar nach einem Jahr nachweisbar. Das kann damit belegt werden, dass eine der drei Insektenarten, die für den Abbau der Stoppel verantwortlich sind, als Nahrungsmittel nicht den toxischen Pflanzenrest wählt. Das hat einen langsameren Abbau des Stoppelfeldes zur Folge.⁸⁵ Die Klärung der Auswirkungen von GV-Pflanzen auf das Leben der Mikroben im Boden ist ohnehin sehr schwierig, weil die Wissenschaft nur 1% der für den Abbau verantwortlichen Bakterien kennt. Mit den Forschungen hat man zwar in Ungarn begonnen, sie mussten jedoch mangels Zusammenwirkung unter den Artbesitzern eingestellt werden. Die Maismotte wird zur zehnten Generation toxinresistent, und ein Fünftel der Larven des in Ungarn als gefährdet geschützten Tagpfauenauges am 10m breiten Rand der MON810-Maisfelder geht ein.⁸⁶

Unter dem Aspekt der *Lebensmittelsicherheit* wurden Untersuchungen leider erst gar nicht durchgeführt, nichtsdestotrotz veröffentlichen viele Fachleute ihre Meinung oder Gegenmeinung bezüglich dieser Pflanze. Die Gastroenterologie, die sich als Fachwissenschaft mit den Erkrankungen des menschlichen Magen-Darm-Trakts beschäftigt, kennt zahlreiche Krankheiten ungeklärten Ursprungs. Die GV-Lebensmittel sind ernsthaft besorgniserregend, weil das vom Mais produzierte Toxin⁸⁷ auch die Verdauung der Ungeziefer beschädigt, indem es im Darmsystem Mikrobblutungen verursacht.⁸⁸ Zu den negativen Wirkungen gehört auch die Möglichkeit, dass funktional aktive Transgenteile im Darm Resistenz gegenüber Antibiotika verursachen können, was die Wirksamkeit der im Allgemeinen verwendeten Antibiotika beeinträchtigt.⁸⁹ Ohne diese

⁸³ Viele Ketten, z.B. Safeway, Tesco, Aldi, Coop usw. verbieten die GV-Produkte in ihren Warenhäusern, so werden diese Waren allmählich unverkäuflich. In: A józan ész szigete (*Die Insel des nüchternen Verstands*) <http://nol.hu/cikk/488793> (21.04.2008)

⁸⁴ Genaue Zahlenangaben möchte ich nicht machen, da sie selbst in der Fachliteratur unterschiedlich sind.

⁸⁵ Die Forschungen von Gábor Bakonyi, Lehrstuhlleiter. Siehe Anm. 50.

⁸⁶ Die Forschungsergebnisse von Béla Darvas. Siehe Anm. 50.

⁸⁷ Z.B. das Cry-Toxin, das zu den Lektinen gehört.

⁸⁸ Árpád Pusztai Prof. PhD, Mitglied der Schottischen Akademie, untersuchte, wie das Lektin die Verdauung der Ratten beeinflusst. Er sprach in einem Fernsehprogramm („Word in action“) über seine Ergebnisse, die besorgniserregend waren: in der Leber und im Magen der Ratten fand er Mutationen. Der Versuch wurde bald gestoppt, die Forschungsgruppe aufgelöst und der Professor pensioniert.

⁸⁹ Z.B. das Penizillin, das vom englischen Arzt Sir Alexander Fleming entdeckt wurde, wäre überflüssig. Die so genannte Newcastle Monographie beschäftigt sich damit, ob das Transgen in die Bakterien der menschlichen Verdauung hinübergehen kann. (<http://www.foodstandards.gov.uk/multimedia/pdfs/gmnewcastlerereport.pdf>)

Medikamente würde die Heilkunst einen riesengroßen Schritt machen – rückwärts. Auf Einfluss eines transgenischen Produkts oder dadurch, dass es in eine Pflanze gelangt, kann dort die ursprüngliche Genfunktion gestört werden, was wiederum zur Schwächung des menschlichen Immunsystems führen kann, weil die Pflanze neue toxische Stoffe oder Allergene erzeugen kann.

