

Anbau von Gentech-Pflanzen: die Zahlen 2000

Im Jahr 2000 wurden weltweit auf gut 44 Millionen Hektar gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut. Damit ist die Anbaufläche gegenüber 1999 um elf Prozent gestiegen. Von 1996 (dem Jahr, in dem erstmals Gentech-Pflanzen kommerziell angebaut wurden) bis 2000 hat sich die Zahl der Länder, in denen gentechnisch veränderte Organismen angebaut werden, von sechs auf 13 erhöht. Im vergangenen Jahr nahmen vier Länder 99 Prozent der Fläche mit transgenen Pflanzen ein: Die USA haben eine Fläche von einer Drittel Milliarde Hektar mit Gentech-Organismen bebaut, gefolgt von Argentinien mit zehn Millionen Hektar, Kanada mit drei Millionen Hektar und China mit einer halben Millionen Hektar. Ein signifikanter Zuwachs auf über 100.000 Hektar Anbaufläche wird aus Südafrika gemeldet. Die anderen Länder, in denen gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut wurden, sind Australien, Bulgarien, Deutschland, Frankreich, Mexiko, Rumänien, Spanien und Uruguay. Weltweit wurde im Jahr 2000 transgenes Soja auf 26 Millionen Hektar angebaut, die zweithäufigste Gentech-Pflanze war transgener Mais mit zehn Millionen Hektar, auf Platz drei steht die Baumwolle mit fünf Millionen Hektar, gefolgt von Raps mit drei Millionen Hektar. Anbauzahlen nach Eigenschaft: Im Jahr 2000 waren 74 Prozent der Gentech-Pflanzen herbizidtolerant, 19 Prozent insektizidresistent (verschiedene Bt-Pflanzen), und transgene Pflanzen mit einer Kombination von Herbizid-Toleranz und Insektizid-Resistenz machten sieben Prozent der weltweiten GVO-Anbaufläche aus.

Starker Anstieg in Argentinien

Die Fläche, die während der Anbauperiode 2000/01 in Argentinien mit gentechnisch veränderten Sojabohnen angebaut werden wird, wird dieses Jahr um zehn Prozent wachsen. Die Anbaufläche von Gentech-Mais wird um 14 Prozent zunehmen. Dies verkündete der argentinische Saatgutverband. Argentinien ist weltweit der drittgrößte Sojaexporteur. Beim kommenden Anbau werden 90 Prozent der Sojaanbaufläche mit transgenen Pflanzen bestellt werden, im Vergleich zu 80 Prozent der Fläche in der vergangenen Anbausaison. Gentech-Soja wird in Argentinien auf achteinhalb Millionen Hektar angebaut werden, die gesamte Sojaanbaufläche beträgt gut zehn Millionen Hektar. Die Fläche mit gentechnisch verändertem Mais wird auf über eine halbe Million Hektar ansteigen, und damit 20 Prozent der Anbaufläche abdecken. Argentinien ist der weltweit zweitgrößte Maisexporteur.

EU: De-facto-Moratorium bleibt

Die EU-Umweltkommissarin Margot Wallström erklärte vor kurzem, dass die Europäische Union das De-facto-Moratorium für gentechnisch veränderte Organismen im Jahr 2001 noch länger beibehalten wird. Die EU hat zwar einem neuen Gesetz zugestimmt, das die Zulassung neuer gentechnisch veränderter Organismen zur kommerziellen Nutzung regelt. Allerdings erläuterte Wallström, dass die nationalen Regierungen auf weitere Gesetzesvorschläge warten wollten, bevor sie überhaupt eine Aufhebung des Moratoriums in Betracht ziehen. Auf Anfrage nationaler Regierungen bereitet die Kommission zusätzliche Regelungen zur Kennzeichnung und Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Organismen sowie zu Haftungsfragen für die Firmen vor, deren Produkte möglicherweise Schaden verursachen, die in den nächsten Monaten vorgelegt werden sollen. Zudem hat die Kommission einen Vorschlag für eine Richtlinie veröffentlicht, die die zulässige unbeabsichtigte Gentech-Verunreinigung von konventionellem Saatgut regeln soll. Laut des Arbeitspapiers sollen Kontaminationen mit Gentech-Sorten einen Grenzwert von höchstens 0,5 Prozent nicht übersteigen.

