

## Nachwachsende Rohstoffe Einfallstor für die Gentechnik in der Landwirtschaft?

Ob in Politik, Medien oder auf dem Acker - der Boom nachwachsender Rohstoffe ist allgegenwärtig. In der öffentlichen Debatte werden sie als Ersatz fossiler Energieträger, als Beitrag zu einer gesicherten Versorgung der Bundesrepublik mit Energie und als Maßnahme zum Schutz des Weltklimas gepriesen. Aus pflanzlicher Biomasse gewonnene erneuerbare Energien erscheinen als Lösung einer Reihe drängender Probleme: Aus geopolitischer und volkswirtschaftlicher Perspektive verringern sie die Abhängigkeit von Öl- und Gasimporten, aus ökologischer Sicht gebieten sie dem Klimawandel durch Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen Einhalt. Kein Wunder also, dass manche Politiker bereits die Parole von Landwirten als Energiewirte, wenn nicht gar als den „neuen Ölscheichs“ ausgeben.

„Gerd Sonnleitner, Präsident des Deutschen Bauernverbandes (DBV), Bonn, forderte den Fachverband Biogas in Hannover auf, die Option Gentechnik nicht völlig auszuschlagen. Gerade in der Rohstoffherzeugung böte die Gentechnik große Möglichkeiten. Mais, Kartoffeln und Zuckerrüben seien dabei interessante Ackerfrüchte. (...) Aus der Sicht des Präsidenten des Deutschen Bauernverbandes bietet die Gentechnik große Chancen, um mehr Energie auf dem Acker zu gewinnen.“

*Ernährungsdienst, vom 1. Februar 2006*

2005 wurden in Deutschland bereits auf etwa 1,4 Millionen Hektar Energiepflanzen angebaut, das entspricht etwa elf Prozent der deutschen Ackerfläche. Einen großen Anteil daran haben Raps für die Herstellung von Biodiesel mit einer Anbaufläche von ca. 800 000 Hektar sowie Mais für den Einsatz in Biogasanlagen mit einer Anbaufläche ca. 67 000 Hektar. 2004 gingen 60 Prozent der Rapsernte in die Biodieselherstellung. 2005 wurden bereits gut 5 Prozent der Silomaisenernte für die Erzeugung von Strom und Wärme verwandt.<sup>1</sup> Und ein Ende ist nicht abzusehen. Der Fachverband Biogas erwartet, dass der Anteil von Biogas an der gesamten Stromerzeugung in Deutschland von derzeit 0,5 Prozent auf 17 Prozent bis 2020 steigen wird.<sup>2</sup>

Wenn es um nachwachsende Rohstoffe geht, dauert es zumeist nicht lange, bis die Rede auf Gentechnik kommt - auf Gentech-Mais, der nicht ins Essen, sondern in die Biogasanlage wandern soll, auf Gentech-Raps, der nicht für den Teller, sondern für den Tank bestimmt ist, vielleicht auch auf genveränderte Pflanzen als Ausgangsstoffe für Industrie- und pharmazeutische Produkte. Gerade der Bauernverband betont immer wieder: Auch wenn der Verbraucher in absehbarer Zeit keine Produkte der Agro-Gentechnik in seiner Nahrung wolle, die Option auf den Anbau transgener nachwachsender Rohstoffe müsse man sich auf jeden Fall offenhalten.

Auch für die Saatgutfirmen, die in Deutschland seit über einem Jahrzehnt vergeblich einen Markt für ihre Gentechnik-Pflanzen suchen, sind sie der neue Hoffnungsträger. Entsprechend vollmundig kommen die Ankündigungen daher. Zunächst gentechnisch veränderte Energiepflanzen, dann Kartoffeln mit verändertem Stärkehaushalt für die Papierherstellung oder Holz mit reduziertem Ligningehalt für die Zellstoffproduktion, schließlich Pharmapflanzen, die Medikamente bilden - sie sollen der Agro-Gentechnik zu dem verhelfen, was ihr bisher fehlt: zu Akzeptanz bei Landwirten und Verbrauchern. Wenn transgene Sorten erstmals großflächig Einzug auf deutsche Äcker halten sollten, so das Kalkül der Gentechnik-Konzerne, dann vermutlich nicht als Lebens- oder Futtermittel, sondern am ehesten als nachwachsende Rohstoffe.

