

Gentech-Felder neben gentechnikfreien Feldern: Im Ausland gibts Probleme

Das Abenteuer Koexistenz

Ist das Nebeneinander von Gentech- und gentechnikfreien Kulturen ohne Kontamination in der kleinräumigen Schweiz möglich? Der Bundesrat will bis Ende 2013 eine Koexistenzregelung vorlegen. Bloss: Selbst in Ländern mit grossräumigen Landwirtschaften funktioniert das Nebeneinander nicht störungsfrei: Konsumentinnen und Konsumenten müssten eine gewisse Verunreinigung bei Bioprodukten in Kauf nehmen, sagt der neuseeländische Molekularbiologe Jack A. Heinemann.

Daniel Ammann, SAG Geschäftsstelle

Der Bundesrat will spätestens bis zum Ablauf des Gentech-Moratoriums Ende 2013 einen Entwurf zu einer Koexistenzverordnung vorlegen. Der Begriff Koexistenz bedeutet, dass Gentech-Anbau, konventionelle Landwirtschaft, IP-Anbau oder biologischer Landbau nebeneinander praktiziert werden können, ohne dass die Richtlinien der einzelnen Landwirtschaftssysteme verletzt werden, dass also zum Beispiel biologisch bewirtschaftete Felder nicht mit genmanipulierten Bestandteilen verunreinigt werden.

Wer zahlt die Massnahmen und wer haftet für Verunreinigungen?

Um zufällige Vermischungen von Produkten aus Gentech- und Nicht-Gentech-Kulturen zu verhindern, die durch verunreinigtes Saatgut, Pollenflug, Durchwuchs oder durch unsachgemässe Ernte- bzw. Lagerpraktiken verursacht werden können, sind aufwändige Massnahmen für Anbau, Ernte, Transport, Lagerung und Verarbeitung erforderlich. Bei einer Koexistenzregelung stellen sich viele Fragen: Welcher Aufwand ist erforderlich, um unerwünschte Verunreinigungen aus Gentech-Pflanzen in konventionellen oder Bio-Produkten zu vermeiden? Wer bezahlt die Mehrkosten für diese Massnahmen? Welche Vorschriften und Sicherheitsmassnahmen sind von wem einzuhalten? Wie sicher ist eine solche Trennung in der Praxis tatsächlich? Wer haftet bei unzuläs-



Die Aufnahme aus der Vogelperspektive zeigt: Im Schweizer Ackerbau herrschen enge Verhältnisse. Dass konventionell bearbeitete Felder oder Biokulturen von benachbarten Gentechfeldern nicht verunreinigt werden, scheint unter diesen Umständen kaum machbar zu sein.

Bild: www.lid.ch

siger Verunreinigung von Produkten? Wird das Recht der Konsumentinnen und Konsumenten auf Wahlfreiheit bei gentechnikfreien Produkten unterhöhlt?

Kostspielige Störungen im Ausland

Konsumentinnen und Konsumenten müssten bei einer Koexistenz-Regelung auch bei «strikter Trennung eine gewisse Verunreinigung in als biologisch zertifizierten Produkten akzeptieren», sagte Jack A. Heinemann, Professor für Molekularbiologie an der Universität Canterbury in Neuseeland, an einer Medienkonferenz der SAG anfangs September. Heinemann untersucht Agrarsysteme, welche die Koexistenz bereits anwenden. Diese seien mit häufigen und kostspieligen Störungen konfrontiert, sagt er. In Neuseeland zum Beispiel seien mehrmals gentechnikfreie Maisfelder kontaminiert worden, in Kanada auch Rapsfelder und in den USA sorgte insbesondere der wegen Allergieverdacht nur als Tierfutter zugelassene Gentech-Mais StarLink für Schlagzeilen: Er gelangte in die Nahrungsmittelkette für

Menschen. Die Vorfälle zogen jeweils teure Gerichtsverfahren nach sich.

Gemäss Heinemann spielen bei der Beurteilung der Koexistenz die Grösse und Art der landwirtschaftlichen Betriebe sowie der verwendeten Kulturpflanzen eine wichtige Rolle. In einem Agrarsystem, das nur aus grossen Monokulturen und einigen wenigen Sorten besteht, sei die Koexistenz einfacher zu kontrollieren. Doch in einer Landwirtschaft mit vielen kleinen Betrieben, wie es bei den Maisbauern in der Schweiz der Fall sei, könnten sich gentechnikfrei produzierende Kleinbauern kaum oder nicht mehr vor Verunreinigungen durch Gentech-Anbau schützen. Zudem seien die Trennungsverfahren sehr teuer und schränken – insbesondere wegen der zahlreichen Regeln – die Flexibilität der Bauern ein.