GENFOOD FÜRS VIEH

Genfood: Vom Futtertrog frisch auf den Tisch



Der "Verband" - größter Futtermittelhersteller in Luxemburg bietet auch "genfreie" Ware an. (Foto: Christian Mosar)

Viele Menschen wollen beim Essen lieber auf sie verzichten: die genetisch modifizierten Organismen. Die Gefahr, dass sie künftig vermehrt auf indirektem Weg auf unserem Esstisch landen, ist jedoch groß. Denn als Ersatz für die verbotenen Tiermehle wird vor allem Sojaschrot eingesetzt. Und das ist auch für Luxemburger Händler nicht so leicht "genfrei" zu bekommen.

EU-Kommissar Franz Fischler hatte es den Europa-Abgeordneten Anfang April in Straßburg vorgerechnet: Die Eiweißlücke, die nach dem Tiermehlverbot in der Europäischen Union entstanden ist, kann nur durch den Import von Sojaschrot geschlossen werden. Die Kommission habe verschiedene Möglichkeiten überprüft und sei zu dem Schluss gekommen, dass Soja "vom wirtschaftlichen Standpunkt aus" derzeit konkurrenzlos sei.

Fischler lieferte auch die neuesten Statistiken: Im Jahr 2000 wurden in der Europäischen Union ungefähr drei Millionen Tonnen Tiermehl produziert. Davon wurde etwa eine halbe Million Tonnen in Drittstaaten exportiert. Eine weitere halbe Million Tonnen wanderte in die Herstellung von Heimtierfutter. Die verbleibenden rund zwei Millionen wurden an Schweine- und Geflügel verfüttert. Das geht in diesem Jahr nicht mehr. Denn nachdem bereits 1994 die Verfütterung von tierischem Eiweiß an Wiederkäuer verboten worden war, beschloss die EU, diese Proteine ab Januar 2001 ebenfalls vom Speiseplan der Schweine und Hühner zu streichen. Ein Beschluss, der zwar den VerbraucherInnen zweifellos entgegenkommt, ihnen jedoch gleichzeitig Unerwünschtes bescheren könnte: Mit einem größeren Einsatz von Sojaschrot als Eiweißersatz steigt womöglich auch der Anteil der Futtermittel, die genmodifizierte Organismen (GMO) enthalten.

Genfrei ist am teuersten

"Wir haben die Tiermehle im vergangenen Jahr rechtzeitig vom Markt genommen", sagt René Meyers von der "Administration des Services Techniques de l'Agriculture" (ASTA). In

Luxemburg seien es ohnehin nur noch wenige Bauern gewesen, die ihren Schweinen oder Hühnern tierische Eiweiße in den Futtertrog beigemischt haben. Die fünf Luxemburger Produzenten stellen pro Jahr rund 60.000 Tonnen Tierfutter her. "Die meisten hiesigen Futtermittelhersteller verzichten bereits seit zehn Jahren auf Tiermehle", beschreibt Meyers die Situation.

Dennoch müssen auch sie die kommerziellen Folgen des Tiermehlverbots mittragen. "Die Eiweißersatzmittel sind teurer geworden", beklagt Thomas Michels von "Starfood", dem größten Luxemburger Futtermittelhersteller, der zur "Fédération agricole d'achat et de vente - de Verband" gehört. In der Hauptsache setzt "Starfood" - wie die meisten anderen Hersteller - in den hauseigenen Mischungen für Tierfutter Sojaschrot als Eiweißzusatz ein. Im Januar lag der Doppelzentner Sojaschrot bei 1.200 LUF, im August 2000 war er dagegen noch für rund 900 Franken zu haben. Michels weist zudem auf eine wichtige Differenzierung in der Soja-Preistabelle hin: "Der Preisanstieg gilt besonders für genfreies Eiweißfuttermittel."

