

GENTECHNIK ist nicht grün.



Rund um die Agro - Gentechnik

Kommunen + Bund + Land
Region + Europa + Argumente
Wirtschaft + Hunger + Nahrung
Energie + Hightech + Nutzen
Politik + Grüne + Aspekte
Interview + Infos + mehr
Karte: Gentechnik im Kreis



Jeder Hektar ist zu viel!

Liebe Leserin, lieber Leser,

Mais MON 810, eine Gruppe gentechnisch veränderter Maissorten der Firma Monsanto, ist die erste und bisher einzige gentechnisch veränderte Pflanze, die in der EU für den kommerziellen Anbau zugelassen wurde. 2006, als die erste Auflage dieses Rundbriefs erschien, betrug die Anbaufläche von MON 810 deutschlandweit 946,6 Hektar oder 0,54 Prozent der gesamten Maisanbaufläche. 2008 waren es 3171,2 Hektar, was einem Prozentsatz von 1,52 entspricht.

Jeder Hektar Genmais ist ein Hektar zuviel, dennoch: ein Durchbruch der Agro-Gentechnik sieht anders aus. Dabei ist der Genmais - Anbau extrem ungleich verteilt: 2008 lagen 98 Prozent der MON 810 - Flächen in den vier Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen - Anhalt mit ihrer speziellen Struktur agrarischer Großbetriebe. In Baden-Württemberg baute bisher keine einzige LandwirtIn Genmais an, aus Überzeugung oder aus der wirtschaftlichen Überlegung, dass gentechnikfreier Anbau ein gutes Verkaufsargument sein kann.

Baden-Württemberg könnte eine einzige Gentechnikfreie Region sein - gäbe es nicht den Versuchs-anbau der Landesforschungsanstalten, die das Auskreuzen gentechnisch veränderter Pflanzen billigend in Kauf nehmen. Das ist vor dem Hintergrund der eindeutigen Haltung von BäuerInnen und VerbraucherInnen doppelt ärgerlich.

Noch ist also nichts entschieden. Wenn der Widerstand gegen die Agro-Gentechnik weiterhin stark bleibt und auf jede neue Herausforderung reagiert, gibt es noch alle Chancen auf ein Happy End. Einmal muss es an dieser Stelle gesagt werden: GRÜN wählen hilft dabei, sei es auf lokaler, europäischer oder auf Bundesebene. Nichts wäre fataler als eine CDU/FDP-Bundesregierung.

Man darf nicht vergessen, dass die CDU ist nur auf lokaler Ebene und nur im ländlichen Raum ab und an gegen Agro-Gentechnik argumentiert, den CDU-nahen BäuerInnen zuliebe. Die FDP ist die eindeutig gentechnikfreundlichste aller Parteien und Risikoabschätzung unserer Meinung nach nicht so ihr Ding.

Kurz vor Redaktionsschluss erreichten uns noch drei Nachrichten:

Auch 2009 wird es einen Genmais-Versuch in Rheinstetten geben - zumindest ist ein Versuchsfeld von 2200 Quadratmetern im Standortregister angemeldet. Daraufhin hat der landesweite Zusammenschluss Gentechnikfreier Regionen beschlossen, im September sein großes Alternatives Landwirtschaftliches Hauptfest nach Karlsruhe zu verlegen. Nähere Informationen dazu ab August auf den Homepages der regionalen Grünen (siehe Rückseite dieses Rundbriefs).

Als letztes ein Hinweis auf eine Studie, die im eben erschienen Kritischen Agrarbericht 2009 veröffentlicht wurde (www.kritischer-agrarbericht.de). WissenschaftlerInnen des BUND untersuchten, an welchen gentechnisch veränderten Pflanzen die sechs großen Konzerne des Agro-Gentechnikbereichs aktuell arbeiten. Das Ergebnis in aller Kürze und entsprechend verkürzt: Es sind nicht die Wunderpflanzen aus der Pressearbeit der Gentechniklobby, die den Welthunger beenden und das Klima retten sollen. Es sind weiterhin schwerpunktmäßig herbizidresistente Nutzpflanzen, die ein doppeltes Geschäft versprechen. Der Konzern verkauft das Saatgut und nur dieser Konzern hat das Patent auf das abgestimmte Pflanzenschutzmittel. Dann doch lieber (agrogentechnik)kritisch bleiben und aus der Vielfalt natürlicher Anbaupflanzen wählen können.

Das Redaktionsteam

Paradigmenwechsel auf Bundesebene



Gentechnik-Regulierung passiert auf EU-Ebene – die Umsetzung im Land. Renate Künast hat als Ministerin unter Rot-Grün die Gentechnik auf dem Acker in die Schranken gewiesen: Nicht mit der Kompetenz ausgestattet, den Anbau gentechnisch veränderter Ackerpflanzen zu verbieten, sondern im Gegenteil angewiesen, die „Koexistenz auf dem Acker“ zu organisieren, hatte sie mit ihrer Haftungsregelung und der Umkehr der Beweislast genial die Möglichkeiten der Bundesebene genutzt - das Risiko von BäuerInnen beim Anbau von Gen-Pflanzen von benachbarten LandwirtInnen in Haftung genommen zu werden, wurde zu groß, um Agro-Gentechnik richtig attraktiv werden zu lassen.

Die Grüne Künast war Verbraucherschutzministerin. Ihr Nachfolger Horst Seehofer wurde in Anlehnung an die frühere Tradition wieder Landwirtschaftsminister - und zwar in Vertretung einer Landwirtschaft, die nichts von extensiver Landwirtschaft, nichts von Ökolandbau und nichts von der Vorstellung hält, auch für die Gemeinschaftsaufgabe „Schutz der Biodiversität“ verantwortlich zu sein. Auch von der neuen - nun wieder weiblichen - Landwirtschaftsministerin Ilse Aigner darf man nach ersten Äußerungen nicht erwarten, dass sie ihre Aufgabe so wie die Vorgängerin Künast sieht. Sie will offensichtlich in den Fußspuren ihres CSU-Kollegen Seehofer bleiben.

Im bayerischen Landtagswahlkampf erfuhr Seehofer urplötzlich die Wandlung zum Kämpfer für gentechnikfreie Regionen. Was Wunder: Sein eigener Wahlkreis hatte sich zur gentechnikfreien Region erklärt. Viele Bayern, die mehr vom Tourismus als von der Landwirtschaft leben, haben inzwischen realisiert, dass da etwas nicht zusammen passt. Seehofers Agieren

auf Bundesebene hat das eigene Verhalten im Landtagswahlkampf erstaunlicherweise aber nicht tangiert. Unter dem Deckmantel „Erleichterung für die Forschung“ hat er dafür gesorgt, dass Haftung, Standortregister und ökologische Belange geschliffen wurden.

Auch LandwirtInnen, die gentechnisch veränderte Pflanzen anbauen, haften nur noch dann, wenn die Verunreinigung der Ernte ihrer NachbarInnen den EU-rechtlich für Lebens- und Futtermittel vorgeschriebenen Kennzeichnungswert von 0,9 Prozent überschreitet. Dieser EU-Kennzeichnungswert gilt aber wohlweislich nicht den Ernteprodukten. Denn im Laufe der Verarbeitung nach der Ernte können weitere Verunreinigungen hinzukommen – ist der Grenzwert 0,9 bereits zu Beginn der Verarbeitungskette erreicht, kann er schnell überschritten sein. Darum verlangen Mühlen oder LebensmittelproduzentInnen bei der Abnahme von Ernteprodukten einen wesentlich geringeren Grenzwert als 0,9 %. LandwirtInnen, die das für ihre Ernteprodukte nicht mehr garantieren können, werden auf ihrer Ernte und dem Schaden sitzen bleiben.

Seehofers Sündenfall: MON 810

Gleich im Dezember 2005 erfolgte aus Seehofers Ministerium die Zulassung der ersten Sorten aus dem gentechnisch veränderten Mais MON 810 für den kommerziellen Anbau.

Zur Erinnerung: MON 810 wurde bereits 1998 von der EU-Kommission zugelassen und einige Jahre später wurde in Deutschland beim Bundesortenamt (BSA) die Zulassung beantragt und geprüft. Wegen grundsätzlicher rechtlicher Bedenken wurde die Zulassung dieser Sorten von der damaligen Ministerin Künast verweigert. Diese Bedenken bestehen nach wie vor. Mit Seehofer aber startete der kommerzielle landwirtschaftliche An-

bau mit Sorten aus MON 810 sofort. 2008 war bereits die dritte kommerzielle Anbausaison - zwei Jahre lang ohne die notwendigen Anbauvorschriften. Sozusagen: Fahrzeug zugelassen, Verkehrsregeln ausgesetzt. Mit zwei Jahren Verzögerung traten nun Mindestabstandsregeln in Kraft: 150m zu konventionellen, 300m zu ökologisch bewirtschafteten Feldern. Ein Witz, wenn man das übliche Verhalten von Wind und Pollen betrachtet. Die Auswirkungen des implantierten BT-Gens auf Schmetterlingsarten oder Köcherfliegenlarven interessiert einen gestandenen Landwirtschaftsminister offensichtlich wenig. Einen Monitoring-Plan hatte Seehofer zwischenzeitlich von Monsanto verlangt, dann aber wieder locker für 2008 4400 ha Anbaufläche für MON 810 genehmigt.

Inzwischen gibt es bereits den ersten Imker, der seine Jahresernte wegen gentechnischer Verunreinigung dank der viel zu geringen Abstandsregeln für gentechnischen Anbau in die Müllverbrennungsanlage bringen konnte. Bleibt es bei der beabsichtigten Ausweitung der Gentechnik, wird er nicht der einzige bleiben. Die Gentechnik-Lobby und die CSU-AgrarministerInnen beeindruckt selbst das wenig. Deshalb gilt weiterhin:

Für die Wahrung von Verbraucherrechten und Umweltschutz ist die Gesetzgebung das eine Standbein - und das ist wenig standfest, solange das zuständige Ministerium in schwarzer Hand ist - das andere ist die Entscheidungsmacht der VerbraucherInnen und LandwirtInnen. Nur mit deren Unterstützung lässt sich eine gentechnikfreie Landwirtschaft durchsetzen und erhalten. Jede Initiative für die Einrichtung einer gentechnikfreien Region ist deshalb ein Schritt weiter auf dem richtigen Weg!

Sylvia Kotting-Uhl MdB



GRÜNE gegen Agro - Gentechnik. WARUM?

Überraschung!

