

# Ganzheitliche Lösungen anstelle riskanter Technologien

**Der Einsatz der Gentechnik in der Öko-Lebensmittelwirtschaft widerspricht dem Selbstverständnis der Branche und ist gesetzlich verboten. Die Nutzung der Gentechnik in der Landwirtschaft (Agro-Gentechnik) birgt ökologische und gesundheitliche Risiken. Ihr zunehmender Einsatz in Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung zwingt Öko-Bauern und -Verarbeiter zu umfangreichen Sicherungsmaßnahmen, die die Produktionskosten erhöhen. Trotz aller Bemühungen können Verunreinigungen von Öko-Lebensmitteln nicht gänzlich ausgeschlossen werden.**

### **Öko-Landbau lehnt riskante technologische Manipulation der Natur ab**

Der Ökologische Landbau hat seine Wurzeln in einer ganzheitlichen Betrachtung natürlicher Zusammenhänge, in der die Natur als nicht beliebig manipulierbar begriffen wird (→ Frage 1; 2). Die Gentechnik hingegen folgt dem Prinzip der technologischen Machbarkeit und betrachtet Lebewesen als willkürlich zerlegt und veränderbares Material. Anders als bei der klassischen Züchtung, in der das gesamte Erbgut zweier Individuen der gleichen oder nahe verwandten Art miteinander kombiniert wird, zerstört und isoliert die Gentechnik das Erbmaterial und überträgt es auch über Artgrenzen hinweg. So wurden dem schädlingsresistenten Mais Gene des Bodenbakteriums *Bacillus thuringiensis* eingebaut (→ Frage 10). Die reduktionistische Problemlösung der Agro-Gentechnik wird den komplexen Ursache-Wirkungsbeziehungen in der Natur langfristig nicht gerecht [1]. Zudem nimmt sie unkalkulierbare ökologische und gesundheitliche Risiken [2; 3; 4] sowie hohe Folgekosten in Kauf [5].

### **Risiken und vermeintliche Vorteile der Gentechnik**

Teile der Forschung und Anwendung finden in der freien Natur und daher weniger gesichert als im Labor statt. Eine Ausbreitung und Vermehrung der gentechnisch veränderten Organismen (GVO's) lässt sich weder ausschließen noch kann sie rückgängig gemacht werden; Rückholpläne existieren nicht. Das wird besonders dann zum gravierenden Problem, wenn sich herausstellen würde, dass bei ihrer Zulassung Risiken übersehen wurden. Zudem drohen Auskreuzungen die traditionellen Kultur- und Wildpflanzen unwiederbringlich zu verunreinigen [3].

80 % der derzeit verwendeten genmanipulierten Pflanzen verfügen über eine Toleranz gegen spezielle Totalherbizide und ermöglichen so deren großflächigen Einsatz. Ackerunkräuter werden fast komplett vernichtet, wodurch zugleich Insekten und in der Folge Vögeln und anderen Tieren wichtige Nahrungsquellen entzogen werden. Die Gentechnik verstärkt daher das durch die herkömmliche Intensiv-Landwirtschaft bedingte Artensterben [4]. Das Versprechen der Herbizideinsparung kann nicht gehalten werden: Durch den intensiven Einsatz der Totalherbizide bilden sich bei Unkräutern zunehmend Resistenzen aus, die mit mehr Spritzmitteln bekämpft werden müssen [6].

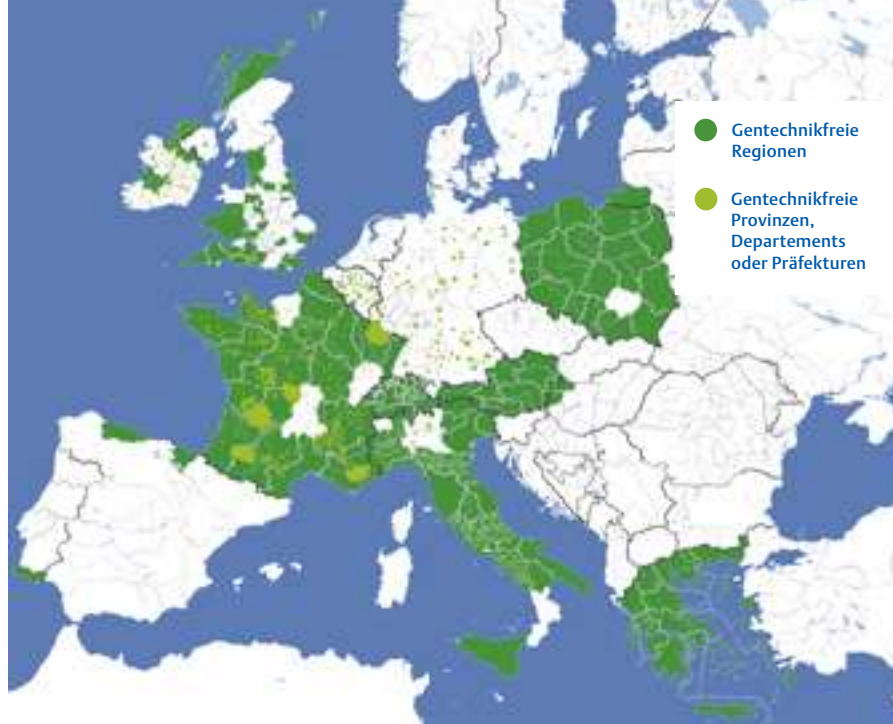
Einige GV-Pflanzen, so der auch in Deutschland angebaute GV-Mais, produzieren ein Insektengift zur Schädlingsabwehr. Dies geschieht fortwährend und unabhängig von einem konkreten Schädlingsbefall. Die Auswirkungen auf „Nichtzielorganismen“ sind noch nicht abschließend geklärt. Studien zeigen negative Einflüsse z.B. auf Regenwürmer und Falter [7; 8].