Aus Sicht von Monsanto, BASF, Syngenta und Co. sind die Voraussetzungen dafür vergleichsweise gut. Nachwachsende Rohstoffe sind nicht zum Verzehr bestimmt, Verbraucher kommen mit ihnen nicht direkt in Berührung, sie bzw. die aus ihnen

gewonnenen Produkte unterliegen einer eingeschränkten Kennzeichnungspflicht, und das ökologische Image, das nachwachsenden Rohstoffen insgesamt anhaftet, färbt womöglich auf sie ab. Einzig bei Pharmapflanzen stellt sich die Lage teilweise anders dar: In dem Moment, in dem sie in Lebens- und Futtermitteln zum Einsatz kommen, d. h. mit der Nahrung aufgenommen werden, greift auch für sie die Kennzeichnungspflicht. Solange dies jedoch nicht der Fall ist und sie als Medikamente oder in Medikamenten verwendet werden, bleibt ihr gentechnischer Ursprung intransparent - so wie die aller anderen nachwachsenden Rohstoffe auch.

Was Intransparenz in Bezug auf die Herkunft nachwachsender Rohstoffe aus genveränderten Pflanzen bedeutet, zeigt das Beispiel Baumwolle: Etwa 9,8 Mio. Hektar (28 Prozent) der im Jahr 2005 weltweit auf 35 Millionen Hektar angebauten Baumwolle sind nach Angaben der ISAAA<sup>3</sup> gentechnisch verändert - aber außer denjenigen, die Ökotextilien tragen, weiß niemand, ob seine T-Shirts, Unterwäsche etc. aus Gentech-Baumwolle stammen oder nicht.

Der folgende Überblick stellt die wichtigsten Gentech-Pflanzen vor, die als nachwachsende Rohstoffe auf die Äcker kommen sollen, ihre Verwendungsmöglichkeiten, den Zeithorizont, ab dem mit ihrem Anbau zu rechnen ist, die zu erwartenden Umweltauswirkungen sowie die Anforderungen an Koexistenz und Haftung, die das Gentechnikgesetz festlegt.

### **Biogas aus Gentech-Mais und Super-Biomasse-Pflanzen?**

Zum Boom von Biogasanlagen hat maßgeblich das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) beigetragen. Nach dem am 1. August 2004 in Kraft getretenen Gesetz erhalten Landwirte, die Strom aus Pflanzen erzeugen, für jede in einer Biogasanlage erzeugte Kilowattstunde Strom eine Vergütung von bis zu 11,5 Cent (Höchstbetrag bei Inbetriebnahme im Jahr 2004, die Förderung nimmt je nach Jahr der Inbetriebnahme um jeweils fünf Prozentpunkte ab). Dazu kommt ein Bonus von sechs Cent, wenn die Anlagen ihren Strom ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen produzieren - garantiert für die nächsten 20 Jahre. Diese Fördertatbestände des EEG haben einen neuen Intensivierungsschub beim Maisanbau ausgelöst. Denn Mais, vergoren zu Silage, führt nach Berechnungen des Bund Naturschutz in Bayern zur mit Abstand höchsten Hektarausbeute bei der Biogaserzeugung: Ein Hektar Maissilage ergibt ca. 8600 m<sup>3</sup> Biogas.<sup>4</sup>

