

„Agrogentechnik“: viele Fragen – starker Dissens – einige Antworten

Der Einsatz von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in der Landwirtschaft und der Lebensmittelherstellung wurde im Jahr 2004 bei Landwirten, Verbrauchern, Wissenschaftlern und Politikern kontrovers diskutiert. Der Informationsbedarf war sehr hoch.

In 28 öffentlichen Veranstaltungen, bei mehreren Fachgremien sowie in den Landtagen von Rheinland-Pfalz und Hessen sprach Dr. Maren Heincke, „Referentin für den ländlichen Raum“ vom ZGV, über die sogenannte „Agrogentechnik“.

Die Kooperations- und Diskussionspartner waren bunt gemischt: landwirtschaftliche Einzelbetriebe, Bauern- und Winzerverbände, Bürgerinitiativen und Aktionsbündnisse, Umwelt- und Verbraucherverbände, Städte und Kommunen, Parlamente, Ministerien, Landratsämter, Parteien, Universitäten, Gewerbe- und Industrieunternehmen, Kirchengemeinden, Dekanate, Bischöfliche Ordinariate, evangelische Nachbarlandeskirchen. Dementsprechend herrschte auch eine erstaunliche Vielfalt an Veranstaltungsorten: private Wohnzimmer und repräsentative Landtagsplenarysäle, stille Kirchenschiffe und verrauchte Dorfkneipen, sonnige Straßenplätze und düstere Mehrzweck-Bürgerhallen.

Bei den diversen Veranstaltungen tauchten bestimmte Fragen und Kontroversen wiederholt auf.

Im Folgenden werden von Dr. Maren Heincke und typische Diskussionsthemen schlaglichtartig dargestellt.

Was ist ein Gen?

Um gemeinsame Basiskenntnisse zu erzielen, ist die Vermittlung der biologischen Grundlagen der Genetik und Gentechnik für die Laien wichtig. Als Einstieg in die Thematik wird Wissen vermittelt über den Zellaufbau, die Gene als universelle Bausteine des Lebens aller Organismengruppen, die Evolution der Pflanzen- und Tierwelt, die Artdefinition, den Beginn der gezielten Züchtung von Kulturpflanzen vor 10.000 Jahren.

Gab es Gentechnik bereits in der Steinzeit?

Oft werden die noch heute fortlaufenden evolutionären Prozesse, genetische Veränderungen an Pflanzen durch Selektionszüchtung, biotechnologische Verfahren wie die Weinvergärung im Verständnis der Laien fälschlicherweise mit Gentechnik gleichgesetzt. GVO-Befürworter sehen in gentechnischen Verfahren lediglich eine graduelle Weiterentwicklung der bisher bereits genutzten modernen Pflanzenzüchtungsmethoden. GVO-Kritiker betonen hingegen, dass die Gentechnik aufgrund des drastisch beschleunigten Veränderungstempos sowie der sehr großen Eingriffstiefe - z. B. beim Einbau von Tiergenen in die pflanzliche Erbsubstanz - etwas grundsätzlich Neues darstellt.

Wissenschaftsgläubigkeit versus Skeptizismus?

Die Genome von höheren Pflanzen haben etwa 30.000 unterschiedliche Gene. Die meisten Gene üben mehrere Funktionen aus. Selbst auf der Ebene des Grundlagenverständnisses bestehen noch gravierende wissenschaftliche Wissenslücken. Trotzdem werden Genome gentechnisch massiv in ihrer Zusammensetzung verändert. Hinterfragt wird, ob Auswirkungen davon überhaupt abzuschätzen sind. Wie wird dabei mit Nichtwissen umgegangen? Findet die Wissenschaft bei zukünftig auftretenden Schwierigkeiten schnell Problemlösungswege?

Standort Deutschland in Not?

Ein pauschaler Vorwurf an die Kritiker ist deren angebliche, generelle Forschungs- und Technikfeindlichkeit, welche die Forschungslandschaft und somit deutsche Arbeitsplätze gefährden würden. Die übrigen OECD-Staaten würden Deutschland in der technologischen Entwicklung abhängen. Hoch qualifizierte Wissenschaftler würden massenweise das Land verlassen. Zur differenzierten Bewertung – einschließlich des Arbeitsplatzpotentials – ist jedoch eine Unterscheidung notwendig: dienen gentechnische Methoden der Grundlagenforschung bzw. als Analyseinstrument zur Beschleunigung des züchterischen Fortschritts oder wird die Gentechnik genutzt, um artübergreifende Veränderungen der Pflanzengenome vorzunehmen?