Langfristig, so Heinemanns Fazit, gebe es keinen zuverlässigen Beweis, dass die Saatgutvorräte wichtiger Feldfrüchte bei einer Koexistenz mit Gentech-Pflanzen nicht kontaminiert würden.

Leuchtendes Gruselkabinett

Grün oder rot leuchtende gentechnisch veränderte Tiere gehören zum Alltag der Forschung. Für die einen widerspiegeln sie den Fortschritt, für andere den Wahnsinn.

SAG-Geschäftsstelle

Gentechnisch veränderte Tiere sorgen kaum noch für Aufmerksamkeit. Eine Ausnahme sind die Tiere, die farbig leuchtend gemacht werden – so wie die grünen Katzen oder roten Hunde, über die jüngst auch Schweizer Zeitungen berichteten. So ungewohnt das Erscheinungsbild dieser Tiere ist, so verschieden fallen die Reaktion auf die Bilder aus. Für die einen sind die Tiere niedlich, für andere gruselig, von Fortschritt ist die Rede, aber auch von Wahnsinn. Welche Reaktionen die schillernden Tiere auch auslösen mögen, in der Forschung gehören sie längst zum Alltag.

Vom Labor bis ins Aquarium

Wie Tiere zum Leuchten gebracht werden können, zeigten Forschende erstmals 1994 an einem Fadenwurm. Das Gen, das sie dazu ins Erbgut des Wurms einsetzten, stammt aus einer Qualle. Es sorgt für die Bildung eines Proteins, das unter UV-Licht grün fluoresziert. Seither sind nicht nur weitere grün

oder rot fluoreszierende Proteine erprobt worden, sondern auch eine Reihe weiterer Tierarten damit bestückt worden. Dazu gehören: Fliegen, Mäuse, Ratten, Forellen, Kaninchen, Hühner, Schweine, Katzen, Hunde und auch Affen. Die Gründe, weshalb Tiere leuchtend gemacht werden, sind verschieden. Häufig dienen die fluoreszierenden Proteine allein als Marker, der anzeigt, dass die gentechnische Veränderung stattgefunden hat. In der Grundlagenforschung werden sie zudem dafür eingesetzt, um sicht- und damit beobachtbar zu machen, wie sich andere Proteine in einem Organismus verhalten. Die Tiere dienen dann als Modelle für menschliche Krankheiten. Eine weitere Anwendung ist die Herstellung von Umweltindikatoren. So werden zum



Rot leuchtender Kardinalfisch.

Ab 2012 dürften Varianten dieser Zebrauntbarschart in Asien auf den Markt kommen.

Bild: Pearl River Fisheries Research Institute CAFS, China



Niedlich oder gruselig?

2011 stellten US-Forschende grün leuchtende Katzen vor, die bei der Entwicklung einer Gentherapie für HIV-Patienten helfen sollen.

Bild: Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota, USA

Beispiel Reisfische so verändert, dass sie nur dann fluoreszieren, wenn das Wasser, in dem sie schwimmen, Giftstoffe enthält. Leuchtende Fische werden zudem auch für den Zierfischmarkt entwickelt. Bereits im Handel ist der «GloFish» – er kann seit 2004 in den USA sowie in einigen asiatischen Ländern käuflich erworben werden. Fluoreszierende Skalare und Zebrauntbarsche werden vermutlich ab 2012 auf den Markt kommen.

Leuchten wider die Würde der Tiere

Aus Sicht des Tierschutzes ist die Herstellung leuchtender Tiere abzulehnen, wird dabei doch das Erscheinungsbild verändert und somit auch die Würde der Tiere verletzt. In der Schweiz, wo die Würde der Kreatur ein rechtliches Schutzgut ist, dürften fluoreszierende Tiere denn auch nur nach einer Güterabwägung hergestellt werden. Künstlich glühende Zierfische sind hierzulande verboten, leuchtende Krankheitsmodelle hingegen können erlaubt sein.

In Schweizer Labors werden hauptsächlich Mäuse, aber auch Ratten und Fische gentechnisch verändert. Wie viele davon grün oder rot leuchten, ist unbekannt. Bekannt ist hingegen, wie viele Gentech-Tiere insgesamt verbraucht werden. 2010 waren es 137'935. Vermutlich müssten alle diese Tiere gemeinsam leuchten, damit auch sie mediale Aufmerksamkeit erhalten.



Fortschritt oder Wahnsinn?