Im Gegensatz zur traditionellen Pflanzenzüchtung werden bei der Agro-Gentechnik Artgrenzen überschritten, z.B. Gene aus Bakterien oder Viren in das Genmaterial von Pflanzen übertragen. Dabei kann vieles noch nicht gesteuert werden, weder der genaue Ort, an dem das neue Gen eingebaut wird, noch Wechselwirkungen innerhalb des Genoms der Nutzpflanze. Unerwartete Nebenwirkungen, die womöglich erst nach Jahren des Anbaus entdeckt werden, kann niemand ernsthaft ausschließen.

Wir Versuchskaninchen

Langzeitwirkungen auf die menschliche Gesundheit bei der Ernährung mit genmanipulierten Nahrungsmitteln sind kaum erforscht. Im Juni 2005 beklagte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) die mangelhafte Datenlage und forderte weitere Untersuchungen. Möglich sind zum Beispiel Allergien, die durch völlig neuartige Eiweißverbindungen ausgelöst werden.

Das Ökosystem

Eine durch Genmanipulation insektenresistente Nutzpflanze wirkt nicht nur gegen den „Zielorganismus“, sondern auch gegen eine Vielzahl „nicht gemeinter“ Insekten. Besonders gefährlich wird diese Eigenschaft, wenn sich die Gen - Nutzpflanze durch Pollenflug oder Insektenbestäubung mit verwandten Wildarten kreuzt und die neuen Eigenschaften unkontrolliert in die Umwelt gelangen. Diese Gefahr besteht zum Beispiel bei genverändertem Raps.

Koexistenz?

Die Gefahren von Pollenflug und Bienenbestäubung betreffen nicht nur die Umwelt, sondern auch in der Nähe liegende Felder mit derselben, aber nicht genveränderten Nutzpflanze. Trotz Abstandsregelungen, Standort-

register und Haftungsregeln ist es fraglich, ob in unserer kleinteiligen Landwirtschaft eine Koexistenz von konventionell bzw. biologisch arbeitenden Betrieben und Agro-Gentechnik langfristig möglich ist. Das Beispiel Kanada spricht dagegen, wo sich genmanipulierter Raps innerhalb von wenigen Jahren flächendeckend in traditionelle Sorten einkreuzte und Biobauern resigniert jeden Rapsanbau aufgegeben haben. Der beste Schutz für Bio- und konventionelle Betriebe ist: keine Gentechnik.

Innovationsfeindliche Grüne!

Seit ihrer Gründung müssen Bündnis 90/Die Grünen mit dem Vorwurf der Technologiefeindlichkeit leben, dabei sind sie einfach nicht blind technologiefreundlich. Mit entscheidend ist, wie fehlerfreundlich eine neue Technologie ist, wie leicht Fehleinschätzungen, wie sie bei allen Innovationen auftreten, korrigiert werden können. Die Agro - Gentechnik ist extrem fehlerfeindlich. Stellt man nach Jahren negative Auswirkungen gentechnisch veränderter Pflanzen auf Umwelt oder Gesundheit fest, können sich die entsprechenden Gene längst ausgekreuzt haben und sind nicht mehr rückholbar.

Gentechnik und Pflanzenschutz

Weniger Chemie auf dem Acker durch mehr Gentechnik? Studien in den Hauptanbaugebieten gentechnisch veränderter Nutzpflanzen, den USA und Argentinien, belegen das Gegenteil: Langfristig kam es beim Anbau von Gen-Raps oder Gen-Mais im besten Fall zu gleichbleibendem, im schlechtesten Fall zu einem höheren Pestizideinsatz. Probleme gab es durch Resistenzbildungen von Insekten und Unkräutern oder durch „Superunkräuter“, wenn sich die Herbizidresistenz einer Gen - Nutzpflanze auf verwandte Wildarten übertrug.

Gentechnik und Welthunger

Der Vorwurf, sich mit einem Stopp der Agro - Gentechnik die Chance zur Lösung des Hungerproblems zu verbauen, wiegt schwer und stellt GentechnikgegnerInnen schnell ins moralische Abseits. Im Moment stehen sich zwei Lösungsansätze unversöhnlich gegenüber: Wohlstand durch Intensivierung einer exportorientierten Landwirtschaft mit „Grüner“- und Genrevolution - oder Förderung kleinbäuerlicher Strukturen zur Selbstversorgung der Bevölkerung mit Grundnahrungsmitteln. Die Grünen unterstützen den zweiten Lösungsweg und haben dabei seit April 2008 prominente MitstreiterInnen: Der erste Bericht des 2002 als UN-Projekt gegründeten Weltagrarrats propagiert eine Rückkehr zur „multifunktionalen, traditionellen Landwirtschaft“.

David gegen Goliath

In den vergangenen 25 Jahren hat sich auf dem Saatgutmarkt ein beispielloser Konzentrationsprozess vollzogen. Gleichzeitig stiegen große Agrochemie-Unternehmen in den Markt ein, die sich zu den fünf größten Saatgutfirmen entwickelten. Saatgutpatentierung und Agro - Gentechnik sollen ein großes Geschäft werden - für das es sich offensichtlich zu kämpfen lohnt. Untersuchungen im Auftrag von Ulrike Höfken (MdB) und Hiltrud Breyer (MdEP) haben gezeigt, wie eng die Verflechtungen zwischen der Agro-Genindustrie, Lobbyverbänden, Consultingfirmen und den Zulassungsbehörden auf europäischer und nationaler Ebene sind. Angesichts dieser Distanzlosigkeit fällt es schwer, sich auf den oft geforderten „ideologiefreien wissenschaftlichen Diskurs“ über Agro - Gentechnik einzulassen.

Ursula Häffner

Anbau gentechnisch veränderter Lebensmittel:

Wirtschaftliche Aspekte



Bei der Einführung neuer Technologien wird immer wieder behauptet, Deutschland dürfe sich von der weltweiten Forschung nicht abkoppeln, damit wir als „Technologieexporteur“ nicht abgehängt und damit „tausende von Arbeitsplätzen“ gefährdet würden. Wohl nirgends ist dies falscher als bei der Einrichtung von Versuchsfeldern für gentechnisch verändertes Saatgut. Damit wird keine Forschung vorangetrieben. Vielmehr begibt sich die deutsche Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie dadurch in eine gefährliche Abhängigkeit von Industriegiganten.

Durch aggressives Aufkaufen von Saatgutfirmen stammen inzwischen 90 Prozent aller weltweit angebaute Genpflanzen, wie auch der auf den Versuchsfeldern in Rheinstetten angebaute Genmais MON 810, vom global agierenden Unternehmen Mon-

santo, dessen atemberaubendes Ziel es ist, die globale Landwirtschaft vollständig unter seine Kontrolle zu bringen - und sogar die gesamte Kette der Nahrungsmittelproduktion ökonomisch zu dominieren. Es besitzt bedeutende Patente auf gentechnische Methoden und auf Gene. Damit kann es Landwirte vertraglich so binden, dass die Ernte keineswegs dem Landwirt allein gehört. Vielmehr sichert das Patentrecht Monsanto Lizenzrechte. Der Bauer kann damit seine Ernte nicht wieder als Saatgut verkaufen. Darüber hinaus sind die Patente so weit gefasst, dass sie auch noch die Folgeprodukte der Ernte bis zum Endprodukt umfassen. „Patentverletzungen“ werden von Monsanto gnadenlos verfolgt. Sogar Bauern, die gar kein Saatgut von Monsanto verwenden, wurden in USA bereits erfolgreich verklagt, wenn sich auf ihren Feldern „Monsanto-Pflanzen“ be-

fanden (wenn die Felder also in unserem Verständnis kontaminiert waren). Was für Folgen das in der kleinräumig strukturierten Landwirtschaft Baden-Württembergs haben kann, kann sich jedeR selbst ausmalen.

Auch wenn es der Konzern bestreitet: die Kontamination (Verunreinigung) mit gentechnisch verändertem Pollen von Regionen, ausgehend von so genannten „Versuchsfeldern“, liegt ganz in seinem - und nur in seinem - wirtschaftlichen Interesse: Sie ebnet den Weg zum großflächigen Anbau gentechnisch veränderter Lebensmittel. Gleichzeitig wird der Weg versperrt, garantiert gentechnikfreie Lebensmittel anzubauen und zu vermarkten. Gerade in dieser „Nische“ liegen jedoch die besten Chancen für kleinräumige, hochwertige Nahrungsmittelproduktion.

Sabine Just Höpfinger

Ein weltweites Problem lokal angehen?

JA!

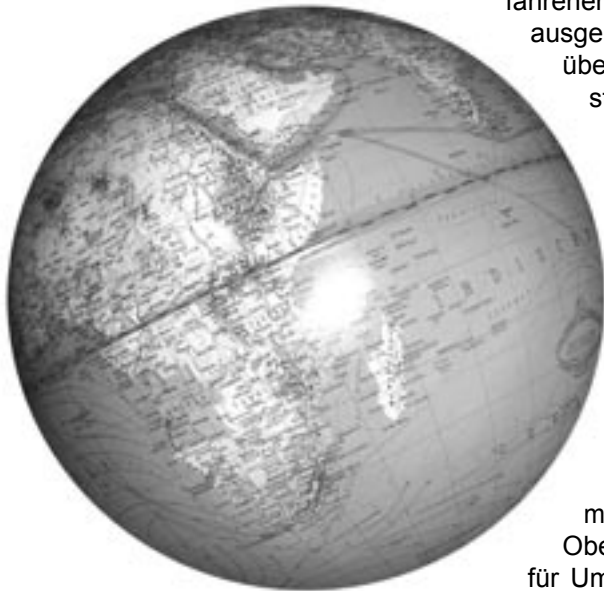
Kommunen stehen drei Möglichkeiten offen, gegen Gentechnik in Landwirtschaft und Lebensmitteln Position zu beziehen:

Eine Gemeinde kann einen Passus in ihre Pachtverträge aufnehmen, der PächterInnen gemeindeeigene Grundstücke verpflichtet, auf den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen zu verzichten. Eine Gemeinde kann festlegen, dass in städtischen Kantinen nur gentechnikfreie Lebensmittel verwendet werden und damit öffentlich-

keitswirksam die über 70% der VerbraucherInnen unterstützen, die sich gegen Gentechnik in Lebensmitteln aussprechen.