Unter dem Aspekt des *Pflanzenschutzes* kann behauptet werden, dass die von einer Art des Eulenfalters (*helicoverpa armigera*) verursachten Schäden in Ungarn nicht erheblich sind, demgegenüber ist der Westliche Maiswurzelbohrer (*diabrotica virgifera virgifera*) ein relevanter Schädling, aber auch Blattläuse (*aphidoidea*) und Spinnmilben (*tetranychus telarius*) kommen vor, gegen die die Cry-Toxine unwirksam sind.

Von den obigen drei Argumenten folgt also, dass die Verkaufsmöglichkeiten aus *wirtschaftswissenschaftlicher* Sicht wegen der Ablehnung der Konsumenten⁹⁰ ziemlich schlecht sind. Paradoxerweise erhöhen die GV-Pflanzen den Preis der traditionellen Pflanzen, weil man ihre GVO-Freiheit mit akkreditierten amtlichen Messungen nachweisen will. Die GV-Pflanzen müssen immer einzeln beurteilt werden, denn die bisherigen Prüfungen beweisen, dass sie auf den Organismus der Versuchstiere *immer* einen Einfluss hatten. So kann man sagen, dass alle GVO gefährlich sind, auch der GV-Mais ist adjuvant.⁹¹ Die für die Versuche verwendeten Geldmittel genügen nicht, die Untersuchung des Einflusses von GVO auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt ist nicht zufriedenstellend. Die Tatsache jedoch, dass es in der Welt nicht die Geldmenge gibt, die zur beruhigenden Untersuchung aller möglicher gesundheitlicher und ökologischer Auswirkungen der Genmanipulationen ausreichen würde, muss einen nachdenklich stimmen.⁹²

Abschlussgedanken

Die im vorliegenden Artikel dargestellten Gedanken sind nur Krümchen in der riesengroßen Fundgrube der GVO-Debatten, aber vielleicht genügen sie, den Gesetzgeber, den Rechtsanwender und den Verbraucher zur Vorsicht zu mahnen. Ich wies in der Einleitung darauf hin, dass die Gentechnologie eine sehr junge Wissenschaft ist, und mangels Zeit kann man die Dauerwirkungen der

⁹⁰ Der größte Teil der Bevölkerung der EU lehnt die GV-Lebensmittel ab, in einzelnen Mitgliedstaaten (z.B. Frankreich) beschädigen die Aktivisten die GVO-Felder.
<http://antsz.hu/okk/okbi/hirek/gmo.htm> (25.03.2008)

⁹¹ GVO-Rundtisch (Géntechnológiai Kerekasztal)
http://zoldbiotech.uw.hu/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=12
(16.03.2008)

⁹² Ács Sándorné: Legyünk nagyon óvatosak! (*Seien wir sehr vorsichtig!*) In: Biokultúra, Jg. XVII, Nr. 2 (März-April)
http://www.biokultura.org/kiadvanyok/biokultura_folyoiratok/2006/2006_2.htm
(16.03.2008)

Genmodifizierung noch nicht absehen. Die Menschheit spielt praktisch mit dem Feuer, denn die in den Laboratorien entfesselten Gene können nie mehr zurückgerufen werden, wenn es sich später herausstellen sollte, dass dem Menschen ein Fehler unterlaufen ist. Der Kampf zwischen den Gegnern und den Befürwortern geht also weiter, sowohl auf dem Gebiet des Anbaues, der Verarbeitung, des Inverkehrbringens, des Verbrauchs, als auch in der Gesetzgebung.