Hauptsächlich Brasilien beliefert derzeit den europäischen Markt mit Sojabohnen, die nicht genmanipuliert wurden. Der Konkurrenzdruck auf die genfreien Hersteller wächst. Argentinien und vor allem die USA bieten billigeres, genmodifiziertes Soja auf dem Weltmarkt an. Nach Luxemburg werden, schätzt René Meyers, rund 15 bis 20.000 Tonnen Sojaschrot importiert. Der größte Teil stammt, so die Einschätzung der ASTA, aus den USA. "Wir haben bisher keine genauen Erhebungen gemacht", berichtet Meyers.

Das Ettelbrücker "Laboratoire de Contrôle et d'Essais" der ASTA hat vor kurzem verschie-

dene Futtermittelkomponenten untersucht. Erstaunlicherweise wurden in einer luxemburgischen Maisprobe Spuren von GMO gefunden. "Der Wert lag weit unter einem Prozent", so Meyers. Wie es zu dieser Verunreinigung kam, konnte bislang nicht geklärt werden. Auch bei einer Sojaprobe aus Brasilien wurden GMO-Anteile von etwa einem Prozent festgestellt. "Das Problem der Verunreinigung bleibt immer bestehen", sagt René Meyers.

Hundertprozent genfrei ist schwer

"Durch die Transportwege und durch die Umschlagsilos sind leichte Verunreinigungen möglich", sagt auch Jos Jungen, Leiter des "Verbands". Die Produkte aus dem Ausland seien jedoch zertifiziert. "Der Händler garantiert für die Reinheit der Ware", so Jungen. "Wir müssen uns darauf verlassen." Wie ein Hersteller seine Ware kennzeichnet, bleibt vorerst ihm selbst überlassen. Denn eine europäische Kennzeichnungsverordnung, die "Novel Feed", ist zwar in der Planung, jedoch noch nicht in Kraft.

"Ein Signal der EU wäre dringend notwendig", kommentiert Martina Holbach von Greenpeace-Luxemburg das Geschehen. Die EU sollte vor allem Druck auf den Großproduzenten USA ausüben, damit künftig die Ernten von genfreiem und GMO-Soja strikt voneinander getrennt werden. Weil es gerade werksintern schwer ist, in den Mischanlagen Kontaminationen von genfreier Ware zu verhindern, denkt man im "Verband" daran, noch in diesem Jahr gänzlich auf genfreie Futterqualität umzusteigen. "Wir richten uns nach den Wünschen unserer Kunden", erklärt Thomas Michels. Und die haben beim "Verband" vermehrt genfreie Ware angefragt. "Vor allem im Hobbybereich", präzisiert Michels. Die Bauern seien ebenfalls bereit - "vorausgesetzt, die Konsumenten bezahlen den Mehrpreis", fügt Michels hinzu.

Mitte Dezember hatten sich alle Luxemburger Futtermittelhersteller zusammengesetzt und in einer gemeinsamen Erklärung verkündet: "Wir können uns einen totalen Verzicht auf Gentechnik in der jetzigen Lage nicht erlauben. Dies würde unsere Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Umfeld zu stark gefährden." Dennoch wolle man vermehrt GMO-freie Futtermittel anbieten.

Während die KonsumentInnen ihre Skepsis gegenüber der Gentechnik europaweit in Umfragen betonen, versucht die Forschung Wissenslücken zu schließen. Ob die Verfütterung von Gentech-Soja oder Mais für den Menschen bedenklich ist, ist derzeit allerdings unklar. Fest steht: Der Einbau fremder Erbinformation in unsere Nahrungsmittel hat zur Folge, dass neue Proteine gebildet werden. Es wird befürchtet, dass diese Eiweiße allergische Reaktionen hervorrufen. Zudem wurden in viele genetisch modifizierte

Pflanzen Antibiotika-Resistenz-Gene eingebaut. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich durch diese Gene die Unempfindlichkeit gegen Antibiotika auf Mensch und Tier überträgt.