Als dritte Möglichkeit kann sich die Gemeinde einem Bündnis wie der Gentechnikfreien Region Mittlerer Oberrhein anschließen. Davon geht eine kräftige Signalwirkung aus, wenn auch der Beitritt zu einer gentechnikfreien Region im Moment noch keine rechtlichen Auswirkungen hat. Die Grüne Bundestagsfraktion hat im September

08 den Gesetzesantrag eingebracht, auf europäischer Ebene darauf hinzuwirken, dass Gebietskörperschaften wie Landkreise das Recht haben, den kommerziellen Anbau gentechnisch veränderter Organismen zu verbieten. Gegen den Willen der Grünen wurde dieser Antrag zunächst in die Ausschüsse verwiesen - pikanterweise auch mit den Stimmen der CSU, die sich während des Landtagswahlkampfes in Bayern für rechtlich bindende gentechnikfreie Regionen stark gemacht hatte.



In der Region um Karlsruhe sind bis jetzt elf Gemeinden und Städte der Gentechnikfreien Region Mittlerer Oberrhein beigetreten. Meist ging die Initiative von grünen GemeinderätInnen aus, in Waghäusel und Oberhausen-Rheinhausen von Bürgermeister und Verwaltung. Dabei ist der Entscheidungsprozess in jeder einzelnen Kommune spannend: Noch haben sich keine einge-

fahrenen Entscheidungsmuster herausgebildet. Es gab sogar parteiübergreifend einstimmige Abstimmungsergebnisse, z.B. in Rheinstetten oder in Weingarten bei dem Beschluss, gemeindeeigene Flächen gentechnikfrei zu halten. In vier Fällen mussten die grünen RätInnen Abstimmungsniederlagen hinnehmen: Anträge, die Pächtergemeinde - bzw. kreiseigener Grundstücke zu gentechnikfreiem Anbau zu verpflichten, wurden im Gemeinderat von Bruchsal, in Oberderdingen, im Ausschuss für Umwelt und Technik des Landkreises Karlsruhe und im Landkreis Rastatt abgelehnt. Dabei war ein klares Bekenntnis der AntragsgegnerInnen zur Agro-Gentechnik die Ausnahme, Begründungen waren eher der bürokratische Aufwand oder Probleme beim Kauf gentechnikfreien Saatguts. Das beliebteste Argument: dieses Thema sei für die Kommunalpolitik zu groß, die Entscheidungen müssten auf Bundesebene getroffen werden.

Als jüngstes Mitglied trat im Juni 08 die Stadt Karlsruhe der Gentechnikfreien Region Mittlerer Oberrhein bei, nach einer harten Debatte im Gemeinderat und einer Abstimmung mit klassischer Rollenverteilung: Grüne, SPD und KAL für, CDU (plus Bürgermeister Fenrich) und FDP gegen einen Beitritt. Die BeitrittsgegnerInnen beriefen sich auf die Technologieregion Karlsruhe, die es sich nicht leisten könne, aus einer zukunftsträchtigen Technologie komplett auszusteigen. Die nächsten Mitglieder der Gentechnikfreien Region könnten Baden-Baden und der Landkreis Rastatt sein, wo die Grünen Grund zur Hoffnung haben, bei einem zweiten Anlauf eine Mehrheit zu erreichen. Für alle LeserInnen, die auch ihre Kommune gerne innerhalb der Gentechnikfreien Region Mittlerer Oberrhein sehen würden, gibt es unser Angebot: Informationen und Musteranträge sind über das Grüne Regionalbüro erhältlich.

Ursula Häffner

Agro - Gentechnik in der Region Mittlerer Oberrhein

„2006 ist die Agro-Gentechnik in unserer Region angekommen.“ Mit diesem Satz begann die erste Auflage des Grünen Gentechnikrundbriefs, herausgegeben im September 06. Inzwischen wissen wir, dass es Versuchsanbau von Genmais schon früher gab, 1998 bis 2001 in Lichtenau und 1999 bis 2004 in Menzingen. Neu war 2006 nicht die Agro-Gentechnik, sondern das Standortregister: Die Verpflichtung der Anbauer, alle Kulturf Flächen gentechnisch veränderter Pflanzen (GVO) anzumelden und die Verpflichtung des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), alle Anbauflächen

unter www.standortregister.de zu veröffentlichen. Das Standortregister schuf Transparenz, machte gezielten Widerstand vor Ort erst möglich - und hat zum Glück die Novellierung des Gentechnikgesetzes überlebt, trotz prominenter Gegner in CDU/CSU. 2006 offenbarte das Standortregister vier Flächen in der Region, auf denen Mais MON 810 ausgesät werden sollte. In Lichtenau gab ein Landwirt sein Vorhaben, Genmais kommerziell anzubauen, nach den ersten Protesten auf, ebenso das Land Baden-Württemberg, das in Kraichtal in Vertragsanbau einen Genmais-Sortenversuch geplant hatte. Seit

dieser Erfahrung führt das Landwirtschaftsministerium Gentechnik - Versuchs anbau nur noch auf eigenen Flächen d.h. in den Landesversuchsanstalten durch. Eher kurios war der vier Quadratmeter umfassende Versuchs anbau auf dem Privatgrundstück eines Wissenschaftlers, nach eigener Aussage „kritischer Befürworter der Gentechnik“, in Linkenheim - Hochstetten, der 2007 wiederholt wurde. Dabei ging es um die Auswirkungen von Genmais auf das Bodenleben, die Maisblüten wurden entfernt und die Gefahr eines Auskreuzens damit vermieden. Trotz aller Proteste nicht gestoppt wurde der Versuch in der



Außenstelle Forchheim des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums (LTZ) Augustenberg, ein Versuch, der 2007 und 2008 wiederholt wurde und auch 2009 durchgeführt werden soll.

Koexistenzversuche in Rheinstetten-Forchheim ...

Das LTZ Augustenberg beteiligt sich in Forchheim an einem bundesweiten Forschungsprogramm. Es sollte Daten liefern für die Entscheidung des Gesetzgebers, welche Mindestabstände zu Flächen mit gentechnisch verändertem Mais im Gentechnikgesetz bzw. der Gentechnik-Pflanzenverordnung festgelegt werden müssen, um die Koexistenz von Agro - Gentechnik und konventioneller bzw. biologischer Landwirtschaft möglich zu machen. Dabei bedeutet Koexistenz nicht, dass Bio- und konventioneller Anbau ganz und gar gentechnikfrei bleiben sollen. Im Gesetzgebungsverfahren wurden Schwellenwerte festgelegt: Konventionell angebaute Mais kann bis zu 0,9 Prozent GVO-Anteil enthalten, um noch als konventionell vermarktet zu werden, bei Bio - Mais liegt die Schwelle bei 0,1 Prozent.

2006 und 2007 wurde in Forchheim eine MON 810 Sorte neben einer gleichzeitig blühenden konventionellen Maissorte ausgesät, dazwischen verschieden breite Getreidestreifen, um unterschiedliche Abstände zu markieren. Im Herbst wurden im konventionellen Mais jeweils 300 Kornproben entnommen und auf GVO-Anteile untersucht. Aufgrund der Ergebnisse 2006 und der Kritik von UmweltschützerInnen wurden 2007 die Versuchsabstände auf maximal 260 m erweitert (2006 max. 78 m). Als Ergebnis gab die Versuchsanstalt die Empfehlung, bis zur Auswertung weiterer Versuche 150 m Mindestabstand zwischen Genmais und Nicht-Genmais festzulegen, während zuvor 50 m im Gespräch waren. Sie verweist darauf, dass ihre Empfehlung in die Gentechnik-Verordnung vom April 2008 übernommen wurde. Tatsächlich übernahm Minister Seehofer die Forderung nach 150 m, während Teile von CDU/CSU lediglich 50 m verbindlich festlegen wollten, darunter Forschungsministerin Schavan. Der Koalitionspartner SPD forderte 300 m, der verabschiedete Kompromiss sieht 150 m für konventionellen und 300 m für Ökoanbau vor. Ab 2008 rückte mit den Mantelsaaten ein ande-



rer Aspekt der Koexistenzversuche ins Zentrum der Aufmerksamkeit.

Ein Streifen konventioneller Mais, der sich direkt an den Genmais anschließt, soll den GVO-Pollen „verdünnen“ und filtern. 2008 wurden die Varianten 0,9 m und 18 m Mantelsaat ausgesät, die Versuchsergebnisse liegen im Moment noch nicht vor. Hintergrund ist eine Neuerung bei der Novellierung des Gentechnikgesetzes: Die Mindestabstände müssen nicht zwingend eingehalten werden, wenn sich LandwirtInnen, die Genmais anbauen, mit ihren NachbarInnen auf ein anderes Vorgehen einigen - hier könnte die nachbarliche Übereinkunft, eine Mantelsaat auszubringen, eine Rolle spielen. Auch diese höchst umstrittene Regelung war Teil der Kompromisse innerhalb der Großen Koalition: CDU/CSU lag viel an der Nachbarschaftsklausel, die SPD gab in diesem Punkt nach, weil sie ihm wenig Bedeutung beimaß.

...und die Meinung der Kritiker

Von Anfang an formierte sich breiter Widerstand gegen die Versuche in Forchheim, gebündelt in der Gentechnikfreien Region Mittlerer Oberrhein und der BI Genmais freies Rheinstetten. Ein Auskreuzungsversuch birgt die Gefahr unliebsamer Überraschungen in sich und gefährdet damit ein traditionelles Maisanbau und vor allem Saatguterzeugungsgebiet, das bis jetzt noch mit dem Standortvorteil „gentechnikfrei“ punkten kann.

Die KritikerInnen werfen der Landesregierung vor, diesen Standortvorteil

durch die Hintertür des Versuchsanbaus und gegen den Willen der Mehrheit der Bevölkerung und LandwirtInnen auf Spiel zu setzen und fordern, die Koexistenzversuche mit konventionellen Maissorten durchzuführen. Die Landesregierung behauptet, nur Versuche mit GVO-Mais würden zu Ergebnissen führen, die einem eventuellen Gerichtsverfahren stand hielten - genkritische WissenschaftlerInnen können keine logischen Gründe für diese Meinung entdecken.

2006 wurden über 4000 Unterschriften gesammelt, Protestbriefe an Landwirtschaftsminister Hauk verfasst - u. a. vom Rheinstettener Oberbürgermeister Dieck - und rund 500 GentechnikgegnerInnen beteiligten sich an einer Demonstration mit Feldbesuch bei der Versuchsanstalt in Forchheim. 2007 wurde bei einem Aktionstag auf dem Karlsruher Marktplatz gegen die Versuche demonstriert. 2008 war Forchheim Station einer Internationalen Traktor- und Fahrraddemo. In allen drei Versuchsjahren wurden Teile des GVO-Mais zerstört, 2008 zeichnete ein „Kommando Biene Maja“ dafür verantwortlich. Außerdem wurde das Versuchsfeld kurz vor der Aussaat von einer Gruppe von 24 GentechnikgegnerInnen für 24 Stunden besetzt.