Innovationen: per se positiv?

Befürworter heben hervor, dass sich ohne das Eingehen von Risiken gar keine neue Technologie etablieren könne und somit der Stillstand drohe. Die Marktwirtschaft bzw. die Konsumentensouveränität würden darüber entscheiden, ob sich die GVO-Einführung durchsetzen kann. Kritiker verweisen hingegen darauf, dass die Implementierung einer risikobehafteten Technologie wie der „Agrogentechnik“ eine politische Gestaltung verlange und die gesamtgesellschaftlichen Folgen abgeschätzt werden müssen.

Utopische Heilsversprechungen und nüchterne Realität

Erschwerend kommt hinzu, dass eine mehr oder minder gezielte Vermengung der theoretisch sehr großen Potentiale der „Agrogentechnik“ und der tatsächlichen aktuellen Anwendungsreife stattfindet. Von GVO-Befürwortern wird suggeriert, dass GVO-Pflanzen gesundheitliche Zusatznutzen durch „optimierte“ Inhaltsstoffe für den Verbraucher aufweisen, in Entwicklungsländern auf trockenen, sehr heißen oder versalzten Standorten hohe Erträge erzielen können. Es stimmt zwar, dass an diesen komplexeren Eigenschaften gentechnisch geforscht wird. Die Entwicklungszeiträume betragen aber noch mindestens 5 bis 15 Jahre.

GVO – zwingende Notwendigkeit oder Alternativen vorhanden?

Befürworter sehen in der Gentechnik eine Zukunftstechnologie, der sich Deutschland nicht verschließen darf, da viele Pflanzenzüchtungsziele im Bereich der Unkraut-, Schädlings- und Krankheitsbekämpfung und Gesundheitsfürsorge ausschließlich durch sie zu erreichen seien. Kritiker stellen die vorhandenen Alternativen durch klassische Züchtungsmethoden, standortangepasste Anbauverfahren sowie auf die bereits jetzt problemlos möglichen gesunden Ernährungsweisen heraus.

Wahrscheinlichkeit – eindeutige Aussage

In den Diskussionen über die Chancen und Risiken sowie Kosten und Nutzen der „Agrogentechnik“ berufen sich sowohl die Kritiker als auch die Befürworter auf renommierte Wissenschaftler. Nicht verwunderlich, denn es herrscht in diesem Bereich ein Expertendilemma. Selbst die Fachexperten der deutschen und europäischen GVO-Zulassungsbehörden nehmen teilweise sich stark widersprechende Risikobewertungen zu GVO vor. Abschließende wissenschaftliche Beurteilungen sind – da diese Technologie noch zu jung ist - bisher nicht möglich.

Potentielles Risiko – akute Gefahr

Die Verwendung von Begriffen wie Risiko, Eintrittswahrscheinlichkeit, Schadensausmaß, Vorsorgeprinzip ist für viele Diskutanten nicht zufrieden stellend, da sie eindeutige Aussagen fordern. Sind GVO-Lebensmittel gesundheitsschädlich? Lösen GVO-Lebensmittel Allergien aus oder enthalten sie toxische Inhaltsstoffe? Führt der GVO-Anbau zur ökologischen Katastrophe? Entstehen „Superunkräuter“ und verringert sich die Biodiversität? Sind GVO

aus der Natur überhaupt rückholbar? Sinkt die Einsatzmenge an Pflanzenschutzmitteln wirklich? Bisher sind keine akuten Schäden bekannt, die direkt mit GVO in Verbindung stehen. Deshalb sollte keinerlei Panikmache betrieben werden. Es gibt jedoch einige Warnhinweise. Und die Verwendung von Analogien wie beim „Prinzip der Substantiellen Äquivalenz“ besitzt lediglich eine sehr begrenzte Aussagefähigkeit. Zudem mangelt es an unabhängigen Langzeituntersuchungen. Aufgrund der sehr großen Komplexität der Agrarökosysteme und der menschlichen Gesundheit ist es schwierig, eindeutige Ursache-Wirkungsbeziehungen zu identifizieren.