Hier könnte sich ein Einfallstor für die Gentechnik auftun. Folgendes Szenario ist denkbar: Landwirte, die Biogasanlagen in industriellem Maßstab und allein nach betriebswirtschaftlichen Erwägungen betreiben (und die sich vielleicht sogar über langfristige Verträge zur Lieferung vorgegebener Energiemengen verpflichtet haben und so eine neue Form der Vertragslandwirtschaft eingegangen sind), werden ihre Rohstoffe aus großen Maismonokulturen ohne Fruchtfolge beziehen und zudem auf pfluglose Bodenbearbeitung setzen, um Arbeitskräfte und Treibstoff zu sparen - beste Bedingungen, um einen starken Befall mit dem wichtigsten Maisschädling, dem Maiszünsler, herbeizuführen. Und dort, wo der Maiszünsler die Produktion von Biomasse schmälert, könnte die gentechnische Lösung des Problems, der Anbau von insektengiftigem Bt-Mais, ins Spiel kommen. Zumal Bt-Mais über einen Eintrag in den deutschen Sortenkatalog verfügt, denn seit Winter 2005 stehen Landwirten fünf auf Anbauverhältnisse in Deutschland zugeschnittene Sorten des genveränderten Maises Mon 810 zur Verfügung.

Das zweite Szenario mit weitaus weniger Realitätsgehalt sieht so aus: Eigens für die Strom- und Wärmeerzeugung zu entwickelnde Energiepflanzen werden mit Hilfe der Gentechnik so aufgerüstet, dass sie gewaltige Mengen an Biomasse liefern. Dieser Vision steht entgegen, dass sie auf Gentechnik getrost verzichten kann. Zum Einen verfolgt die konventionelle Züchtung überaus erfolgreiche Strategien, um Biomasse- und Energieleistungen insbesondere bei Mais zu steigern. So nutzt etwa die KWS Saat AG als führendes Unternehmen auf diesem Gebiet die genetische Variabilität von Maispflanzen aus Südamerika und Europa - Energiemaissorten mit kinderarmdicken Stängeln, fünf Meter

hoch und von so schnellem Wuchs, dass jeder Bauer sein Feld zweimal im Jahr abernten kann, sollen in absehbarer Zeit auf den Markt kommen. Zum Anderen lässt sich der Biomasseertrag durch die optimale Abstimmung von Fruchtfolgen bzw. den gleichzeitigen Anbau verschiedener Energiepflanzen - so genanntes Multicropping - steigern und mit einem wirksamen Schädlingsmanagement kombinieren. Dazu forscht außer der KWS z. B. die Universität Kassel-Witzenhausen.<sup>5</sup>

Fest steht: Der Anbau nachwachsender Rohstoffe ist nicht per se ökologischer als der anderer Kulturen - gerade dann nicht, wenn die bestehende intensive Anbaupraxis, die auf größtmögliche Hektarerträge zielt, einfach fortgesetzt wird. Altbekannte Probleme wie Monokulturen und Erosion, ein hoher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und eine Steigerung des Wasserbedarfs treten auch hier auf. Wenn energieintensive Inputs wie Kunstdünger und Pestizide eingesetzt werden, ist der Anbau nachwachsender Rohstoffe in der Gesamt-Ökobilanz auch nicht CO<sub>2</sub>-neutral. Außerdem dürfen Stilllegungsflächen für den Anbau nachwachsender Rohstoffe genutzt werden, auf denen der Einsatz von Pestiziden erlaubt ist.

Wie sieht es mit den spezifischen Umweltwirkungen eines Bt-Mais aus, der als nachwachsender Rohstoff Verwendung finden soll? Nicht anders als bei einem Bt-Mais, der als Lebens- oder Futtermittel angebaut wird. Auch für ihn gilt: Der Mais produziert die dem Bodenbakterium *Bacillus thuringiensis* entstammenden Toxine in jedem Teil der Pflanze. Die Giftstoffe wirken außer auf den Maiszünsler auch auf Nutzinsekten oder Schmetterlinge. Die Bt-Toxine werden zudem über die Wurzeln in den Boden abgegeben; dort sind sie über Monate nachweisbar und beeinträchtigen möglicherweise das Bodenleben. Hinzu kommt, dass auch beim Anbau von Bt-Mais weiterhin Insektizide gespritzt werden - in den so genannten Refugien, die Landwirte anlegen müssen, um einer schnellen Resistenzbildung des Maiszünslers entgegenzuwirken. Monsanto Deutschland schreibt Mon 810 anbauenden Landwirten vor, bei einer Fläche von mehr als fünf Hektar Gentech-Mais 20 Prozent der Fläche konventionell spritzmittelgestützt zu bewirtschaften.