RESÜMEE

Gedanken über die juristische Regelung der genetisch veränderten Organismen, mit besonderer Rücksicht auf die Lebensmittelsicherheit

ÁGNES ESZTER KOMÁRI

Die Gentechnologie ist im Alltag der vergangenen Jahre in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt. Es handelt sich hierbei um eine ziemlich junge, kaum 25 Jahre alte Wissenschaft, die die Gesellschaft der Wissenschaftler, die öffentliche Meinung und den Schauplatz der Gesetzgebung gleichermaßen teilt. Der Raumgewinn der GM-Bereiche steigt ständig; den Statistiken zufolge gibt es weltweit in mehr als 21 Ländern über 8 Millionen Landwirte, die sich mit dem Anbau von GM-Pflanzen beschäftigen. Eine ganze Reihe von wissenschaftlichen Aufsätzen analysieren die Nachteile oder loben die Vorteile, die von der Gentechnologie hervorgerufenen Probleme sind überaus aktuell. Parallel dazu ruht eine immer größere Last auf den Schultern der Gesetzgeber, da hinsichtlich der Frage, wie denn eine entsprechende Regelung aussieht, die Standpunkte sich je nach Erdteil und sogar nach Land unterscheiden.

In ihrer Studie untersucht die Autorin einige aktuelle Probleme. In der Europäischen Union ist die ungarische Regelung zwar die strengste, trotzdem verfügt sie über einige strittige Punkte. Nach der Vorstellung des problematischen Wesens der substantiellen Äquivalenz hebt die Autorin aktuelle rechtliche Fragen hervor. So beschäftigt sie sich mit der Geschichte der ungarischen Regelung, mit denjenigen wissenschaftlichen und rechtlichen Fakten, die auch der ungarische Gesetzgeber nicht außer Acht lassen kann. Sie untersucht detailliert die Frage der Schutzentfernung, die ein in die nationale Zuständigkeit gehörendes Problem darstellt, und dessen einschlägige Regelung in den einzelnen EU-Mitgliedsstaaten wesentlich unterschiedlich ist. Sie kommt auch auf die Frage der

GMO-freien Zonen und schließlich auf die Kennzeichnung der GMOs zu sprechen. Die Daseinsberechtigung des Moratoriums des Mais MON 810 in Ungarn ist eine aktuell diskutierte Frage unserer Zeit, sodass auch die Behandlung dieses Themas nicht außer Acht gelassen werden konnte.

Mit ihrer Arbeit möchte die Autorin die Aufmerksamkeit auf die Gentechnologie und die Wichtigkeit einer entsprechenden Regelung lenken. Ihrer Meinung nach müssen sich nämlich sowohl die Wissenschaftler, als auch der Gesetzgeber diesem prekären Wissenschaftsbereich behutsam nähern. Dabei zeigen die Standpunkte sowohl auf EU-Ebene, als auch in den einzelnen Mitgliedsstaaten große Abweichungen, obwohl eine Annäherung dieser zweckmäßiger wäre. Auch aus diesem Grund ist es wichtig, dass sich möglichst viele Aufsätze und Studien mit diesem Thema beschäftigen.

SUMMARY

Legislation on GMOs with Special Reference to Food Safety

ÁGNES ESZTER KOMÁRI

Genetic engineering has only attracted public attention in recent years. It is a young discipline, less than 25 years old. But young as it is, it has become controversial in academic circles, in the eye of the general public and among legislators as well. The area on which genetically modified crop is grown has been steadily expanding. Statistics indicate that over eight million farmers grow it in twenty-one countries. Articles published in scientific journals have been discussing the advantages and disadvantages of genetic engineering – which means the topic is very timely. That is posing a serious challenge to legislators because approaches to these issues vary widely from continent to continent, indeed from country to country.

The essay addresses some topical issues in this field. Although Hungary's relevant legislation is stricter than that in any other Member State of the European Union, it includes some controversial provisions. The author calls attention to problematic aspects of substantial equivalence and goes on to raise some related legal matters, including the evolution of relevant Hungarian legislation and some scientific facts and legal considerations that Hungarian legislators cannot afford to overlook. She offers a detailed discussion of

isolation distance, which is an issue within national competence, and where the rules of the several EU Member States widely vary. Other questions considered include GMO-free areas and debates on how to label GMOs. Whether or not the moratorium in Hungary on a maize version called MON 810 is justified or not has been a moot point and so it deserves the author's attention.

The essay is meant to call attention to genetic engineering and the importance of appropriate regulation. The author is convinced that both scientists and legislators need to approach that highly sensitive field with utmost circumspection. The European Union Member States have not been able to align their approach to that field yet even though a common platform would be badly needed. Essays like this are needed to dramatize the issue.