Bislang konnte keine Form von Widerstand die Versuche verhindern – nur die Kosten der Versuche haben sich erhöht, die inzwischen umzäunt und bewacht werden.

Ursula Häffner



Essen ohne Gentechnik

Die Arbeitsgruppe „Essen ohne Gentechnik“ für den Raum Bühl und Baden-Baden wurde im Januar 2006 gegründet. Die Initiative entstand aus dem seit 2004 bestehenden AK Gentechnik der „Grün-Alternativen Liste“ Bühl.

Der Anlass zur Gründung war die erstmalige europaweite Zulassung des gentechnisch veränderten Mais MON 810 der Firma Monsanto für den großflächigen kommerziellen Anbau im Jahr 2005.

Die Gruppe hat sich zum Ziel gesetzt, Bürger und Bürgerinnen über die Risiken und Gefahren der Gentechnik in der Landwirtschaft und in Lebensmitteln zu informieren und versteht sich als überparteilicher Interessenskreis.

Aktiv wurde die Gruppe bislang durch folgende Aktionen: Informationsstände in den Fußgängerzonen Bühls und Baden-Badens, Informationsveranstaltungen und Filmvorführungen im Bühler FORUM und an der Volkshochschule. Außerdem mit Briefaktionen, bei denen StadträtInnen und Hofläden informiert wurden oder durch Protestbriefe an PolitikerInnen, Molkereien und LebensmittelherstellerInnen.

Ferner sammelt die Gruppe Unterschriften für das **Bündnis „Gentechnikfreie Region Mittlerer Oberrhein“**. Mit diesem Bündnis von Umweltverbänden, Institutionen und Privatpersonen, das im April 2005 federführend durch den BUND Karlsruhe für unsere Region gegründet wurde, arbeitet sie

eng zusammen. Sie unterstützt die Aktionen gegen den jährlichen Versuchsanbau von MON 810 in Rheinstetten-Forchheim, der durch das landeseigene Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg auf Kosten der SteuerzahlerInnen durchgeführt wird.

Außerdem können gentechnikkritische Filme über die Arbeitsgruppe ausgeliehen werden.

Informationen zum Bündnis erhalten Sie unter www.bund.net/mittlerer-oberrhein/gfr.htm, zur Arbeitsgruppe „Essen ohne Gentechnik“ über das Regionalbüro.

Ingrid Walter

Gentechnikfreie Zone Karlsruhe



Was lange währt...

Bereits 1999 hatte die damalige Grüne Gemeinderatsfraktion einen Antrag zum Thema „Verzicht auf gentechnisch veränderten Pflanzen auf kommunalen Flächen in Karlsruhe“ gestellt. Damals wurde er abgelehnt. Mittlerweile ist bei der Neuverpachtung städtischer Flächen ein solcher Passus Teil des Vertrages und seit 2004 werden in der Kantine des Rathauses keine gentechnisch veränderten Lebensmittel mehr angeboten oder verarbeitet.

Einen Beitritt zum Bündnis „Gentechnikfreie Region Mittlerer Oberrhein“, den die Grünen beantragten, hatte

der Gemeinderat der Stadt Karlsruhe in den Jahren 2004 und 2006 jeweils abgelehnt. Am 15. April 2008 wurde der Antrag erneut gestellt: Keine Gentechnik in Landwirtschaft und Lebensmitteln. Darin wird folgendes aufgeführt: „Bereits in einem Antrag vom Februar 2006 hatte sich die GRÜNE Gemeinderatsfraktion für den Beitritt Karlsruhes zur Gentechnikfreien Region Mittlerer Oberrhein ausgesprochen sowie verschiedene Maßnahmen gefordert, um den Einsatz gentechnisch veränderten Saatguts und gentechnisch veränderter Pflanzen in Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung auf Karlsruher Gemarkung möglichst zu unterbinden.“

Wir möchten nun wissen, welche Maßnahmen in den letzten beiden Jahren unternommen wurden, um diesen Zielen näher zu kommen. Bisher wurde die Verwendung gentechnisch veränderter Lebensmittel in Kantinen, Küchen und Essensausgaben städtischer Einrichtungen bzw. der städtischen Gesellschaften beendet.

Auch war seitens der Verwaltung an-

gekündigt worden, dass den Landwirten auf der Gemarkung Karlsruhe geraten werde, keine gentechnisch veränderten Pflanzen anzubauen.

Die Frage nach einem Beitritt Karlsruhes zur Gentechnikfreien Region war in den Umweltausschuss verwiesen worden, wo jedoch trotz längerer Diskussion keine eindeutige Empfehlung hierfür ausgesprochen wurde.

Seitdem ist die „grüne“ Gentechnik EU- und bundesweit weiter auf dem Vormarsch. Wir sehen zunehmenden Handlungsbedarf auch auf kommunaler Ebene, um der weiteren Verbreitung gentechnisch veränderter Pflanzen in unserer Umwelt und in unseren Lebensmitteln Einhalt zu gebieten. Eine klare Positionierung des Karlsruher Gemeinderates in dieser Frage ist überfällig.“

In der Gemeinderatssitzung am 10.6.08 wurde der Antrag mit knapper Mehrheit – und trotz heftiger Gegenrede von OB Fenrich – beschlossen! Mittlerweile ist die Stadt Karlsruhe dem Bündnis offiziell beigetreten.

Karin Wolff

An der Front gegen Agro - Gentechnik



Die „Agro-Gentechnik“ wurde im KV Rastatt/Baden-Baden erstmals im Kommunalwahlkampf 2004 stärker thematisiert und mit Veranstaltungen unterstützt. In der Folge entstand bei der Grün - Alternativen-Liste Bühl eine aktive Arbeitsgruppe zum Thema. Diese mündete 2006, um eine breitere Basis zu erlangen, in einer neutralen, gemeindeübergreifenden Gruppe.

Im vorgezogenen Bundestagswahlkampf 2005 war eines unserer zentralen Themen die „Gentechnik“ und damit verbunden natürlich auch „gesunde Lebensmittel“. Mit „Tafeln gegen die Gentechnik“ setzten wir in Baden-Baden, Bühl und Sinzheim Akzente. Der Landtagswahlkampf 2006 wurde auch mit einem inhaltlichen Schwerpunkt „Gentechnik“ verfolgt. Der überraschende Eintrag von Genmaisfeldern in Lichtenau und Rheinstetten in

das Standortregister heizte die Diskussionen an. Mit Presseerklärungen und Veranstaltungen haben unsere KandidatInnen Ihre Ablehnung dargelegt. Glücklicherweise wurde Lichtenau nach kurzen Protesten durch uns und die verschiedensten Verbände zurückgezogen. Wie sich später heraus stellte, hatte die Fa. „Agroplan“ ohne Wissen des Verpächters einen Genmaisversuch geplant und ins Register eintragen lassen. Der Verpächter untersagte dann den Anbau, nachdem er über die Presse und die Proteste davon erfuhr.

Die Stadt Rastatt hatte zuerst auf eigene Initiative einen Beschluss gefasst, den Anbau von genmanipuliertem Saatgut auf städtischen Grundstücken zu untersagen. Das damalige Ziel unseres Kreisverbandes war, in allen Gremien mit grünen VertreterInnen einen Beitritt zum Aktionsbündnis

„Gentechnikfreie Zone“ zu beantragen. In Bühl wurde 2007 auf Antrag der GAL einer Resolution mit großer Mehrheit zugestimmt.

Ebenso stimmte der Gemeinderat von Lichtenau einem Beitritt zum Aktionsbündnis zu. Der Kreistag Rastatt lehnte sowohl unseren, wie auch den Verwaltungsvorschlag ab. Baden-Baden befasste sich dieses Frühjahr erneut mit der Thematik. Es wurde zwar ein Verbot von GVO's auf städtischen Flächen beschlossen, der Beitritt zum Bündnis wurde allerdings abgelehnt. Unter anderem wurde die Nichtzuständigkeit des Gremiums als Argument vorgeschoben. Hier möchten wir die Thematik erneut aufgreifen und über eine entsprechende Informationsveranstaltung ein Bewusstsein für die Problematik bei den KreistagskollegInnen schaffen.

Hans-Peter Behrens

Agro - Gentechnik Risiken hoch. Nutzen unbekannt.



Baden-Württembergs Landesregierung zeigt sich beratungsresistent. Trotz steigender Mitgliederzahlen bei den „Gentechnikfreien Regionen“ im Land hält die Landesregierung an den Landesversuchen mit genverändertem Saatgut fest. Dabei agiert die Landesregierung unter Führung von Landwirtschaftsminister Hauk entgegen dem sehr klaren Mehrheitswillen der eigenen Bevölkerung, die gentechnisch veränderte Lebensmittel ablehnt. Für Grüne ist klar, dass die

Kleinräumigkeit der Baden-Württembergischen Landwirtschaft im besonderen Maße eine Koexistenz zwischen dem Anbau mit genverändertem Saatgut und konventionellem Saatgut unmöglich macht.

Berechtigte Sorgen von LandwirtInnen, die keine kontaminierten Ernten einfahren wollen, werden mit Plattitüden abgewiegelt. Von Seiten der Grünen Landtagsfraktion lassen wir aber nicht locker und konfrontieren die Landesregierung mittels parlamenta-

rischer Initiativen immer wieder mit ihrem, wohl größtenteils ideologisch motivierten, Vorgehen. Sachargumente fallen in diesem Zusammenhang keine. Es bleibt zu hoffen, dass der stetige und wachsende Druck aus der Bevölkerung dazu führt, dass die berechtigten Sorgen Gehör finden und die Landesregierung ihre „pro-Agro-Gentechnikeinstellung“ aufgibt.

Kleine Erfolge sind schon sichtbar. Ein geplanter Versuchsanbau der Universität Hohenheim wurde auf Grund massiver Proteste abgeblasen.

Unsere Forderungen:

- Wir fordern, dass jeglicher Anbau von Genpflanzen auf staatlichen Flächen eingestellt wird. Es ist nicht ersichtlich, warum Landes-Sortenversuche durchgeführt werden sollen, wenn weder Landwirtschaft noch Industrie auf Genpflanzen zurückgreifen wollen.
- Ebenso fordern wir eine Ergänzung der Landesnaturschutzgesetze, womit der Anbau von Gentechnisch Veränderten Organismen in Naturschutzgebieten oder Natura 2000 Gebieten und deren Umgriff untersagt wird, da in den Gebieten lebende Pflanzen- und Tierarten durch GVOs potenziell beeinträchtigt oder gefährdet werden können.
- Die rechtlichen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, dass Baden-

Württemberg sich zu einer gentechnikfreien Region erklären kann.