Forschende aus Taiwan schufen kürzlich grüne Säue als Modell, um das Schicksal von Zellen nach einer Stammzelltherapie verfolgen zu können.

Bild: Department of Animal Science and Technology, National Taiwan University

Der neue Nationalrat ist gewählt

Mehrheit für gentechfrei

Von den 200 gewählten NationalrätInnen stehen 138 positiv zu gentechfreier Landwirtschaft und Lebensmitteln. 52 sind gegen ein Moratorium. Im Ständerat ist das Bild unvollständig.

Herbert Karch, Karch Kampagnen GmbH

Im Nationalrat haben die Wahlen zu parteipolitischen Verschiebungen geführt. Wie steht das Kräfteverhältnis in Bezug auf die Entscheidung, ob die Schweizer Landwirtschaft und Lebensmittelbranche weiterhin gentechfrei bleiben soll? Darüber wird das neue Parlament im kommenden Jahr beraten. Erstes Fazit: Gentechfrei bleibt mehrheitsfähig!

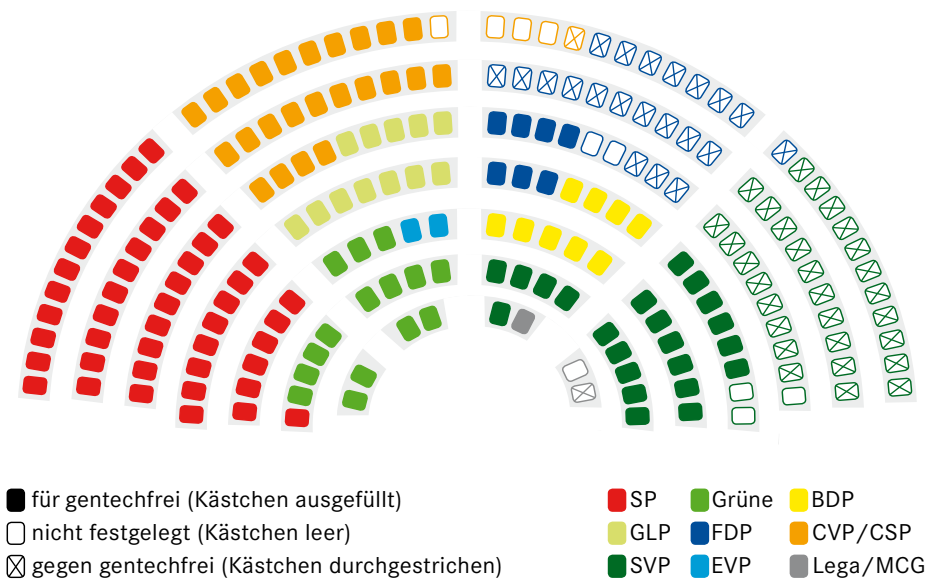
Im Vorfeld der Wahlen hat die SAG von über tausend bisherigen ParlamentarierInnen und Neukandidierenden aus einer Umfrage erfahren, ob sie sich für «gentechfrei» engagieren werden. Zudem wurde im smartvote-Profil die Haltung zur Verlängerung des Gentech-Moratoriums über 2013 hinaus befragt. Und von den Wiederkandidierenden war namentlich bekannt, wer am 19. März 2010 zur Verlängerung des Gentech-Moratoriums bis 2013 wie abstimmte: 96 hatten Ja gesagt, 58 waren dagegen.

Unsere Auswertung der Nationalratswahlen ergibt: Die Zahl der ParlamentarierInnen, die wir zum Pro-gentechfrei-Lager zählen dürfen, steigt auf 138! Gegen die Beschränkung der Agro-Gentechnik sind 52 Mitglieder der grossen Kammer. Von 10 Gewählten haben wir keine Information, da sie an der Umfrage nicht teilnahmen oder an der Abstimmung im März 2010 gefehlt hatten.

Die Ausgangslage im Nationalrat ist sehr gut: In der grossen Kammer gibt es 70 Prozent Befürworter von gentechfreier Landwirtschaft und Lebensmitteln. Allerdings gilt es, unsere Überzeugungsarbeit fortzusetzen, um diese solide Mehrheit zu halten.

Keine exakte Aussage für den Ständerat

Für den Ständerat ist eine exakte Einschätzung über pro und kontra gentechfrei weniger gut möglich. In mehreren Kantonen entscheiden zweite Wahlgänge. Zudem wissen wir – mangels elektronischem Abstimmungssystem im Ständerat – nicht, wie viele der Wiedergewählten beim Entscheid für die Moratoriumsverlängerung zu den 33 Ja-Stimmenden gehörten. Aus der SAG- und der smartvote-Umfrage können wir jedoch abschätzen, dass die Befürworter einer Landwirtschaft ohne Gentechnik auch im Ständerat eine Mehrheit erreichen.