Wer entscheidet was?

Häufig wird gefragt, wie es überhaupt passieren könne, dass in Deutschland entgegen der Mehrheitsmeinung der Bevölkerung der GVO-Anbau erlaubt wird. Daher sind Erläuterungen der Strukturen und Machteinflüsse von Welthandelsorganisation, EU, Bund und Bundesländer, EU-Freisetzungsrichtlinie, Kennzeichnungsverordnung, Biopatentrichtlinie, Gentechnikgesetz wichtig.

Wer trägt wofür Verantwortung?

Viele wollen es jedoch genauer wissen, wer denn eigentlich die Verantwortung für die Zumutung potentieller Risiken für die Bevölkerung trage und in wiefern dies legitim sei. Das Einfordern der Verantwortlichkeit der Landwirte für ihre eigenen Anbauentscheidungen und die Nachhaltigkeit ihrer Betriebsführung wird teilweise von den Landwirten mit Hinweis auf den hohen ökonomischen und gesellschaftlichen Druck zurückgewiesen.

Wer zahlt die Zeche?

Die Zusatzkosten durch die Koexistenz von GVO- und konventionellem Anbau werden für die EU auf mehrere hundert Millionen Euro jährlich geschätzt. Die Fragen der Verteilungsgerechtigkeit bei der GVO-Einführung in Deutschland sind teilweise noch ungeklärt. Von den Kritikern wird befürchtet, dass die erwartete Wertschöpfung vor allem den GVO-Saatgutunternehmen und GVO-Anwendern zu Gute kommt. Die Kosten für Schutz- und Trennmaßnahmen könnten hauptsächlich den „gentechnikfrei“ produzierenden Landwirten bzw. der gesamten Volkswirtschaft angelastet werden, was wiederum zu Lasten der Wettbewerbsfähigkeit der kleineren konventionell wirtschaftenden Betriebe sowie der Ökobetriebe ginge und dadurch zur zusätzlichen Beschleunigung des Strukturwandels beitrage.

Recht und Ordnung?

Befürworter sehen sich hingegen durch die im Gentechnikgesetz vorgesehene gesamtschuldnerische sowie verschuldungsabhängige Haftungsregelung der GVO-Einführung massiv ökonomisch behindert. Sie fordern die Schaffung eines unbürokratisch agierenden Haftungsfonds, der bei entstehenden Schäden trotz Einhaltung der „guten fachlichen Praxis“ einspringen solle. Denn privatwirtschaftliche Versicherungsunternehmen bieten Landwirten keinerlei Schutz für GVO-Haftungsschäden an.

Von Blümchen und Bienchen

Das Potential einer vertikalen bzw. horizontalen GVO-Auskreuzung ist je nach Kulturart sehr unterschiedlich. Raps ist ein Fremdbestäuber und eine Bienenweidepflanze. Der Raps-Pollen wird aufgrund seines sehr geringen Gewichts über große Entfernungen durch den Wind transportiert. Zudem hat der Raps als europäische Kulturpflanze enge Verwandte bei den einheimischen Wildpflanzen aus der Familie der Kreuzblütler. Diskussionen entbrennen über die generelle Koexistenzfähigkeit des GVO-Raps in der kleinstrukturierten hiesigen

Landwirtschaft. Bei GVO-Mais oder GVO-Kartoffeln steht die generelle Problematik der getrennten Vermarktungswege (Maschinenringe, Transport, Lagerung, Verarbeitung) im Vordergrund.

Friedliche Koexistenz oder Krieg auf den Dörfern?

Kritiker erwarten, dass bei Koexistenz-Konflikten durch das gegenseitige Misstrauen unter Landwirten und den eventuellen Rechtsstreitigkeiten tief greifende soziale Konflikte entstehen. Befürworter betonen vor allem das Recht der GVO-Nutzer auf freie Berufsausübung und sehen kein Konfliktpotential.

Markt-Macht-Konzentration

Die fünf größten multinationalen GVO-Saatgutunternehmen besitzen einen weltweiten Marktanteil von 99 % am GVO-Saatgutmarkt. Marktführer ist mit 90 % das US-Unternehmen „Monsanto“. Dieser extrem hohe Marktkonzentrationsgrad beinhaltet das Risiko einer steigenden ökonomischen Abhängigkeit der einheimischen Landwirte.