Was könnten Sie tun:

Nutzen Sie Ihre Macht als VerbraucherIn

Kaufen Sie keine Produkte, die als „gentechnisch verändert“ gekennzeichnet sind. Kaufen Sie Milch, Fleisch und Eier von Tieren aus artgerechter Biohaltung. Nur so können Sie sicher sein, dass die Tiere keine Gentechnik im Trog hatten.

Nutzen Sie Ihre Macht als WählerIn

Machen Sie Ihren Bundestagsabgeordneten und PolitikerInnen Ihres Wahlkreises klar, dass Sie Agro-Gentechnik nicht wollen. Fordern Sie sie auf, Ihre Interessen zu vertreten

Nutzen Sie Ihre Macht als StaatsbürgerIn

Informieren Sie sich über das Stand-

ortregister, ob bei Ihnen in der Nähe Gentechnik-Pflanzen angebaut werden. Organisieren Sie mit Gleichgesinnten Proteste, um die Aussaat zu verhindern.

Nutzen Sie Ihre Macht als VerfechterIn einer gentechnikfreien Landwirtschaft. Überzeugen Sie LandwirtInnen davon, gentechnikfreie Regionen zu gründen. Setzen Sie sich dafür ein, dass in den von Ihrer Gemeinde vergebenen Pachtverträgen der Gentechnik-Anbau verboten wird.

Die Anträge der Grünen Landtagsfraktion finden Sie unter den Nummern 2483 und 3348 auf der Homepage des Landtags Baden-Württemberg www.landtag-bw.de

Alexander Geiger



Bündnis gegen Gentechnik?

Interview mit Armin Gabler

(Vorsitzender BUND Regionalverband Mittlerer Oberrhein)

Was verbirgt sich hinter „Bündnis für gentechnikfreie Region Mittlerer Oberrhein“?

Unser Bündnis ist ein offener Zusammenschluss von Landwirten, Verbänden, Kommunen, Betrieben und Einzelpersonen. Beispielsweise gehören viele Grüne Ortsverbände, Kreisverbände und Gemeinderatsfraktionen aus der Region dem Bündnis an. Inzwischen sind auch mehrere Städte und Gemeinden dem Bündnis beigetreten, was aus unserer Sicht enorm wichtig ist. Zum einen durch die Signalwirkung in der Öffentlichkeit, zum anderen, weil diese Entscheidungen konkret einen Anbau gentechnisch veränderter Organismen auf den Flächen im Besitz der Kommunen verhindern. Genauso wie die Landwirte im Bündnis, die sich verpflichten ihre Felder ohne Einsatz von gentechnisch verändertem Saatgut zu bewirtschaften. Schließlich zählen zu den Unterzeichnern auch Lebensmittelgeschäfte und Gaststätten. Sie erklären, wissentlich keine Produkte aus gentechnisch veränderten Organismen (GVO) anzubieten. Insgesamt gehören dem Bündnis derzeit rund 2500 Personen, 13 Städte bzw. Gemeinden und 77 Institutionen an.

Was muss man tun, um dem Bündnis beizutreten?

Man muss eine Unterstützungserklärung unterschreiben und diese an die Regionalgeschäftsstelle des BUND in Karlsruhe schicken, der die Koordination des Bündnisses übernommen hat. Um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger zu integrieren, setzen wir die Beitrittsschwelle bewusst niedrig an. Man muss kein Geld zahlen oder sich

an Aktionen beteiligen, sondern nur den Willen öffentlich kundtun, dass man Gentechnik ablehnt, dass man von der Politik und der Wirtschaft verlangt, dass sie alles unternehmen, damit keine gentechnisch veränderten Lebensmittel in den Wirtschaftskreislauf kommen. Damit verbunden ist auch ein Appell an die Landwirte, erst gar keine gentechnisch veränderten Lebensmittel anzubauen.

Welche Ziele hat das Bündnis?

Wir haben das Ziel, dazu beizutragen, dass in der Region Mittlerer Oberrhein kein Anbau von gentechnisch veränderten Lebensmitteln stattfindet. Ebenso wollen wir verhindern, dass solche Lebensmittel in den Handel kommen. Wir setzen dabei auf die Interessen der Bürgerinnen und Bürger, von denen die meisten keine gentechnisch veränderten Lebensmittel möchten. Wir bemühen uns darum, dass viele Personen und Institutionen ihre Ablehnung durch eine Unterschrift öffentlich erklären. Es soll also über die Verbraucherinnen und Verbraucher politischer Druck ausgeübt werden. Wir wollen aufzeigen, dass kein Bedarf besteht, gentechnisch veränderte Lebensmittel anzubieten und ein solches Angebot den Händlern sogar einen Imageschaden einbringen kann. Wenn man daran nichts verdienen kann, dann wird es auch nicht angebaut oder angeboten, das ist die zugrunde liegende Idee.

Was tut das Bündnis außer Unterschriften zu sammeln? Durch Veranstaltungen wollen wir Aufmerksamkeit we-

cken und nach außen präsent sein. Im vergangenen Jahr waren wir gemeinsam mit den Traktoren des internationalen „Trek for Nature“ mit einer Fahrraddemonstration am Gemaisfeld in Rheinstetten präsent. Auch für 2009 werden wir die mehrheitliche Ablehnung der Agro-Gentechnik deutlich machen, die Veranstaltungsplanungen hierzu laufen aktuell. Im Superwahljahr 2009 werden wir den Kandidaten genau auf den Zahn fühlen, wie sie es mit dem Schutz der Verbraucher vor gentechnisch veränderten Lebensmitteln halten. Interessierte sind herzlich zu den Treffen unseres Bündnisses eingeladen. Bei den Treffen, in der Regel in der BUND-Regionalgeschäftsstelle in der Waldhornstraße 25 in Karlsruhe, bereiten wir die Aktivitäten der nächsten Wochen vor und tauschen Informationen aus. Die Termine der Treffen werden per E-Mail-Newsletter verteilt und stehen jeweils auf unserer Website www.gentechnikfreiregion.de.

Welche Ziele wurden erreicht und was ist noch zu tun?

Wir haben es geschafft, uns auf breiter Front zu formieren, viele verschiedene Organisationen, Personen und auch Institutionen einzubeziehen.

Aber es gibt noch viel zu tun. Wir müssen stärker auf die Landwirte zugehen, denn gerade auch die Unterstützung

konventionell wirtschaftender Landwirte ist für uns ein Ziel. Wir müssen außerdem versuchen, weitere Städte und Gemeinden oder beispielsweise Landkreise – wie zuletzt in Ostwürttemberg geschehen – zum Beitritt zu bewegen. Sie genießen in der Bevölkerung ein hohes Ansehen, folglich geht von ihrem Beitritt eine große Signalwirkung aus.

Wo liegen die derzeitigen Prioritäten?

Leider führte das Land Baden-Württemberg in den vergangenen Jahren gegen den Willen von Bürgern und Kommune Gentechnikversuche in Rheinstetten durch. Wir müssen daher überlegen, wie wir strategisch vorgehen, damit dies endlich ein Ende hat. Aktuell lautet unser größtes Ziel deshalb: Keine weiteren Gentechnikversuche in unserer Region!

Weiterhin wollen wir durch Verbraucherinformation dazu beitragen, dass GVO-Produkte keine Chance auf dem Lebensmittelmarkt bekommen und wieder verstärkt als GVO-frei gekennzeichnete Futtermittel verfügbar sind.

Interview: Ute Leidig

Überarbeitung 2009: Hartmut Weinrebe, BUND

Weg vom Öl - hin zum Genmais? Biomasse und Gentechnik



Bei Saatgutfirmen wie Monsanto und Syngenta ist die Hoffnung groß, über transgene Pflanzen zur Energiegewinnung doch noch in Deutschland ins Geschäft zu kommen - wenn sich schon die Einführung genveränderter Futterpflanzen und Nahrungsmittel so zäh gestaltet. Die Konzernstrategien erwarten bei gentechnisch veränderten Pflanzen zur Energie - und Rohstoffgewinnung eine größere Akzeptanz in der Bevölkerung. Immerhin landen die Produkte nicht auf dem Teller der VerbraucherInnen und die Gentechnik soll vom „grünen“ Image der Biomasse als einem Baustein jeder Klimaschutzstrategie profitieren.

Nachwachsende Rohstoffe demnach als Einfallstor für die Agro - Gentechnik? Es ist schwer einzuschätzen, ob das Kalkül der Konzerne aufgehen wird. Einerseits sind die Zeiten unwiderruflich vorbei, in denen jede Form von Biomasse Jubel auslöste. Nachrichten von Maismonokulturen, vom Abholzen von Regenwäldern für Palmölplantagen, die Flächenkonkurrenz von nachwachsenden Rohstoffen

und Grundnahrungsmitteln haben zu einer differenzierten Diskussion des Themas geführt. Andererseits drängt das Problem Klimawandel mehr denn je. Übel wie Atomkraft und Agro-Gentechnik werden plötzlich zum lediglich „kleineren Übel“. Unser Umweltminister ist nicht frei von solchen Gedanken. In der Süddeutschen Zeitung gab er sich gespalten zwischen dem Wunsch, die Ängste der Bevölkerung zu respektieren und dem Wunsch, die Chancen durch Agro - Gentechnik in Bezug auf Energie und Rohstoffe zu nutzen: „Wollen wir stattdessen weiter die Regenwälder abholzen?“

Transgene Pflanzen der zweiten Generation

Während bei den ersten GVO-Nutzpflanzen ein Gen für Insekten- oder Herbizidresistenz eingefügt worden war, sind als nachwachsende Rohstoffe auch die so genannten transgenen Pflanzen der zweiten Generation vorgesehen, bei denen die Zusammensetzung ihrer Inhaltsstoffe gentechnisch verändert wurde. Dabei sollen

die landwirtschaftlichen Ernteprodukte besser an ihre industrielle Verwertung angepasst werden, z.B. Mais- oder Sojasorten, die eine höhere Ausbeute an Biokraftstoffen versprechen. Geforscht wird außerdem an transgenen Bäumen mit dem Schwerpunkt auf den typischen schnellwüchsigen Plantagenarten Pappel, Kiefer, Eukalyptus. Hier geht es vor allem um eine Verringerung des Ligningehalts - Lignin kann bei der Verarbeitung zu Zellstoff für die Papierindustrie nur mit Einsatz von viel Energie und Chemie von den Zellulosefasern getrennt werden. Die Entwicklung gentechnisch veränderter Bäume bereitet UmweltschützerInnen besonderes Kopfzerbrechen. Langlebige Bäume bilden ihr eigenes Biotop mit einer Vielzahl auf sie abgestimmter Pflanzen, Tiere und Pilze, weshalb die möglichen Auswirkungen einer gentechnischen Veränderung zahlreich und schwer vorauszusehen sind. Und sie können ihr Erbgut über besonders weite Distanz verbreiten. US-amerikanische Forscher konnten Pollen nachweisen,

Weg vom Öl - hin zum Genmais?

die von Luftströmungen über 2000 km transportiert worden waren.