Der Fachverband Biogas steht dem Einsatz gentechnisch veränderter Pflanzen in Biogasanlagen sehr kritisch gegenüber, solange:

- Unsicherheiten zur Frage der Haftung für die Landwirte bestehen
- gesundheitsschädliche Auswirkungen auf den Menschen und Auskreuzungen in die Natur nicht ausgeschlossen werden können
- der überwiegende Teil der Bevölkerung dem Einsatz gentechnisch veränderter Pflanzen und Lebensmittel negativ gegenüber steht.<sup>6</sup>

### **Biodiesel aus Gentech-Raps?**

Seitdem die Spritpreise in die Höhe geschneit sind, ist Bio-Treibstoff aus Raps besonders bei Landwirten beliebt, um die Kosten für Betriebsmittel im Griff zu behalten. Für den Einsatz von Raps als Treibstoff gibt es drei Varianten: Rapsöl wird entweder direkt als Pflanzenöl genutzt, nach Veresterung zu Rapsölmethylester als sogenannter Biodiesel eingesetzt oder aber nach Vergasung und anschließender Verflüssigung als so genannter BTL-Kraftstoff (biomass to liquid) verwendet.

Dass Biodiesel künftig aus Gentech-Raps hergestellt wird, ist ziemlich unwahrscheinlich. Zwar liegt für einen von Bayer entwickelten herbizidresistenten Raps seit 1997 eine EU-weite Genehmigung zum Anbau vor. Dieser trägt eine Resistenz gegen das firmeneigene Herbizid Liberty - d. h. der Einsatz von Liberty tötet bis auf den Gentech-Raps alle Pflanzen auf dem Acker. Bis heute jedoch gibt es für ihn in keinem EU-Staat eine Sortenzulassung, die Landwirten ermöglichen würde, das genveränderte Rapssaatgut zu kaufen und auszubringen. Weitere Anträge auf Anbau von genverändertem Raps liegen auf EU-Ebene

derzeit nicht vor.

Aus gutem Grund: Raps ist aufgrund seines leichten Pollens, seines jahrzehntelang keimfähigen und winterharten Samens sowie seiner Verwandtschaft mit etlichen heimischen Wildarten nicht koexistenzfähig. Einmal in großem Stil ausgesät, würde er den gentechnikfreien konventionellen und ökologischen Rapsanbau unmöglich machen - so geschehen in Kanada, wo wenige Jahre großflächigen Gentech-Rapsanbaus das Ende jeder gentechnikfreien Rapsproduktion besiegelt haben.

Überdies haben von 2000 bis 2002 im Auftrag der britischen Regierung durchgeführte Untersuchungen bei herbizidresistentem Raps gravierende Umwelteffekte nachgewiesen: Sein Anbau schädigt die Vielfalt der Wildkräuter auf und neben dem Acker und in der Folge die davon abhängige Insektenwelt massiv. Auch die Vogelwelt würde hierdurch beeinträchtigt werden.<sup>7</sup> Zudem sind die bei herbizidresistenten Pflanzen eingesetzten Totalherbizide nicht umweltverträglicher als andere Mittel. Roundup Ready von Monsanto schädigt beispielsweise nicht nur die Pflanzenwelt, sondern auch Amphibien.<sup>8</sup>