(K)Ein Patent auf Leben

Mittels Patente auf GVO-Nutzpflanzen oder einzelne Pflanzengene wird durch GVO-Unternehmen versucht, entsprechende Marktstellungen sowie politischen Einfluss abzusichern. Bei der Patentvergabe auf Lebendiges werden teilweise die Grenzen zwischen „Entdeckung“ und „Erfindung“ systematisch verwischt und weit reichende Globalpatente angemeldet. Bei vielen gesellschaftlichen Gruppierungen – z. B. auch beim Deutschen Bauernverband sowie der Bundesärztekammer - besteht eine breite Ablehnung dieser Art von Patenten und der Biopiraterie in Entwicklungsländern. Während die meisten Diskutanten kritische Positionen einnehmen, verweisen die Befürworter auf die bereits jetzt bestehenden Abhängigkeiten und die Sortenschutzgesetzgebung.

Ist Deutschland eine einsame Insel?

Die Befürworter stellen heraus, dass „Gentechnik“ bereits überall schadensfrei in der deutschen Landwirtschaft und den Lebensmitteln eingesetzt würde und es kein „Zurück“ mehr gäbe. Kritiker propagieren dagegen die Einführung von so genannten „gentechnikfreien Zonen“. Beide Aussagen waren leicht irreführend. Neben dem im großen Maßstab verfütterten GVO-Importfutter kommen auch in der Lebensmittelverarbeitung routinemäßig mit Hilfe von gentechnisch veränderten Bakterien produzierte Lebensmittelenzyme zum Einsatz. „GVO-freie Zonen“ beziehen sich deshalb lediglich auf den kommerziellen Anbau von GVO-Pflanzen in der hiesigen Landschaft, der bisher gar nicht stattfand. „GVO-freie Zonen“ bieten einen wichtigen ökonomischen Standortvorteil aufgrund der überwiegenden Verbraucherablehnung von GVO. Außerdem werden ökonomische, rechtliche und soziale Konflikte bereits im Vorfeld vermieden. Die Landwirte gewinnen Zeit, von den Erfahrungen mit dem GVO-Anbau in anderen Regionen zu profitieren.

Ende des Hungers durch „Agrogentechnik“?

Befürworter behaupten regelmäßig, die „Agrogentechnik“ würde einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Welternährungslage leisten, da mittels Gentechnik höhere Erträge von qualitativ besseren Lebensmitteln erzeugt werden. Gegenüber Skeptikern wurde dieses Argument als „moralische Keule“ eingesetzt.

Kritiker erläutern hingegen, dass die Hauptursachen für die weltweit ca. 840 Millionen chronisch unterernährten Menschen Armut, kriegerische Auseinandersetzungen, fehlende Infrastruktur, innerstaatliches Politikversagen der Entwicklungsländer, Naturkatastrophen und unfaire weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen seien. Hochkomplexe Verteilungsgerechtigkeiten trotz weltweit für alle Menschen ausreichend vorhandener

Nahrung lassen sich systembedingt nicht mit hochtechnischen Antworten wie der „Agrogentechnik“ lösen. Gebraucht werde die Weiterentwicklung standortangepasster Sorten und Anbaumethoden für die Kleinbauern in Entwicklungsländern, um den wachsenden Lebensmittelbedarf durch das starke Bevölkerungswachstum von derzeit etwa 6 Milliarden Menschen auf etwa 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050 abzudecken.

Lesen Sie das Kleingedruckte

Die Kennzeichnung von Lebensmitteln ab einem GVO-Anteil von 0,9 % pro Zutat soll lediglich die Wahlfreiheit der Verbraucher sichern. Es herrscht eine Verbraucherverunsicherung darüber, inwiefern die GVO-Kennzeichnung ein Warnhinweis ist. Eine GVO-Kennzeichnung auch der tierischen Produkte Milch, Fleisch und Eier, welche mittels GVO-Futtermitteln erzeugt werden, wird wiederholt im Sinne der Markttransparenz gefordert.