Die meisten Pflanzen der zweiten Generation sind allerdings eher Visionen und Versprechen als einsatzbereite Realität. Im Moment liegt der EU-Kommission lediglich ein Antrag auf Zulassung einer GVO-Pflanze für die industrielle Nutzung vor, der den Anbau der Genkartoffel Amflora betrifft.

Zum Beispiel Amflora

Mit GVO-Pflanzen zur Rohstoffherzeugung werden die VerbraucherInnen nie in Berührung kommen? Gar nicht so einfach, wenn die transgene Pflanze einem traditionellen Grundnahrungsmittel täuschend ähnlich sieht. Amflora ist eine gentechnisch veränderte Stärkekartoffel der BASF Plant Science, deren neuartige Stärkezusammensetzung einen der Arbeitsschritte bei der industriellen Stärkeherstellung überflüssig machen soll. Neuartig bedeutet, dass Amylose, eine der beiden Stärkearten von Kartoffeln, nicht mehr gebildet wird – ein deutlicher Eingriff in den Stoffwechsel der Pflanze, der auch Vorkommen und Zusammensetzung anderer Inhaltsstoffe beeinflusst. BASF Plant Science hat vor, die Anbaulizenzen für Amflora direkt an die Stärkeindustrie zu vergeben, die ihrerseits Anbauverträge mit LandwirtInnen abschließen und ihnen das Pflanzgut zur Verfügung stellen soll.

In den traditionellen Kartoffelanbaugebieten werden von denselben LandwirtInnen Speisekartoffeln und Stärkekartoffeln angebaut, oft im Fruchtwechsel, weil sie unterschiedliche Ansprüche an den Boden stellen. Auch die meisten Stärkefabriken



produzieren parallel für Industrie und Futter- bzw. Lebensmittelwirtschaft. Eine nicht für den Verzehr bestimmte Kartoffel erfordert also sorgfältigstes Trennen von GVO- und konventionellen Kartoffelsorten vom Anbau über den Transport bis zur Verarbeitung. Eine übermenschliche Anstrengung, wenn man die wenigen Erfahrungen mit dem Versuchsanbau von Amflora zu Grunde legt: 2007 bepflanzte ein den Versuch durchführender Landwirt versehentlich die falsche Fläche. Eine andere Versuchsfläche wurde zwar während der Wachstumszeit streng bewacht, nach der Ernte allerdings wurden Überwachung und Kennzeichnung aufgegeben, ohne zuvor die Erntereste zu entfernen. GentechnikgegnerInnen konnten den Medien Körbe voller gentechnisch veränderter Kartoffeln präsentieren, die sie auf dem ehemaligen Versuchsfeld gesammelt hatten.

Dabei sind Erntereste, kleinste Kartoffeln oder Kartoffelstücke, die bei der maschinellen Ernte „durchs Raster fallen“, neben dem Auskreuzen das große Problem jeder Koexistenz von GVO- und konventionellem Kartoffelanbau. Kartoffeln vermehren sich generativ und vegetativ, was von LandwirtInnen „Durchwuchs“ genannt wird: Noch mehrere Jahre nach dem Anbau der Kartoffeln können Erntereste austreiben und als „Unkraut“ zwischen der neuen Kultur auftauchen, je milder die Winter waren, desto zahlreicher.

Bezeichnenderweise hat BASF Plant Science einen zweiten Zulassungsantrag für Amflora an die EU gestellt, diesmal auf Zulassung als Futtermittel - Reststoffe aus der Stärkeverarbeitung werden traditionell verfüttert - und als Lebensmittel für eine technisch unvermeidbare oder zufällige Verschmutzung von Lebensmitteln bis 0,9%. Ein Präzedenzfall und ein Eingeständnis, dass BASF Plant Science selbst nicht an eine 100%ige Trennbarkeit von Amflora glaubt. Produkte mit geringfügigen Spuren von Amflora wären bei Genehmigung dieses Antrags prinzipiell verkäuflich. Ohne Genehmigung dieses Antrags müsste man verunreinigte Produkte vom Markt nehmen und vernichten.

Vermutlich hätte die EU-Kommission Amflora die Zulassung längst erteilt, gäbe es nicht ein zusätzliches Problem: Die Kartoffel enthält Resistenz-

gene gegen die Antibiotika Kanamycin und Neomycin. Diese sogenannten Markergene wurden zusätzlich zur eigentlich gewollten gentechnischen Veränderung in die Pflanze eingebaut, um bereits im Laborstadium durch Behandlung der veränderten Zellen mit einem Antibiotikum alle Zellen aussondern zu können, bei denen der Gentransfer misslungen ist. Die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) stuft Kanamycin und Neomycin als wichtige Antibiotika ein, hält eine Übertragung des Antibiotikaresistenzgens von Amflora auf Bakterien nicht für ausgeschlossen und spricht sich gegen eine Zulassung aus. Die Europäische Lebensmittelbehörde (EFSA) macht ihrem Ruf als gentechnikfreundlicher Institution alle Ehre und hält die Zulassung für unbedenklich. Die EU-Kommission schwankt, die BASF drängt und rechnet ihre Verluste durch eine verzögerte Zulassung vor, die Grünen betonen in Anträgen und Anfragen auf EU- und Bundesebene das Vorsorgeprinzip – soweit der Stand der Dinge Anfang 2009.

Verlockender Genmais?

Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) hat nicht nur bei Biogasanlagen einen Boom ausgelöst, sondern leider auch beim Maisanbau. Mais bietet den höchsten Hektarertrag bei der Biogaserzeugung. Während Maisanbau in einer abwechslungsreichen Fruchtfolge kein großes Problem darstellt, befürchten Umweltverbände, dass es für Biogaserzeugung in fast schon industrieller Größenordnung zu Maismonokulturen ohne ausreichende Fruchtfolge kommen könnte, u.a. auch auf Stilllegungsflächen, auf denen LandwirtInnen Pflanzen zur Energiegewinnung anbauen können, ohne ihre Stilllegungsprämien zu verlieren.

Von Bodenerosion und ökologischer Verarmung einmal ganz abgesehen: Jahrelanger Maisanbau auf derselben Ackerfläche schafft ideale Voraussetzungen für den Maiszünsler, den Schädling, gegen den die bislang einzige für den Anbau zugelassene Genmaissorte MON 810 resistent ist. Hier droht wohl die größte Gefahr von Biomasse als Einfallstor für die Gentechnik - steigender Befallsdruck durch den Maiszünsler kann die Wirtschaftlichkeit und damit die Akzeptanz von MON 810 erhöhen.

Ursula Häffner

Gentechnik in der EU



Die EU-Kommission steht für ihre gentechnikfreundliche Politik in der Kritik von zivilgesellschaftlichen Organisationen sowie Umwelt- und Verbraucherverbänden. EU-Regelungen für gentechnisch veränderte Organismen gibt es seit den 90er Jahren. Die EU nennt für ihre Gesetzgebung vor allem zwei Ziele:

- Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt und
- echte Binnenmarktbedingungen für sichergentechnisch veränderte Produkte in der Europäischen Union.

Die Staaten der EU sind sich nicht einig darüber, ob und wie genveränderte Produkte eingeführt werden sollen. Die EU-Gesetzgebung sieht vor, dass die Kommission nach der Prüfung durch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) über Zulassungen bestimmt. In der Regel folgt die Kommission den Empfehlungen der EFSA und genehmigt Anträge für Gen-Pflanzen. Zurzeit wird dieses Verfahren überarbeitet, da es unter den EU-Ländern umstritten ist.

Seit 2004 gilt eine Kennzeichnungspflicht für genmanipulierte Bestandteile in Lebensmitteln, die Wahlfreiheit garantieren soll. Diese Verordnung sieht unter anderen vor, dass Lebensmittel nicht als „mit Gentechnik produziert“ gekennzeichnet werden müssen, wenn sie weniger als 0,9 Prozent gentechnisch veränderte Bestandteile enthalten. Dieser Schwellenwert gilt nur für zufällige und angeblich technisch nicht vermeidbare Verunreinigungen.

Die Koexistenzfrage von Landwirtschaft mit Agro-Gentechnik und gentechnikfreier Bewirtschaftung wird in der EU kontrovers diskutiert. Die EU-Kommission, die Gentech-

nik- und Saatgut-Industrie sehen die Koexistenz schon gegeben, wenn die Verunreinigung von Ernteprodukten unter 0,9 Prozent bleibt. In einem Bericht der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission (GFS) wird die These vertreten, dass in Saatgut höchstens ein Anteil von 0,5 Prozent genmanipulierter Bestandteile enthalten sein darf, damit der Grenzwert von 0,9 Prozent im Ernteprodukt eingehalten werden kann. Die Grünen fordern hingegen, Verunreinigungen nicht durch Grenzwerte zu vertuschen. Gentechnikfreie Lebensmittel müssten auch wirklich gentechnisch frei sein. Wir fordern deshalb einen Grenzwert an der Nachweisgrenze von 0,1 Prozent.

In Spanien, wo seit 1998 im größeren Umfang genmanipulierter Mais ausgepflanzt wird, zeigen Feldstudien, dass viele konventionelle und biologisch bewirtschaftete Maisfelder bereits kontaminiert sind. Die Studie kritisiert, dass das System der Trennung, Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung nicht funktioniert. Damit sei die Koexistenz unmöglich. Die EU-Kommission hat bekräftigt, keine EU-weiten Vorschriften zur Koexistenz vorlegen zu wollen. Die Koexistenzregeln sollen auf nationaler Ebene beschlossen werden, müssten aber die EU-Richtlinien für einen fairen Agrarmarkt erfüllen.