### **Bioethanol aus Gentech-Mais?**

Seit März 2006 liegt den EU-Zulassungsbehörden ein Antrag (EFSA/GMO/UK/2006/34) für einen gentechnisch veränderten Mais vor, der vor allem zur Produktion von Bioethanol gedacht ist. Der von dem Schweizer Unternehmen Syngenta entwickelte Mais verfügt über ein Gen, das aus einem hitzetoleranten Bakterium stammt. Das Gen sorgt dafür, dass der Gentech-Mais mit der Bezeichnung 3272 eine besondere Variante des stärkeabbauenden Enzyms Alpha-Amylase bildet, die hitzestabiler ist als üblich. Die im 3272-Mais vorhandene Amylase ist dadurch bei höheren Prozesstemperaturen wirksam und soll so die Herstellung von Bioethanol aus Maisstärke beschleunigen. Bioethanol wird vor allem als Kraftstoff verwendet und kann derzeit bis zu einem Anteil von fünf Prozent dem Benzin beigemischt werden.

„Er trage ‚zwei Seelen‘ in seiner Brust, hat der deutsche Umweltminister Sigmar Gabriel in Brüssel offenbart. Einerseits, sagte der SPD-Minister, müsse man die Ängste vor der Gentechnik sehr ernst nehmen. Andererseits dürfe man nicht deren Chancen verschweigen, etwa bei der Gewinnung von Energie und Rohstoffen. ‚Wollen wir stattdessen weiter die Regenwälder abholzen?‘“

*Süddeutsche Zeitung vom 10. März 2006*

Der eingereichte Zulassungsantrag umfasst die Einfuhr, nicht jedoch den Anbau innerhalb der EU. Zudem wird eine Zulassung als Lebens- und Futtermittel angestrebt. Laut Syngenta fallen Futtermittel als Nebenprodukte an. Mit der Zulassung als Lebensmittel hingegen sollen zufällige Gentech-Einträge in konventionellen Mais rechtlich abgesichert werden. Das erscheint zynisch: Zwar wäre dann Syngenta möglicherweise vor Schadensersatzforderungen gefeit. Den Menschen aber, die unfreiwillig Bioethanol-Mais zu sich genommen haben, wäre sicherlich nicht mit diesem Taschenspielertrick einer Umetikettierung gedient.

### **Industriestärke und Impfstoffe aus Gentech-Kartoffeln?**

Bereits seit 1996 liegt der EU-Kommission ein Antrag der schwedischen Firma Amylogene HB zum Anbau einer Gentech-Kartoffel mit veränderter Stärkezusammensetzung (verminderter Gehalt an Amylose) vor. Bis heute ist er nicht positiv beschieden. An einem ähnlichen Projekt forscht auch die BASF, u. a. in Freisetzungsversuchen in Klein Lüsewitz, Groß Lüsewitz, Strehlow-Hohenmockler, Gerdshagen-Lohmen, Werpeloh, Gatersleben und Balgheim-Möttingen.

In diesen Fällen soll die Kartoffelstärke nicht in Lebens- und Futtermitteln eingesetzt, sondern u. a. für die Papierherstellung verwendet werden. Die Gentech-Kartoffel ist damit die erste und bislang einzige ausschließlich für Industriezwecke entwickelte Gentech-Pflanze. Wann mit ihrer Markteinführung zu rechnen ist, ist offen. Wie bei allen nachwachsenden Rohstoffen ist ihr Anbau auf Stilllegungsflächen und in Intensivbewirtschaftung möglich. Unklar sind Effekte der in ihr verwendeten Markergene auf die Umwelt, zumal als Markergene eingesetzte Herbizidresistenzgene den Einsatz der entsprechenden Herbizide begünstigen könnten.