Das Schema entspricht nicht der offiziellen Sitzordnung
Bild: SAG



Bundesminister Nikolaus Berlakovich
Bild: BMLFUW/Newman

Der Landwirtschaftsminister in Österreich, Nikolaus Berlakovich, benennt auf Anfrage der SAG seine Gründe für ein gentechnik-freies Österreich.

1. Die Österreicherinnen und Österreicher wollen keine Gentechnik

Die österreichische Bevölkerung steht der Gentechnik kritisch gegenüber. Umfragen bestätigen: Gentechnik hat keine Akzeptanz in der österreichischen Bevölkerung. Die landwirtschaftlichen Produkte werden nach strengen Kriterien und Richtlinien produziert und sind sicher. Wer Gentechnikfreiheit in der gesamten Produktionskette haben will, kann in Österreich auf ein rechtlich abgesichertes System mit dem AMA-Bio-Gütesiegel zugreifen. Durch den massiven Einsatz auf EU-Ebene ist Österreich bis heute im Anbau gentechnik-frei. Die Ablehnung der Gentechnik bleibt auch weiterhin zentrales Ziel der österreichischen Landwirtschaftspolitik.

2. Die österreichische Landwirtschaft sieht keinen Vorteil in Gentechnik-Saatgut

Die Bäuerinnen und Bauern sehen keinen Vorteil in der Anwendung von Gentechnik-Saatgut, dies würde zu einer Abhängigkeit von Großkonzernen, sowohl bei Saatgut als auch bei Pflanzenschutzmitteln, führen.

3. Die Frage der Koexistenz ist ungeklärt

Die österreichische Landwirtschaft ist klein strukturiert und umweltverträglich, so sind etwa 90 Prozent der Flächen im Umweltprogramm, 20 Prozent der Flächen werden biologisch bewirtschaftet. Gentechnik im Anbau würde dieses System akut gefährden, und eine Koexistenz von GVO und gentechnikfreier Landwirtschaft ist nahezu unmöglich.

Die Konsumentinnen und Konsumenten sind die wichtigsten Partner der Landwirtschaft, unsere Bäuerinnen und Bauern sehen keinen Vorteil in der Gentechnik und die Frage der Koexistenz ist nicht geklärt. Daher will die österreichische Landwirtschaft selbst entscheiden, was auf den Feldern angebaut wird. Aus diesen Gründen tritt Österreich für ein Selbstbestimmungsrecht ein.

USA: Demo für GVO-Deklaration

«Das Recht zu wissen ist das Herz der Demokratie. Das Recht zu wissen, was wir essen, ist das Herz der Ernährungsdemokratie.» – unter diesem Motto starteten BürgerInnen aus den ganzen USA am 1. Oktober zum dritten Marsch für eine gentechnikfreie Welt von New York nach Washington D.C., wo sie am 16. Oktober vor dem Weissen Haus ihre Forderung für eine Deklarationspflicht für Gen-Food deponierten. Denn obwohl Gentech-Pflanzen in den USA seit 15 Jahren vermarktet werden, fehlt die Pflicht zur Deklaration nach wie vor.

Kaum GVO-Spuren in Lebensmitteln

2010 war der Schweizer Lebensmittelmarkt weitgehend gentechnikfrei. Das zeigen die jüngst vom Bundesamt für Gesundheit veröffentlichten Zahlen: Von insgesamt 620 Lebensmitteln, die in Kontrollen untersucht wurden, wiesen nur 26 Spuren von GVO auf. In fünf dieser Fälle hätten die Produkte als GVO deklariert werden müssen, weil die Spuren über 0,9 Prozent lagen. In zwei weiteren Fällen mussten die Behörden ebenfalls Massnahmen ergreifen, weil die Spuren aus nicht-bewilligten GVO bestanden. Geringste Spuren von GVO wurden auch in 5 von 141 beprobten Bioprodukten gefunden.

Klare Vorteile für den Biolandbau

Biolandbau gilt oft als weniger leistungsstark als die konventionelle Landwirtschaft. Dass dem nicht so ist, belegt ein Langzeitversuch des US-amerikanischen Rodale Institutes. Dort haben Forschende während 30 Jahren die beiden Anbauformen Feld-an-Feld verglichen. Ihre Resultate: Der Biolandbau bringt die gleichen Erträge wie die konventionelle Landwirtschaft, ist dabei jedoch nicht nur profitabler, sondern auch umweltfreundlicher. So schont der Biolandbau die Böden, bedarf 45 Prozent weniger Energie und führt zu 40 Prozent weniger Treibhausgasen.