Die Grünen sehen die Einführung der Agro-Gentechnik gegen den Willen der Bevölkerung, die Gentechnik auf dem Teller mehrheitlich ablehnt, forciert. So beinhaltet das Zulassungsverfahren für Gen-Pflanzen keine ernsthafte Risikoabschätzung. Damit seien die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt nicht ausreichend untersucht. Zudem halten die Gentechnik-GegnerInnen die Europäische Lebensmittelsicherheitsbe-

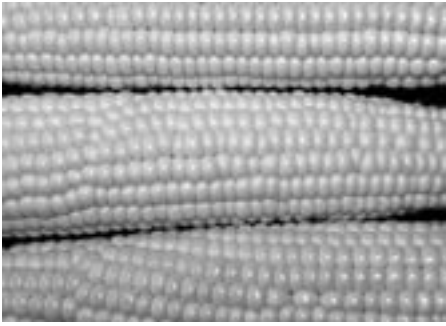
hörde (EFSA) für nicht unabhängig.

Ein weiterer Kritikpunkt: Die Koexistenz gentechnisch veränderter Pflanzen mit Pflanzen aus konventioneller Landwirtschaft sei nicht ausreichend garantiert. Vielmehr ermögliche die EU-Gesetzgebung eine schleichende Verunreinigung von Nahrungsmitteln, Saatgut und der Umwelt. Die Grünen fordern deshalb eine EU-Rahmengesetzgebung zur Koexistenz, die auf dem Schutz der gentechnikfreien Landwirtschaft und einem konsequenten Verursacherprinzip beruhen müsse. Folgende Mindeststandards werden gefordert:

- Diejenigen die Genpflanzen anbauen müssen eine Null-Kontamination sicherstellen.
- Gentechnische Verunreinigungen von Lebensmitteln müssen ausgeschlossen und dürfen nicht durch Schwellenwerte verschleiert werden.
- Die VerursacherInnen müssen die Kosten für Koexistenzmaßnahmen tragen.
- Die VerursacherInnen müssen für ökonomische und ökologische Schäden aufkommen.
- Informationen müssen detailliert und frei zugänglich sein.
- Wirksame Kontrollen und Sanktionen.
- Saatgut muss frei von Verunreinigungen sein.
- Die Regionen müssen selbst entscheiden dürfen, ob sie den Anbau von genmodifizierten Organismen auf ihrem Territorium zulassen oder nicht.

Weitere Infos auf der Homepage der Grünen Europaabgeordneten Hiltrud Breyer: www.hiltrud-breyer.de.

Alexander Geiger



Kann die Gentechnik den Welthunger stillen?

Nein, das kann sie nicht! Das Problem des Welthungers liegt nicht in der zu geringen Produktion an Lebensmitteln, sondern ist vielmehr eine Mischung von wirtschaftlichen, politischen und klimatischen Problemfeldern in den Entwicklungsländern. Heute hungert circa ein Sechstel der Weltbevölkerung, obwohl selbst Schwellenländer wie Indien oder Brasilien Agrarüberschüsse erzielen. Gleichzeitig hungern in diesen Ländern über 20 Prozent der Bevölkerung. Das Problem liegt hierbei in der industrialisierten Landwirtschaft. Große Konzerne, die Monopole auf Saatgut und Düngemittel haben, nutzen ihren Marktanteil aus und kontrollieren die Preise. Verbesserte Spritzmittel und Schädlingsbekämpfung können sich nur GroßgrundbesitzerInnen

leisten, verringern aber nicht die Abhängigkeit der KleinbäuerInnen. Die ungerechte Bodenverteilung verschärft das Problem der lokalen Nahrungserzeugung in Mangelgebieten, da LandarbeiterInnen Felder von GroßgrundbesitzerInnen nicht zur Selbstversorgung bewirtschaften dürfen. Hinzu kommt, dass Gentechnik nur dort eingesetzt wird, wo ohnehin schon Ernteüberschüsse bestehen und BäuerInnen zu Flächenstilllegungen gezwungen wurden, also vornehmlich in den reichen Industriestaaten. Somit mindert die Gentechnik nicht den Hunger in Afrika. Viele Gebiete der Welt lassen es nicht zu, landwirtschaftlich genutzt zu werden, all jene Gebiete, die zu trocken, zu nass, zu gebirgig oder zu kalt sind. Unterschiedliche Orte der Erde brau-

chen eine unterschiedlich angepasste Entwicklung von Kulturpflanzen, die zur Versorgung der Bevölkerung dienen. Die Illusion höherer Ernteerträge wird das Aussterben heimischer Kulturpflanzen befördern und zusätzlich die BäuerInnen in die Abhängigkeit von den großen Saatgutfirmen treiben. Die heimischen Pflanzen sind an das Klima angepasst und reichen bei politisch stabiler Lage aus, die Menschen regional zu versorgen.

Das größte Potential für die Steigerung von Ernteerträgen in den von Hunger betroffenen Gebieten sehen wir im Schaffen von Frieden. Denn allzu oft liegen hier landwirtschaftliche Flächen auf Grund von Krieg und Vertreibung

Pascal S. Hagenmüller

Hightech ganz ohne Gentechnik

Wie klassische Züchter mit modernen Methoden Erfolge erzielen, von denen GentechnikerInnen nur träumen können.

Die Versprechen der GentechnikerInnen klingen verheißungsvoll: Reichere Ernten und endlich keine Krankheiten und Schädlinge mehr auf den noch dazu besonders lecker schmeckenden und gesunden Feldfrüchten. Eingelöst aber wurden bisher nur wenige davon. Lediglich vier Gempflanzen – Soja, Mais, Raps und Baumwolle – werden derzeit in größerem Stil angebaut. Und sie haben vor allem zwei neue Eigenschaften: Sie sind widerstandsfähig gegen Insekten und gegen Unkrautvernichtungsmittel. Alle anderen Zukunftsvisionen der GentechnikerInnen, wie z.B. den Vitaminreis, mit dessen Einsatz sich der Welthunger bekämpfen ließe, sind bisher in der Zukunft geblieben.

Unterdessen entwickelt aber die Konkurrenz Pflanzen, auf die die GentechnikerInnen neidisch sein könnten. Ohne fremde Gene ins Grünzeug einzubauen,

erschaffen klassische ZüchterInnen ertragreiche Reissorten, Getreide für besonderstrockene Standorte oder besonders gesunde Tomaten. Die Agrogen-Genetik sei damit überholt, fordern Gentechnik-Kritiker wie Jeremy Rifkin (<http://www.commomdreams.org/views06/0706-21.htm>).

Der Streit zwischen Gentechnik-BefürworterInnen und GegnerInnen tobt, ob im Internet, in Wissenschaft und Politik oder auf dem Acker, wo freiwillige FeldbefreierInnen zur Tat schreiten und die transgenen Pflanzen ausreißen. Zu wenig beachtet von der Öffentlichkeit nutzen PflanzenforscherInnen und ZüchterInnen inzwischen moderne Verfahren jenseits der umstrittenen Agrogen-Genetik. Hierbei werden Hightech-Methoden unter dem Namen „Smart Breeding“ verwendet, auch molekularbiologische, die sich letztlich der Gentechnik bedienen. Der Unterschied zur Gentechnik ist dennoch signifikant: Die ZüchterInnen bauen keine neuen Gene in ihre Pflanzen ein, sondern nutzen die

gentechnischen Methoden, um aus ihren Kreuzungen schneller die vielversprechendsten herauszusuchen. Beim „Smart Breeding“ (Cleverer Züchtung) greifen die ZüchterInnen auf alte Landrassen oder wilde Verwandte der Kulturrassen zurück. Oft sehen diese im Vergleich zu den hochgezüchteten Sorten kümmerlich aus, besitzen aber besondere Fähigkeiten, wie Resistenz gegen Pilzbefall oder Überleben an trockenen Standorten.

Dass ZüchterInnen alte Sorten und Wildformen in neue Sorten einkreuzen, ist nicht neu, aber in der Vergangenheit wurden bei der Einkreuzung der alten Sorten zu viele negative Eigenschaften mit übertragen. Erst mit Hilfe der Molekularbiologie ist es viel effizienter geworden, positive Eigenschaften alter Sorten auf die neuen Sorten per Züchtung zu übertragen. Die Methode, die hierbei verwendet wird, heißt MAS. Das Kürzel steht für Marker-assisted Selection. Der Züchter ermittelt, welche Abschnitte im Erbgut („Marker“) mit den ge-

wünschten Vorteilen zusammenhängen. Nach dem Kreuzungsexperiment kann er bereits beim Keimling danach suchen und mit den aussichtsreichsten Kandidaten weiterzüchten. Auch die großen Gentechnik-Konzerne nutzen diese Möglichkeiten.

Die zweite Methode zur Beschleunigung von Pflanzenzüchtung ist Tilling (Target Included Loyal Lesions In Gomes). Bei dieser Methode werden in den Pflanzen mit Hilfe von Chemikalien zufällige Erbgutveränderungen ausgelöst. Dann wird mit molekularbiologischen Verfahren getestet, ob sich die für die Züchtung interessanten Gene verändert haben. Das Ergebnis liegt bedeutend schneller vor, als wenn Pflanzen erst heranwachsen müssen, bevor die Vorteile sichtbar werden.

Die BiologInnen um Nicolas Schauer vom Max-Planck-Institut für Molekularbiologie und Pflanzenphysiologie erzeugen und kreuzten mit der Methode des Metabolischen Profiling Wild- und Kulturtomaten miteinander mit dem klaren Ziel vor Augen, gesunde und wohlschmeckende Tomaten zu erzeugen. Mit einer Kombination aus den Analyseverfahren Massenspektroskopie und Gaschromatographie untersuchten sie die Früchte auf Zucker, Vitamine und andere gesundheitsrelevante Inhaltsstoffe. Dann machten sie die Veränderungen im Tomatenerbgut ausfindig, die mit einer besonders vor-

teilhaften Zusammensetzung einhergehen (Natur Biotechnology, Bd.24, S.447, 2006)

Dieses Vorgehen ist zeitsparend und mehrere Substanzen können auf einmal gemessen werden. Auch sei es viel effektiver, nach einem Muster im Erbgut zu suchen, das etwa mit hohem Ertrag oder mit Vitaminreichtum verbunden ist, als einzelne Erbanlagen zu manipulieren. „Weil bestimmte Eigenschaften von einer Vielzahl von Genen beeinflusst werden, gibt es nicht den einen Hebel, den man einfach umlegen kann.“ Hinfällig scheint somit das Argument der Gentechnik-BefürworterInnen, mittels Gentransfer könnten bessere Sorten weit schneller erzeugt werden als durch konventionelle Züchtung. Auch mit der gentechnischen Manipulation kann man kaum schneller sein, zumal das Einbringen der neuen Gene mit den bevorzugten Eigenschaften ja nur der erste Schritt ist. Die mehrjährige Bewährungsprobe auf dem Feld bleibt unumgänglich, ob die Veränderung im Erbgut nun mit oder ohne Gentechnik zustande gekommen ist.

