

25. April 2009

Gentechnik - die grüne Gefahr?

Glaubenskrieg, Hexenjagd, Verunglimpfung und Missbrauch der Wissenschaft", die Begriffe, mit denen Andreas Schier die Diskussion um das Thema Gentechnik in der deutschen Gesellschaft beschreibt, klingen nach einer Zeit, die man eigentlich meinte, schon lang hinter sich zu haben. Kein Wunder: 1996 baute der Professor für Phytomedizin und angewandte Pflanzen-Biotechnologie der Hochschule Nürtingen-Geislingen zum ersten Mal gentechnisch veränderte Pflanzen auf den hochschuleigenen Versuchsfeldern an. "Und dann ging der Sturm los". Im Rhythmus der gesellschaftlichen Debatte fielen radikale



Umstritten: der Mais | Foto: ddp/fotolia

Gentechnikgegner über seine Felder her. In der Hochschule selbst wurden seine Namensschilder mit der Warnung "Gengefahr" beklebt. Vor einem Jahr fiel ihm sogar die eigene Hochschulleitung in den Rücken und empfahl dem Professor angesichts verwüsteter und besetzter Felder und protestierender Nachbarn "dringend", seine Versuche aufzugeben.

Nicht etwa aus wissenschaftlichen Gründen – sondern allein, um sich dem Ärger nicht mehr länger aussetzen zu müssen. Eine Einstellung, die sich in Schiers Augen momentan bis nach Berlin ausgebreitet hat. Vor allem um der guten Stimmung von Parteigenossen und Wählern willen hat in seinen Augen Agrarministerin Ilse Aigner nun ein Anbauverbot für die Genmaispflanze Mon 810 verhängt. Und schickt sich nun an, dies auch auf die noch nicht zugelassene BASF-Genkartoffel Amflora zu erweitern.

Schiers Interpretation deckt sich natürlich nicht mit den offiziellen Gründen für das Verbot. Von denen weiß Aigners Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit einige aufzuzählen. Erstens soll das Bt-Gift, welches die Mon 810-Pflanzen mit Hilfe des DNA-Bauplans eines Bakteriums in ihren Zellen bilden, nicht nur die ins Visier genommene Bauernplage Maiszünsler schädigen. Attackiert würden auch andere Insekten. Darunter der Zweipunktmaikäfer, dem im Züricher Labor das Bt-Toxin Cry1Ab-Protein im Fressnapf überhaupt nicht bekam.



Ungünstig sollen sich auch Genmais-Pollen im Futter von Schmetterlingen ausgewirkt haben. Und Boden und Gewässer werden zwar nicht direkt durch das Gift geschädigt, aber sie werden es nur schwer los. In der Erde lagert es laut der vom Bundesamt zitierten Studie 200 Tage bis zu seiner Zersetzung. In Flüsse und Seen werde es von benachbarten Feldern eingeschwemmt. "Hier werden unbedeutende Laborexperimente aufgeblasen, während man die Vielzahl der Ergebnisse aus groß angelegten Versuchsreihen unter Realbedingungen auf dem Feld völlig ignoriert", kritisiert Schier. "Frau Aigner pickt sich nur das Passende aus dem Blumenstrauß raus."

Ähnlich sieht das auch Ralf Reski, Professor für Pflanzenbiotechnologie an der Universität Freiburg: "Es gibt keine wissenschaftlich haltbaren Untersuchungsergebnisse, die die Gefahren durch transgene Pflanzen im Feld belegen könnten." Vorausgesetzt, sie seien zum Anbau zugelassen. Der wissenschaftliche Beirat "Sicherheit in der grünen Gentechnik" des Bundesforschungsministeriums, dem Reski angehört, fasste 2008 den Stand der Forschung wie folgt zusammen: "Es sind keine von Mon 810 ausgehenden schädlichen Einflüsse auf Organismen in der Umwelt nachweisbar".

Noch gründlicher hat den Einfluss der grünen Gentechnik auf Natur und Umwelt die britische Regierung untersucht. Sie trug ihren Wissenschaftlern in der sogenannten Farm Scale Evaluation auf, auf 60 Feldern drei Jahre lang zu beobachten, wie sich Flora und Fauna in der Nachbarschaft von Gen- und Nicht-Genpflanzen entwickeln. Das Ergebnis stellte 2003 die Fachzeitschrift *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* vor. Tatsächlich sprossen auf Zuckerrüben- und Rapsfeldern weniger unerwünschtes Grünzeug, wenn man die Pflanzen im Labor gegen bestimmte Unkrautvertilgungsmittel resistent gemacht hatte – wie allerdings auch erwünscht. Der Grund: Da die Bauern nicht mehr befürchten mussten, mit den Pflanzengiften die eigenen Ackerfrüchte zu zerstören, hatte sie eifriger gespritzt.