Ein spektakuläres Freilandexperiment hat die Universität Rostock für die Anbausaison 2006 begonnen. Die ersten in Deutschland zur Freisetzung bestimmten Pharmapflanzen sollen Impfstoffe in gentechnisch veränderten Kartoffeln produzieren, zum Einen gegen die Cholera, zum Anderen gegen den Verursacher des hämorrhagischen Kaninchenfiebers (RHD), auch Chinaseuche genannt. Der Testanbau wurde im Juni 2006 durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) genehmigt, obwohl Umweltverbände auf die Gefahr der Verschleppung von Kartoffeln insbesondere durch Tiere hingewiesen haben.

Die Befürchtungen sowohl für Industrie- als auch für Pharmakartoffeln sind gleich: Was ist, wenn eine sichere Trennung der Gentech-Produkte von Esskartoffeln nicht zu gewährleisten ist? Welche gesundheitlichen Auswirkungen hat der versehentliche Verzehr der genveränderten Kartoffeln? Und was geschieht mit den Reststoffen? Gelangen sie aus ökonomischen Gründen in die Futter- oder Lebensmittelherstellung?

### **Plantagen-Holz und Papier aus Gentech-Bäumen?**

An Bäumen durchgeführte gentechnische Veränderungen verfolgen derzeit vor allem zwei Ziele: Zum Einen werden typische Plantagen-Baumarten wie Pappeln mit Insekten- oder Herbizidresistenzen ausgestattet, um den Ansprüchen einer industrialisierten Forstwirtschaft Genüge zu tun. Zum Anderen soll der Ligningehalt von Bäumen reduziert werden, um so durch Einsparung von Energie und giftigen Chemikalien eine erleichterte Verarbeitung des Holzes zu Zellstoff zu ermöglichen. Die Kehrseite dieses gentechnischen Eingriffs: Bäume mit verringertem Ligningehalt in den Zellwänden sind besonders anfällig für Schädlinge - ein vermehrter Pestizideinsatz oder womöglich eine gentechnisch herbeigeführte Insektenresistenz wären die Folge. Da der Ligningehalt auch den Abbau von Pflanzenmaterial beeinflusst, dürfte der Abbau im Boden verändert sein, was sich wiederum auf das Bodenleben auswirkt.

Gentechnisch veränderte Bäume bergen ein besonderes ökologisches Risikopotential: Anders als einjährige landwirtschaftliche Nutzpflanzen sind sie langlebig. Sie produzieren große Mengen an Pollen und Samen, die kilometerweit verbreitet werden. Mit einer Markteinführung ist in den nächsten fünf bis zehn Jahren nicht zu rechnen.

„Grundsätzlich sollte sich Deutschland die Option zur Nutzung der Grünen Gentechnik offen halten, betonte Sonnleitner. Neben der Nahrungsmittelproduktion dürften vor allem die Entwicklungsmöglichkeiten im Bereich der nachwachsenden Rohstoffe nicht außer Acht gelassen werden. Gerade für diesen Wachstumsmarkt der Landwirtschaft könne die Gentechnik wichtige Zukunftschancen beinhalten.“

@grar.de Aktuell vom 17. März 2004

### **Koexistenz**

Selbstverständlich gilt die Verpflichtung zur Koexistenz mit konventioneller und biologischer Landwirtschaft auch für transgene nachwachsende Rohstoffe. Bei ihrem Anbau muss - genauso wie bei gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermittelpflanzen - eine „wesentliche Nutzungsbeeinträchtigung“ gentechnikfrei angebaute Kulturen

ausgeschlossen werden. So verlangt es das Gentechnikgesetz. Paragraph 16b formuliert allgemeine Prinzipien der Guten Fachlichen Praxis des Gentech-Anbaus. Sie folgen einem Grundgedanken: Die Maßnahmen zur Sicherung der gentechnikfreien Produktion muss derjenige treffen, der mit dem Einsatz der Gentechnik Geld erwirtschaften will. Gemäß dem Verursacherprinzip hat er dafür Sorge zu tragen, dass es zu keiner Vermischung mit gentechnikfreien Produkten kommt. Dabei geht es nicht allein um den Anbau auf dem Acker, sondern auch um den vor- und nachgelagerten Bereich, von der Saatguterzeugung bis zum verkaufsfertigen Produkt.