Resümee:

Vor diesem Hintergrund kann der Agrogentechnik nur noch ein Nischendasein – wenn überhaupt – zugebilligt werden. Denn die meisten Zukunftsversprechen der Agrogentechnik wie höhere Erträge, Widerstandskraft ge-

gen Krankheiten, Trockenheit oder Kälte können auch mit neuen Züchtungsverfahren aus der wilden Verwandtschaft importiert werden. Stellt man die Gefahren der Auskreuzung bei zunehmendem Einsatz in Rechnung, so ist die Agro-Gentechnik gar nicht mehr zu rechtfertigen. Mit ihr begeben wir uns auf einen Weg, der sich als unumkehrbar erweist (z.B. in den USA, Kanada und Argentinien) Wegen des unzureichenden Zulassungsverfahrens und wegen des geringen Wissensstandes über die Risiken für Umwelt, Tiere und Menschen haben Griechenland, Polen, Österreich und Ungarn den Anbau von BT-Mais verboten. Die Schweiz hat das EU Moratorium bis 2009 verlängert. Diese Länder sind uns da wohl einen Schritt voraus.

Die Gentechnik ist nur in einigen Fällen nützlich, nämlich da, wo die gewünschte Eigenschaft im Genpool der Pflanze nicht vorkommt, z.B. bei einer Resistenz gegen bestimmte Unkrautvernichtungsmittel. Hier nützt sie aber nur dem Profit der Konzerne, die neben dem Saatgut auch die dazugehörigen Unkrautvernichtungsmittel verkaufen.

Auszüge über mehrere Artikel der „Süddeutschen Zeitung“ von Wiebke Rögener und Resümee Dietlinde Bader-Glöckner

grün • rot ◦ weiß

Grüne Gentechnik bzw. Agrogentechnik - Anwendung bei Pflanzen

Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft hauptsächlich zur Entwicklung verbesserter Nutzpflanzen mit dem Ziel, Pflanzen mit höherer Resistenz gegen Krankheitserreger, Fraßschädlinge, Unkrautvertilger sowie ungünstige Umweltbedingungen herzustellen. Andere Bemühungen richten sich auf eine Steigerung der Erträge, des Nährwerts, der Haltbarkeit und ein erweitertes Spektrum von Inhaltsstoffen (mehr dazu im Rundbrief S. 2-16)

Rote Gentechnik - Rote Biotechnologie

Anwendung bei Organismen mit rotem Blut (Wirbeltiere) oder Zellen aus diesen Organismen. Umgangssprachlich bezeichnet man die Nutzung von Gentechnik im Bereich der Medizin und Pharmazie als „Rote Gentechnik“. Anwendungsgebiete sind medizinische Diagnostik, Herstellung von Arzneimitteln, Gentherapie und Regenerationsmedizin. Zahlrei-

che pharmazeutische Produkte wie Insulin, Impfstoffe, Interferon, Wachstumshormone oder Blutgerinnungsfaktoren gehören heute zum Standard. In der medizinischen Diagnostik werden biotechnologische Verfahren verwendet, um Krankheiten und genetische Defekte aufzuspüren und Anfälligkeiten für bestimmte medizinische Probleme im Vorfeld zu erkennen. Außerdem werden genetische Tests eingesetzt, um Personen zu identifizieren und Verwandtschaftsbeziehungen aufzuklären (Vaterschaftstest). Ethische Bedenken gibt es vor allem bei der embryonalen Stammzellforschung und der Diagnostik.

Weißer Gentechnik - Industrielle Biotechnologie

Anwendung bei Industrieprozessen, auch Graue Gentechnik, speziell in der Abfallwirtschaft.

Die „Weiße Biotechnologie“ wird seit Jahrtausenden von der Menschheit genutzt. Die Ver-

gärung zuckerhaltiger Nahrungsmittel zu Alkohol mit Hilfe von Hefen, die Milchsäuregärung unter Verwendung der Lactobacillus - Stämme oder die Essigsäureherstellung mit Hilfe der Acetobacter Spezies wurden lange vor der Entdeckung der Mikroorganismen oder dem Verständnis der Prozesse genutzt.

Die Fraunhofer-Gesellschaft definiert Weiße Biotechnologie als „die industrielle Produktion von organischen Grund- und Feinchemikalien sowie Wirkstoffen mithilfe optimierter Enzyme, Zellen oder Mikroorganismen“.

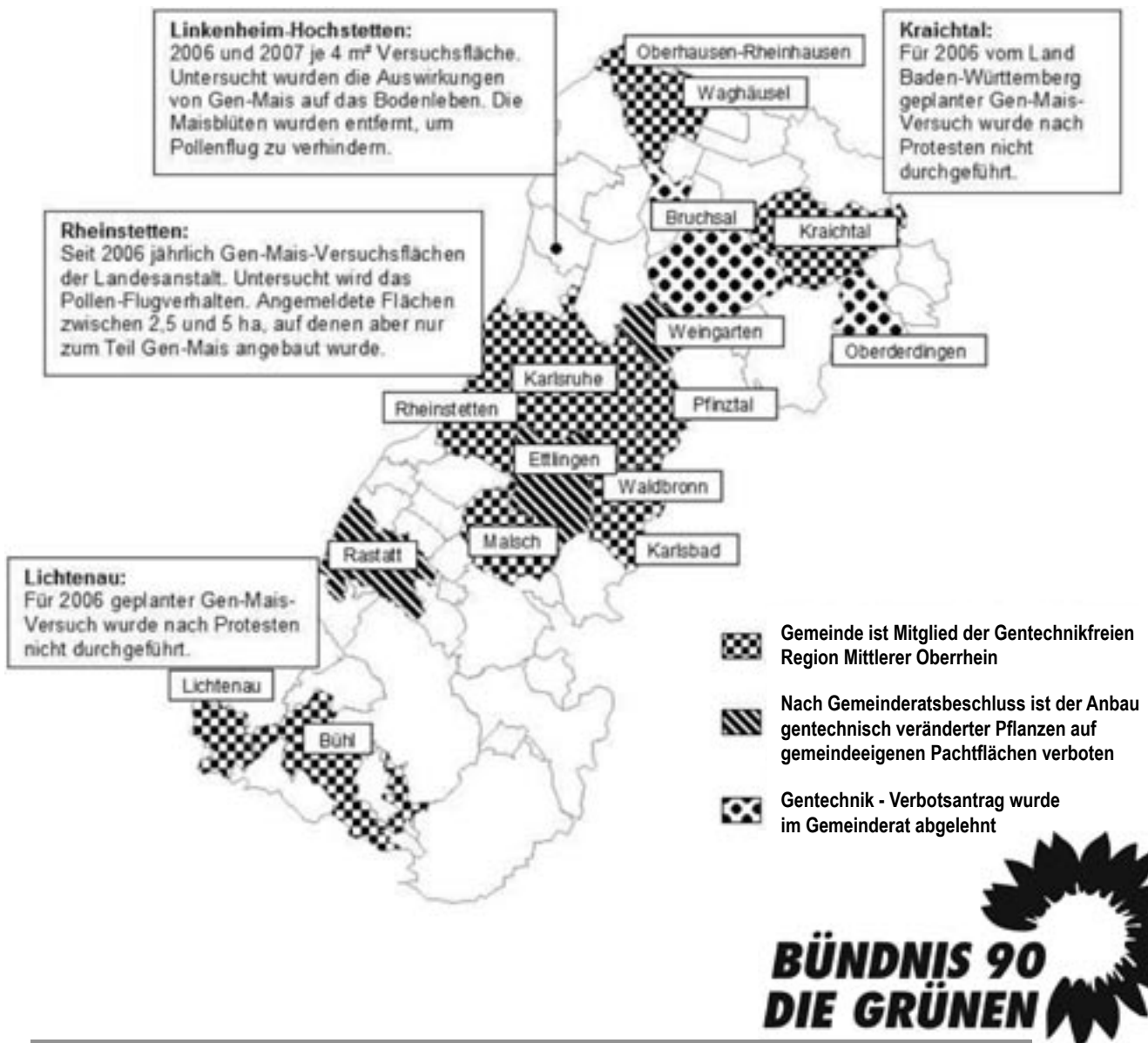
Schwerpunkte sind der Ersatz endlicher fossiler Brennstoffe durch nachwachsende Ausgangsstoffe sowie der Ersatz konventioneller industrieller Prozesse durch biologische Prozesse u.a. mit dem Ziel, ökologisch vorteilhaft Energiebedarf und Rohstoffeinsatz zu senken.

Quellen: dtv-Lexikon, Wikipedia, Ärzteblatt
Ruth Birkle

Bei Unzustellbarkeit Anschriftenberichtigungskarte an:
GRÜNE, Sophienstr. 50, 76133 Karlsruhe

Deutsche Post 
INFOPOST

Gentechnik im Kreis



Herausgeber:

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, März 2009

Kreisverbände Karlsruhe Stadt, Karlsruhe-Land, Ettlingen, Rastatt/Baden-Baden

Redaktion: Dietlinde Bader-Glöckner, Hans-Peter Behrens, Ruth Birkle, Uwe Fließ, Alexander Geiger, Pascal Hagenmüller, Ursula Häffner, Sabine Just-Höpfinger, Sylvia Kotting-Uhl, Ute Leidig, Ulrike Maier, Ingrid Walter, Karin Wolff

KV Ettlingen: www.gruene-ettlingen.de, kv.ettlingen@gruene.de

KV Karlsruhe: www.gruene-karlsruhe.de, kv.karlsruhe@gruene.de

KV Karlsruhe-Land: www.gruene-karlsruhe-land.de, kv.karlsruhe-land@gruene.de

KV Rastatt/ Baden-Baden: www.gruene-ra-bad.de, kv.rastatt-baden-baden@gruene.de

Redaktionsadresse: Regionalbüro Mittlerer Oberrhein Bündnis 90/Die Grünen,
Sophienstraße 58, 76133 Karlsruhe, 0721-2031232, buero.karlsruhe@gruene.de

Layout und Fotos: Crakle.de

Druck: Druckerei Ruf, Karlsruhe, 2. überarbeitete Auflage, 13.3.09