Beim herbizidresistenten Genmais allerdings sah die Bilanz anders aus. Hier spross das Unkraut üppiger als auf dem natürlichen Vergleichsfeld. Das von den Bauern auf diesen Äckern eingesetzte Gift hatte dem Unkraut mehr zugesetzt, als das auf den Genmais-Äckern

verwendete Monsantoherbizid. Für die lokale Tierwelt galt Ähnliches: Etwas weniger Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten auf den Genrügen- und Genrapsfeldern. Dafür mehr Schwirren und Krabbeln, wenn die natürlichen durch herbizidresistente Maispflanzen ersetzt worden waren. Die Schlussfolgerung der Forscher: Nicht die künstlichen Gene dezimierten die Insekten. Sie kamen oder verschwanden mit der Zu- oder Abnahme des Unkrauts. Entscheidend für ihre Häufigkeit war die Giftigkeit des jeweils verwendeten Unkrautvernichtungsmittels.

Ähnliche Ergebnisse gibt es auch für den Monsanto-Mais Mon 810. So schlussfolgert eine Übersicht über 42 Feldexperimente in der renommierten Fachzeitschrift *Science* im Jahr 2007: Kleinsttiere, die nicht direkt vom Bt-Gift der Pflanzen attackiert werden – also alle Insekten außer Maiszünsler und Schmetterlingsraupen – sind auf Genmaisfeldern häufiger anzutreffen, zumindest wenn man diese mit Anbauflächen vergleicht, auf denen Insektizide eingesetzt werden. Kommt weder Gift noch Gentechnik zum Einsatz, ist das Feld allerdings noch belebter.

Trotzdem sagt der Schweizer Phytopathologe und Biotechnologe Cesare Gessler von der ETH Zürich: "Bisher ist es weder der einen Seite gelungen, die Unbedenklichkeit der Gentechnik zu demonstrieren, noch der anderen, ihre Gefährlichkeit zu beweisen." Fest stehe nur eins: Die befürchteten Schäden durch die Genpflanzen reichten bei weitem nicht an diejenigen heran, die der Großanbau oder der Einsatz von Herbiziden und Schädlingsbekämpfungsmitteln in der Landwirtschaft schon heute anrichten.

Nicht aus der Luft gegriffen scheint auch Ralf Reskis Argument: Wieso soll es so viel schädlicher sein, auf 3180 Hektar in Deutschland Bt-Mais anzubauen, als das Bakterium, welches dasselbe Gift enthält, jährlich über 20 000 ökologisch bewirtschafteten Hektar mit Wein, Obst und Gemüse zu spritzen?

Gesslers Schlussfolgerung: Statt uns über Details zu streiten und vordringlich zu klären, wie viel Schmetterlinge sich mit Gentechnik-Pollen vergiften, sollten wir lieber entscheiden, wie wir es mit der Gentechnik grundsätzlich halten wollen. Denn zu klären gibt es noch weitaus wichtigere Fragen. Sind es die unbestreitbaren Vorteile der Gentechnik wert, mit dem Risiko zu leben, dass sich genetisch veränderte Organismen in der Umwelt ausbreiten? Denn in einem sind sich die meisten Experten bereits heute einig: Auf Dauer werden auch brachliegende Sicherheitsstreifen um die Genfelder herum die Gesellschaft nicht davor schützen.

Reicht es aus, auf die Kräfte der Evolution zu vertrauen und darauf, dass sich Vorteile auf dem Feld wie Herbizidresistenz, Nährstoffreichtum und Ähnliches in der freien Wildbahn nicht auszahlen? Dann nämlich würde die Natur selbst die in ihren Augen überflüssigen künstlichen DNA-Abschnitte in ausgewilderten Genpflanzen ausschalten. Dies hieße aber auch automatisch, dass man die Finger von schädlingsresistenten Pflanzen wie Mon 810 lassen sollte. Schließlich könnten sich diese auch in der freien Natur gegenüber der natürlichen Konkurrenz als die durchsetzungsfähigere Form erweisen. "Das sind Fragen, die es zu erforschen und klären lohnt", sagt Gessler. "Alles andere lenkt meiner Meinung nach vom eigentlichen Thema ab."

Autor: / Von Michael Brendler