Die allgemeinen Prinzipien der Guten Fachlichen Praxis umfassen auch die Ausbringung von Düngemitteln, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten, d. h. z. B. Restbestände aus Biogasanlagen. Auch sie dürfen zu keiner „wesentlichen Nutzungsbeeinträchtigung“ gentechnikfrei angebaute Kulturen führen, und auch ihr Einsatz unterliegt - wie der von Gentech-Pflanzen - einer Aufzeichnungspflicht.

Ein Pharma-Mais, der einen Schweineimpfstoff produziert, in Nachbarfelder einkreuzt und in Folgekulturen auftritt, Behörden, die einschreiten, Ernten, die vernichtet werden und eine Firma, die mehrere Millionen Dollar Schadensersatz zahlen muss- dieser Fall, der sich im Jahr 2001 in den USA zugetragen hat,<sup>9</sup> bietet einen Vorgeschmack darauf, was passieren kann, wenn der Anbau transgener nachwachsender Rohstoffe aus dem Ruder läuft. Gerade in Deutschland mit seiner kleinräumigen Landwirtschaft ist nicht zu erwarten, dass Gentech-Produkte von anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen zu trennen sind. Und die Toleranz der Bevölkerung gegenüber Verunreinigungen von Ernten und Nahrungsmitteln mit Gentech-Pflanzen, die nicht für Ernährungszwecke bestimmt sind, dürfte sich in überschaubaren Grenzen halten.

## **Haftung**

Die Haftungsregeln des Gentechnikgesetzes gelten auch für den Anbau nachwachsender Rohstoffe. Danach ist eine gentechnische Verunreinigung eine „wesentliche Nutzungsbeeinträchtigung“, aus der sich ein Anspruch auf den Ausgleich wirtschaftlicher Schäden ableitet. Ein Landwirt kann eine Nutzungsbeeinträchtigung insbesondere dann geltend machen, wenn in seiner Ernte Verunreinigungen von über 0,9 Prozent auftreten, da dies eine Kennzeichnung als „genetisch verändert“ erforderlich machen würde, oder wenn er ökologisch oder nach den Regeln der „Ohne-Gentechnik-Verordnung“ wirtschaftet.

Wenn sich nicht zuordnen lässt, welcher Gentech-Bauer die Verunreinigung der Ernte seines Nachbarn verursacht hat, greift die gesamtschuldnerische Haftung. Damit kann jeder Gentech-Pflanzen anbauende Landwirt in einem bestimmten Umkreis für den ökonomischen Schaden seines Nachbarn zur Rechenschaft gezogen werden – selbst dann, wenn er die (bisher nirgends definierte) Gute Fachliche Praxis des Gentech-Anbaus eingehalten hat.

Selbstverständlich sind auch gentechnikfrei wirtschaftende Landwirte, die Mais für ihre Biogasanlage erzeugen, d. h. ihn ausdrücklich nicht für Lebens- oder Futtermittel anbauen, im Falle einer gentechnischen Verunreinigung klageberechtigt.

## **Fazit:**

**Ob Gentech-Pflanzen als Lebens- oder Futtermittel oder als nachwachsender Rohstoff auf den Acker gelangen, spielt in Bezug auf ihre Umweltauswirkungen und ihre Koexistenzfähigkeit keine Rolle. Genveränderte Energie-, Industrie- und Pharmapflanzen sind mindestens genauso problematisch für die Umwelt wie zu Nahrungszwecken angebaute Gentech-Saaten, die Wahrscheinlichkeit, dass es zu Vermischungen mit Produkten aus konventioneller und biologischer Landwirtschaft kommt, ist genauso groß. Und eine Garantie, dass sie nicht in der menschlichen und**