### **Gentechnik bietet keine nachhaltige Lösung des Hungerproblems**

Die Ursachen des Hungers sind weit komplexer, als dass sie sich mit speziellen Eigenschaften bestimmter Pflanzen beheben lassen würden (→ Frage 24). Durch die hohen Kosten genmanipulierten Saatguts sowie das Verdrängen heimischer angepasster Sorten und Anbauverfahren besteht die Gefahr neuer Abhängigkeiten für Menschen mit ohnehin geringen finanziellen Mitteln. In Argentinien hat der verstärkte Anbau von GV-Soja für den Export das Hungerproblem verschärft, da Kulturen für die Versorgung vor Ort zurück gedrängt wurden. Entwicklungshilfeorganisationen wie Brot für die Welt oder Misereor sprechen sich klar gegen die Agro-Gentechnik aus [9; 10].

### **Gefahr von Verunreinigungen und Verteuerung von Bio-Produkten**

In der Öko-Lebensmittelwirtschaft ist die Anwendung der Gentechnik verboten [11]. Betriebsinterne Qualitätssicherungsmaßnahmen, das Öko-Kontrollsystem (→ Frage 5) und die staatliche Lebensmittelüberwachung gewährleisten die Einhaltung dieses Verbots. Bei einer Ausweitung des Anbaus gentechnisch veränderter Pflanzen steigt jedoch das Risiko einer Kontamination von



Die Mehrheit der Bevölkerung lehnt Gentechnik ab. Zahlreiche Regionen und landwirtschaftliche Betriebe in Europa haben sich zu gentechnikfreien Regionen erklärt, um auch künftig eine Landwirtschaft ohne Gentechnik sicherstellen zu können.

Öko-Produkten. Da der Öko-Landbau eingebunden in seine Umgebung wirtschaftet, kann die Verunreinigung mit GVO's etwa durch Pollenflug von Nachbarn sowie unbeabsichtigte Vermischungen bei Ernte, Transport oder Verarbeitung nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden.

Um Bio-Produkte gegen Gentechnikeinträge zu sichern, sind umfangreiche und kostspielige Qualitätssicherungsmaßnahmen notwendig [12]. So werden Bio-Soja-Produkte mehrfach auf GVO-Kontaminationen überprüft. Eine Analyse kostet ca. 150 Euro. Ferner müssen Landwirte frühzeitig Beweise sichern und Maßnahmen dokumentieren, um sich gegen mögliche Schäden absichern zu können. Die Gesetze ordnen diesen zusätzlichen Aufwand nicht den Verursachern zu. Daher müssen die Mehrkosten bislang von denen getragen werden, die den Einsatz der Gentechnik ablehnen. Das verteuert Produkte ohne Gentechnik [5].

### Geringe wirtschaftliche Bedeutung der Agro-Gentechnik

Seit 1996 werden gentechnisch veränderte Pflanzen – fast ausschließlich Soja, Mais, Baumwolle und Raps – kommerziell angebaut, im Jahr 2005 auf ca. 6 % der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche. 90 % dieser Flächen liegen in den USA (55,3 %), Argentinien (19 %), Brasilien (10,4 %), Kanada (6,4 %) und China (3,6 %). In Europa hat der Anbau von GV-Pflanzen bislang kaum wirtschaftliche Bedeutung [13]. GV-Pflanzen sind im Gegensatz zu herkömmlichen über Patente geschützt. Damit können bedeutende Rechte von Bauern, wie vor allem der Nachbau des Saatgutes, eingeschränkt werden. Häufig ist der Einsatz bestimmter Herbizide aus dem jeweiligen Konzern vorgeschrieben. Die sehr aufwendige und teure Anmeldung von Patenten auf Pflanzen und die Zulassung von GV-Pflanzen können sich nur einige wenige weltweit operierende Unternehmen leisten. Ein einziges Unternehmen (Monsanto) bestimmt allein 80 % des Weltmarktes für Agro-Gentechnik. Die Konzentrationsprozesse in der Saatgutbranche und die Verringerung der Nutzpflanzenvielfalt werden so weiter beschleunigt.