"Das hiesige Angebot an genteure Eiweißfuttermitteln muss vergrößert werden", sagt Martina Holbach. Die Greenpeace-Aktivistin weist ebenfalls auf die Probleme hin, die ein vermehr-

ter Sojaimport mit sich bringt. Eine erhöhte Nachfrage nach Soja verschärfe bereits bekannte Probleme, meint auch die "Agrar Koordination des Bundeskongresses entwicklungspolitischer Aktionsgruppen" (BUKO) in einer Pressemitteilung. Länder wie beispielsweise Brasilien benötigen nach Ansicht von BUKO ihre Anbauflächen für die Ernährung der heimischen Bevölkerung und sollten demnach nicht zur Produktion von Futter-

mittel für die Industrieländer genutzt werden. Entwaldung und ein erhöhter Einsatz von Pestiziden seien die Folge.

EU-Kommissar Franz Fischler sieht das anders. Vom wirtschaftlichen Standpunkt her gibt es keine überzeugenden Gründe, dass wir neue Stützungsmaßnahmen für die Eiweißherzeugung einführen", stellte Franz Fischler in Straßburg klar. Auf dem Weltmarkt stehe genügend Soja-

schrot zur Verfügung. "Die zusätzlichen Bedarfsmengen werden die derzeitigen Einfuhren lediglich um drei bis fünf Prozent erhöhen", so Fischler. Und: "Durch die Ausweitung der Soja-produktion in Südamerika und in den USA wird sehr viel mehr Sojaschrot auf den Markt kommen, als die Europäische Union zusätzlich überhaupt brauchen kann."

Daniële Weber

GENMAIS AUF UMWEGEN

Teure Gentech-Panne



Was gibt's heute zum Nachtisch? Das gute Soja aus Übersee oder den Mais vom Nachbarhof? (Foto: Hilde Leubner)

Gentechnisch verändertes Pflanzenmaterial aus Viehfutter kann sich schon mal in Lebensmittel für Menschen einschleichen. Das zeigt das Beispiel des Aventis-Mais aus den USA.

Für die mit weltweiten Akzeptanzproblemen kämpfende Grüne-Biotech-Industrie war es ein erheblicher Rückschlag, der sicherlich noch einige Nachwirkungen haben wird. Ende vergangenen Jahres sorgte Starlink, der gentechnisch veränderte Mais des deutsch-französischen Chemiemultis Aventis, in den USA monatelang für Schlagzeilen. Zunächst waren es nur die mexikanischen Taco-Chips, in denen der lediglich als Viehfutter zugelassene Gentech-Mais gefunden wurde. Doch erst nachdem der Hersteller Kraft Food in einer aufwendigen Rückrufaktion 2,5 Millionen Packungen mit den betroffenen Maismehlchips aus den Verkaufsräumen wieder entfernen ließ, wurde das tatsächliche Ausmaß der Kontamination bekannt.

Nach Angaben der zuständigen US-Lebensmittelbehörde Food and Drug Administration (FDA) mussten letztendlich insgesamt 297 verschiedene Maisprodukte wieder eingesammelt werden. Fast die gesamte Lebensmittelbranche, die Maismehl verarbeitet, war betroffen. Mit dem Starlink-Skandal sehen die Kritiker der Grünen Gentechnologie ihre schlimmsten Befürchtungen bestätigt. Nicht nur das US-amerikanische Zulassungssystem habe versagt, der Fall zeige auch, dass die Freisetzung und Verarbeitung von gentechnisch veränderten Nutzpflanzen nicht zu kontrollieren sei.

Aufgedeckt wurde die Kontamination der Maisprodukte nämlich nicht durch die zuständigen Behörden. "Genetically Engineered Food Alert" (Gefa), eine Koalition verschiedener genkritischer Organisationen, hatte durch eigene, in Auftrag gegebene Untersuchungen die unerlaubte Verarbeitung des Maismehls entdeckt. Erst öffentliche Proteste veranlassten die FDA, weitergehende Tests durchzuführen und die Rückholaktion anzuordnen.