**tierischen Nahrungskette auftauchen, wird keiner ihrer Nutzer abgeben wollen.**

**Genveränderte nachwachsende Rohstoffe sind ein weiterer Versuch, der Agrogenetik aus ihrer Akzeptanz- und Legitimitätskrise herauszuhelfen und genveränderte Pflanzen in Deutschland auf den Acker zu bringen. Wenn jedoch selbst die EU-Kommission gravierende Bedenken gegen Gentech-Pflanzen äußert und negative Folgen für die Umwelt und die Gesundheit der Verbraucher nicht ausschließen kann,<sup>10</sup> ist es unverantwortlich, sie anzubauen.**

#### **Anmerkungen:**

- <sup>1</sup> Eigene Berechnungen auf Grundlage von Material aus der Datenbank FAOStat der FAO, des deutschen Maiskomitees e. V. sowie der Fachagentur nachwachsende Rohstoffe.
- <sup>2</sup> Die zweite Ernte. Deutschland zählt inzwischen mehr als 350 Biogas-Unternehmen, in: Süddeutsche Zeitung vom 16. März 2006.
- <sup>3</sup> Die Lobbyagentur International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications ist die einzige Institution, die jährliche Berichte über den weltweiten Anbau von Gentech-Pflanzen vorlegt. Die ISAAA wird von allen internationalen Gentech-Unternehmen gefördert, so von Monsanto, Syngenta, Pioneer Hi-Bred und Bayer CropScience. Sie erteilt keine Auskunft über die verwendeten Quellen, so dass sich die Daten einer Überprüfung entziehen.
- <sup>4</sup> „Dem Biogasboom Grenzen setzen.“ Interview mit Hubert Weiger, in: Bauernstimme 3/2005.
- <sup>5</sup> Schmidt, Walter, Maiszüchtung für die Energieerzeugung, in: Züchtungsforschung zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Ressourcenschutz und Verbrauchererwartungen (= Agrarspectrum Band 39), Frankfurt am Main 2006, S. 165-178.
- <sup>6</sup> Information des Fachverbandes Biogas vom 28. März 2006. Der Verband erarbeitet derzeit ein Positionspapier zur Thematik.
- <sup>7</sup> Results of the UK Farm Scale Evaluations, in: Philosophical Transactions of the Royal Society London (Biological Sciences) 358 (2003), S. 1775-1923.
- <sup>8</sup> Relyea, Rick A., The Lethal Impact of Roundup on Aquatic and Terrestrial Amphibians, in: Ecological Applications 15 (2005), Heft 4, S. 1118-1124.
- <sup>9</sup> Gillis, Justin, Soybeans Mixed with Altered Corn, in: The Washington Post vom 13. November 2002 sowie Ders., Biotech Firm Mishandled Corn in Iowa, in: Washington Post vom 14. November 2002 und Sauter, Arnold, Endbericht TA-Projekt Grüne Gentechnik. Transgene Pflanzen der 2. und 3. Generation, Berlin 2005, S. 192.
- <sup>10</sup> WTO-Drs. WT/DS291/INTERIM vom 7. Februar 2006, Interim Report. European Communities – Measures Affecting the Approval and Marketing of Biotech Products, Interim Reports of the Panel.

#### **Weitere Informationen:**

Koordinationsstelle gentechnikfreie  
Regionen  
Annemarie Volling  
Tel.: 04131/400720  
Fax: 04131/407758

[gentechnikfreie-regionen@abl-ev.de](mailto:gentechnikfreie-regionen@abl-ev.de)

[www.gentechnikfreie-regionen.de](http://www.gentechnikfreie-regionen.de)

#### **Herausgeber:**



#### **AutorInnen:**

Heike Moldenhauer, Martha Mertens,  
Annemarie Volling, Sebastian Striegel

#### **V. i. S. d. P.:**

Heike Moldenhauer  
Am Köllnischen Park 1  
10179 Berlin