Impressum

Herausgeberin: sag schweizerische arbeitsgruppe
gentechnologie, postfach 1168, 8032 zürich
telefon 044 262 25 63, fax 044 262 25 70
info@gentechnologie.ch, www.gentechnologie.ch
postcheck 80-150-6 Redaktion: Daniel Ammann,
Hanna Diethelm Gestaltung: Bringolf Irion Vögeli GmbH,
Zürich Druck: ropress genossenschaft, Zürich
Auflage: 12'300 Ex., erscheint 4 bis 6 mal jährlich,
im SAG-Mitgliederbeitrag enthalten Papier: RecyStar,
100% Recycling aus Altpapier ohne optischen Aufheller

EU: Honig mit GVO-Pollen braucht Extra-Zulassung



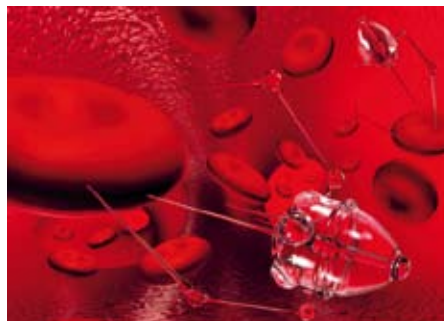
Gentech-Pollen in Honig gilt in der EU zukünftig als bewilligungspflichtige Zutat.

Bild: Lupo/pixelio.de

Darf Honig, der Pollen von bewilligten Gentech-Pflanzen enthält, vermarktet werden? Diese Frage beschäftigte die letzten vier Jahre die richterlichen Instanzen – zuerst die Gerichte in Bayern, wo ein Landwirt Schadenersatz einklagte, weil sein Honig Pollen des MON810-Maises aufwies, dann den Europäischen Gerichtshof (EuGH) in Luxemburg. Dort ist jetzt die letztinstanzliche Antwort gefallen: Ja, solcher Honig darf vermarktet werden, jedoch nur dann, wenn die Gentech-Pflanze eine Extra-Zulassung als Honigzutat hat. Damit stellt sich der EuGH gegen die bisher gängige Praxis, in der Pollen als natürlicher Bestand-

teil des Honigs galt und deshalb eine Extra-Zulassung als Zutat nicht notwendig erachtet worden war. Die Sichtweise des EuGH, dass Pollen eine Zutat und kein natürlicher Bestandteil des Honigs ist, hat weit reichende Konsequenzen. Erstens: Bei allen Gentech-Pflanzen, die keine Zulassung als Zutat haben, gilt im Honig die Nulltoleranz. Zweitens: Honig, dessen Gesamtpollenmenge aus mehr als 0,9 Prozent Pollen einer für Honig zugelassenen Gentech-Pflanze besteht, ist nun als GVO zu deklarieren. Drittens: Beim Anbau von Gentech-Pflanzen sind Imker vor ungewollten GVO-Einträgen in ihren Honig zu schützen.

Nano: Selbstbeschränkung der Wissenschaft



Eine der Visionen der Nanotechnologie: Nano-robots sollen Medikamente an ihr Ziel bringen.

Bild: listverse.com

Dass die Nanotechnologie viel versprechende Resultate bringen kann, ist unumstritten. Weil aber die Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt kaum abgeklärt sind, es an Testmethoden mangelt und die Pflicht zur Deklaration von Nano-Produkten noch fehlt, stehen

Industrie, Behörden, Forschende, aber auch Umwelt- und Konsumentenschutzverbände vor einer grossen Herausforderung. Wie diese zu meistern ist, haben Forschende jüngst in Saarbrücken an der Konferenz «SIZE MATTERS 2011 – Nanotechnologie: Verbesserung des Menschen?» diskutiert. Da die möglichen Anwendungen der Nanotechnologie – sei es in der Medizin und Kosmetik oder bei der Herstellung von Lebensmitteln und Waffen – Risiken bergen und ethische Fragen aufwerfen, befürworten die Konferenzteilnehmer nicht nur eine rechtliche Regulierung, sondern auch eine Selbstbeschränkung der Wissenschaft. Der Zukunftsforscher Karlheinz Steinmüller warb dabei dafür, dass sich Forschende selbst Grenzen setzen und auf ein Moratorium verständigen, so wie es die Gentechniker in den 1970er-Jahren getan haben.