Freisetzung von Gentech-Pflanzen: Kontrolle ist schwierig

Auch Aventis musste inzwischen eingestehen, dass mit ihrem Starlink-Mais etwas schiefgelaufen ist. Das Unternehmen willigte im November 2000 in eine Vereinbarung mit dem US-Landwirtschaftsministerium ein, die gesamte noch übrig gebliebene Starlink-Ernte von diesem Jahr aufzukaufen. Mehrere Firmen kündigten Schadensersatzklagen an. Geschätzt wird, dass Aventis bis zu 300 Millionen Dollar zu zahlen hat. Aventis geht von einer geringeren Summe aus. Lediglich eine Rücklage in Höhe von 100 Millionen Dollar hat der Konzern vorsorglich bereitgestellt.

Das US-Landwirtschaftsministerium will nun auch Saatgut, das mit der Transgenen Sorte Starlink verunreinigt ist, aufkaufen. Somit soll verhindert wer-

den, dass entsprechender Mais in diesem Jahr angebaut wird. In rund einem Prozent des für 2001 vorgesehenen Saatguts hatten die Behörden Spuren der Starlink-Sorte gefunden. Die Aktion wird das Ministerium zwischen 15 und 20 Millionen Dollar kosten. Das Landwirtschaftsministerium forderte die Farmer dringend dazu auf, sich versichern zu lassen, dass das von ihnen gekaufte Saatgut frei von Starlink-Verunreinigungen ist.

Gesundheitlich unbedenklich?

Für die bereits 1998 erteilte Zulassung als Futterpflanze hat Aventis mittlerweile eine vorläufige Aussetzung beantragt. Ganz verzichten auf die Vermarktung von Starlink will Aventis jedoch nicht. Ende Oktober reichte das Unternehmen erneut einen Genehmigungsantrag für Starlink ein. Der Gentech-Mais soll sowohl als Futterpflanze als auch zur Lebensmittelverarbeitung zugelassen werden.

Starlink sei gesundheitlich unbedenklich, versichert Aventis. Doch das wissenschaftliche Beratergremium der für die Zulassung zuständigen Umweltbehörde Environmental Protection Agency (EPA) ist davon nicht überzeugt. Zwar gebe es keine Beweise dafür, dass Starlink zur Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führe, aber die letzten Zweifel seien auch noch nicht ausgeräumt, heißt es in einem Report des Expertengremiums von Anfang Dezember. Die Bedenken konzentrieren sich vor allem auf ein zusätzlich in das Pflanzengenom eingebrachtes Gen namens Cry 9 C. Dieses Gen ist für die Bildung eines Proteins verantwortlich, das den Pflanzen einen Selbstschutz gegen Insektenfraß verleiht.

Ursprünglich stammt das Gen aus der Bakterienart Bacillus thuringiensis (Bt), die dafür bekannt ist, dass sie Substanzen bildet, die für Insektenlarven tödlich sind. Bisher ist nicht erwiesen, dass diese Toxine auch bei Säugetieren wirksam sind. Aventis hat jedoch die Wildform des Bt-Gen nachträglich so verändert, dass die Wirksamkeit des Proteins auf Insektenlarven drastisch erhöht ist. Und über die Wirkung dieser Substanz auf den menschlichen Körper gibt es bisher so gut wie keine Daten. Von den Experten wird daher noch ein erheblicher Forschungsbedarf eingeklagt.

Wolfgang Löhr

EU: Gentech-Pflanzen in freier Wildbahn

In der EU wurden bisher 1.603 experimentelle Freisetzungsgen mit gentechnisch veränderten Organismen durchgeführt. Spitzenreiter ist Frankreich (472), gefolgt von Italien (266) und Großbritannien (195). In den Versuchen kamen vom Apfel über die Erdbeere oder Orange bis zur Ringelblume und dem Usambara Veilchen viele verschiedene Pflanzenarten zum Einsatz.