Sozial erwünschte Antworten bei Umfragen – tatsächliches Einkaufsverhalten

Insgesamt ist die GVO-Skepsis bei den Verbrauchern groß, da keinerlei Vorteile für sie selber erkennbar sind. Allerdings verweisen Landwirte zu Recht darauf, dass die Verbraucher zwar eine gewaltige Marktmacht in Bezug auf die Durchsetzung von GVO-Lebensmitteln besitzen. Das reale Einkaufsverhalten weicht aber regelmäßig von den Umfrageergebnissen ab.

Kein GVO auf Kirchenland – theologische Bedenkenräger?

Vielen Veranstaltungsteilnehmern sind ethische Aspekte, die mit der Einführung der „Agrogentechnik“ verbunden sind, sehr wichtig. Seit dem Jahr 2000 empfiehlt die EKHN-Kirchenleitung den Kirchengemeinden, auf kirchlichem Pachtland keinen Anbau von GVO zuzulassen und dies in den Pachtverträgen zeitlich befristet festzuschreiben. Aus ethisch-theologischen Erwägungen wird unter den Bedingungen von hohem Nicht-Wissen und des Fehlens einer zwingenden Notwendigkeit des GVO-Einsatzes das Vorsorgeprinzip betont. Schöpfungsverantwortung sowie das nachhaltige Bewirtschaften und Bewahren der natürlichen Lebensgrundlagen auch für kommende Generationen stehen dabei im Vordergrund.

Gleichzeitig verweist die EKHN darauf, dass es sich bei der derzeit kritischen Einschätzung der „Agrogentechnik“ nicht um eine prinzipielle dogmatische Position handelt und sich die gesamtgesellschaftliche Pluralität der Bewertungen auch innerhalb der Landeskirche widerspiegelt. Das Spektrum an Reaktionen der EKHN-Kirchenmitglieder auf die kritische Kirchenposition reicht von Drohungen mit dem sofortigen Kirchenaustritt bis hin zu Aussagen, stolz darauf zu sein, wie gut die Kirchensteuermittel eingesetzt würden.

Streit-(Un)Kultur?

Das Aufeinandertreffen unterschiedlicher Positionen zu GVO führt zu teilweise stark emotionalen und / oder aggressiven Ausfällen und gegenseitigen polemischen Beschimpfungen. Unsicherheit und Existenzängste, Hoffnungen und Wünsche prallen vor dem Hintergrund des sehr hohen ökonomischen Drucks in der Landwirtschaft aufeinander.
Dr. Maren Heincke

Infobox

Zur Vorgeschichte

- Um 1970: Beginn der Gentechnik
- Um 1980: 1. GVO-Pflanzen erzeugt
- 1996: Beginn kommerzieller Anbau von GVO-Kulturpflanzen (Soja, Mais, Raps, Baumwolle) mit gentechnisch erzeugten Herbizid- und / oder Insektenresistenzen

- derzeitige weltweite GVO-Anbaufläche: > 70 Millionen ha
- 99 % der weltweiten GVO-Anbaufläche entfällt auf die USA, Kanada, Argentinien, Brasilien und China
- sehr großer Einsatz von importierten GVO-Soja als Proteinträger in der Tierfütterung in Deutschland
- seit 1998: GVO-Moratorium in EU, lediglich GVO-Freisetzungsversuche sind erlaubt
- Mai 2003: Klage der USA und weiterer GVO-Anbauländer wegen „GVO-Handelsdiskriminierung“ gegen die EU
- Beschuldigung der EU durch US-Präsident Bush, aufgrund der GVO-Importbeschränkungen einer der Hauptverantwortlichen für die Unterernährung in Afrika zu sein
- Juli 2003: EU-Kommission beschließt Ende des GVO-Moratoriums
- Januar 2004: Entwurf zur Novellierung des Deutschen Gentechnikgesetzes wird vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft vorgelegt
- April 2004: verschärfte EU-Kennzeichnungsverordnung von GVO-Lebensmitteln und GVO-Futtermitteln tritt in Kraft
- Januar 2005: novelliertes Deutsches Gentechnikgesetz tritt in Kraft
- 2005: GVO-Schwellenwert für Saatgut muss festgelegt werden
- 2005: EU-Biopatentrichtlinie soll ins deutsche Recht umgesetzt werden