Von den ca. 10.000 Beschäftigten, die die gesamte Gentechnikbranche in Deutschland 2004 mit leicht sinkender Tendenz zählte, sind nur ca. 350-500 der Agro-Gentechnik zuzuordnen [14; 15]. Insgesamt sind keine positiven Arbeitsplatzeffekte zu erwarten, da Arbeitsplatzzuwächse im Bereich der Forschung durch Rationalisierungen im Bereich der Landwirtschaft und mittelständischen Saatgutwirtschaft überkompensiert werden.

### Quellen und weiterführende Literatur:

- [1] WANG, S. ET AL. (2006): *Tarnishing Silver Bullets. Bt Technology Adoption, Bounded Rationality and the Outbreak of Secondary Pest Infestations in China*. Abrufbar unter <http://agecon.lib.umn.edu/>
- [2] CELLIER, S. (2004): *Preliminary report by criigen on the "first public investigation of the crude data in mon 863 toxicity test on rats"*. Abrufbar unter [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de) > Suche Eine Dokumentation zum Zulassungsverfahren und zur gesundheitlichen Wirkung von MON863 findet sich unter [www.keine-gentechnik.de](http://www.keine-gentechnik.de) > Bibliothek > Zulassungen
- [3] QUIST, D. UND I.H. CHAPELA (2001): *Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico*. *Nature* 414, S. 541-543, abrufbar unter [www.cnr.berkeley.edu](http://www.cnr.berkeley.edu) > Search
- [4] DIE „FARM-SCALE-EVALUATION“ umfasst eine Reihe Studien zu den Auswirkungen von Gentechnik-Pflanzen, abrufbar unter [www.defra.gov.uk](http://www.defra.gov.uk) > Environmental Protection > GM > Research > Completed Projects
- [5] BROOKES, G., N. CRADDOCK UND B. KNIEL (2005): *Der globale Markt für GVO-Produkte: Auswirkungen auf die Lebensmittelkette in Europa*. Abrufbar unter [www.pgeconomics.co.uk](http://www.pgeconomics.co.uk) > September 2005
- [6] BENBROOK, C. M. (2005): *Rust, Resistance, Run Down Soils, and Rising Costs – Problems Facing Soybean Producers in Argentina*. *Ag BioTech Info-Net*, Technical Paper Number 8, S. 1-51, abrufbar unter [www.aidenvironment.org](http://www.aidenvironment.org) > Publications
- [7] LOSEY, J.E., L.S. RAYOR UND M.E. CARTER (1999): *Transgenic pollen harms monarch larvae*. *Nature* 399, S. 214, abrufbar unter [www.biotech-info.net](http://www.biotech-info.net) > Search
- [8] VERCESI, M.L., P.H. KROGH UND M. HOLMSTRUP (2006): *Can Bacillus thuringiensis (Bt) corn residues and Bt-corn plants affect life-history traits in the earthworm Aporectodea caliginosa?* *Applied Soil Ecology* 32/2, S. 180-187, abrufbar unter [www.blauen-institut.ch](http://www.blauen-institut.ch) > Gentech-news > 139 > 139.2
- [9] [www.misereor.de](http://www.misereor.de) > Themen > Vielfalt
- [10] [www.brot-fuer-die-welt.de](http://www.brot-fuer-die-welt.de) > Ernährung
- [11] Die ALOG Interpretation definiert, wie das Gentechnikanwendungsverbot in der Ökologischen Lebensmittelwirtschaft anzuwenden ist: [www.infoxgen.de](http://www.infoxgen.de) > Rechtliches > Allgemein
- [12] BÖLW, FIBL UND ÖKO-INSTITUT (Hrsg.) (2006): *Praxishandbuch "Bioprodukte ohne Gentechnik"*. Abrufbar unter [www.bioxgen.de](http://www.bioxgen.de)
- [13] [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org)
- [14] HELMERICH, T., D. GRUNDKE UND R. PFRIEM (2006): *Grüne Gentechnik als Arbeitsplatzmotor?* Abrufbar unter [www.bund.net](http://www.bund.net) > Positionen > Gentechnik
- [15] ERNST & YOUNG (2006): *Kräfte der Evolution*. Deutscher Biotechnologie-Report 2005. Eigenverlag, Mannheim