Zugelassen wurden in der EU bislang 14 gentechnisch veränderte Nutzpflanzen - dazu gehören Tabak-, Nelken-, Mais-, Raps-, Sojabohnen-, Radicchio- und Chicoreesorten. Über 14 weitere Anträge liegen vor. Die Kommission hat wegen des geltenden De-facto-Moratoriums für die Freisetzung von neuen gentechnisch veränderten Nutzpflanzensorten noch nicht darüber entschieden. Zuweilen gehen die Meinungen der Mitgliedstaaten in Bezug auf bestimmte Sorten auseinander. Eine Genmais-Sorte der Firma Agrevo, die seit 1998 die EU-Zulassung hat, soll in Kürze in Deutschland zugelassen werden. Großbritannien hatte das Genehmigungsverfahren im vergangenen November gestoppt, da Zweifel an der Sicherheit der Gen-Pflanzen aufgekommen waren. Österreich und Italien haben bereits einen generellen Importstopp für dieses Saatgut verhängt.

Russland: Freisetzungsversuche

Umweltorganisationen haben offengelegt, dass Freisetzungsversuche in ganz Russland stattfinden und Gentech-Lebensmittel für den menschlichen Verzehr zugelassen werden, ohne ordentliche Genehmigungsverfahren zu durchlaufen. Auch sollen mindestens 18 Meldungen von Fällen vorliegen, in denen gentechnisch veränderte Organismen freigesetzt oder in Verkehr gebracht wurden. Die meisten davon betreffen den Konzern Monsanto.

Brasilien: Widerstand lässt nach

Das US-Unternehmen Monsanto hofft, in Brasilien gentechnisch verändertes Soja bereits zur nächsten Anbauperiode vermarkten zu können. Ein neues Gesetz, das Ende Dezember verkündet wurde, macht wahrscheinlich einem zwei Jahre dauernden Rechtsstreit, der das Unternehmen von einem Verkauf des Gentech-Saatguts abgehalten hat, ein Ende. Das Gesetz, das von Präsident Cardoso unterzeichnet wurde, tritt sofort in Kraft, benötigt allerdings noch die Genehmigung des Kongresses.

Kolumbien: pro Genfood

Kolumbiens Biosafety-Rat hat die erste Genehmigung für die Freisetzung einer gentechnisch veränderten Nutzpflanze erteilt. Die Genehmigung ging an das Internationale Zentrum für tropische Landwirtschaft (CIAT) zur Freisetzung von Reis, der eine Resistenz gegenüber einem endemischen Virus, dem "hoja blanca", besitzt. Nach Aussagen des Ratsvorsitzenden betrifft der nächste von neun dem Gremium vorliegenden Anträgen Monsantos Bt-Baumwolle. Allerdings wird erst noch ein Bericht abgewartet, der über die Insekten Auskunft gibt, welche in dem Freisetzungsgebiet leben.

Großbritannien: Nierenschäden durch GMO?

Können freigesetzte Pflanzen, die genetisch modifizierte Organismen (GMO) enthalten, Nierenschäden verursachen? Dass dies zumindest in Tierversuchen an Ratten geschehen sei, hat das "Institute for Science in Society" der britischen Regierung vorgeworfen. Das Enzym "Barnase", für welches die Gentech-Pflanzen ein Gen tragen, könne solche Schäden verursachen. Britische Regierungssprecher versicherten jedoch, das gefährliche Enzym "Barnase" sei in den Pflanzen nicht vorhanden, sondern lediglich das Gen dafür. Dieses jedoch sei nicht giftig. Die kritischen Wissenschaftler bleiben bei ihrem Vorwurf, dass das Barnase-Enzym, das für sterile Pollen und Samen verantwortlich ist, in den getesteten Pflanzen vorhanden sein soll.

Die Kurzmeldungen wurden vom "Gen-Ethischen Informationsdienst" zusammengestellt. (www.gen-ethisches-netzwerk.de)

Wolfgang Löhr ist Wissenschaftsredakteur der "Berliner Tageszeitung". In der WOXX berichtete er zuletzt im Sommer 1999 über Lichttherapien gegen Depressionen.