



Aktuelles zur grünen Biotechnologie

## Transgener Weizen

### **BUWAL bewilligt ETH-Freisetzungsgesuch**

Am 30. Oktober hat das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) einem Antrag der ETH Zürich über ein Freisetzungsexperiment mit gentechnisch verändertem Weizen zugestimmt. In der Arbeitsgruppe von Christof Sautter wurde den Weizenpflanzen ein neues Gen eingesetzt, welches sie resistent gegen die Pilzkrankheit Stinkbrand machen sollte. In Laborversuchen bestätigte sich diese neue Eigenschaft, allerdings lassen sich im Labor die Wachstumsbedingungen im Freiland nur schwer nachahmen. Um weiter zu untersuchen, ob diese neue Strategie prinzipiell für den Pflanzenschutz geeignet ist, und zur Abklärung von ökologischen Sicherheitsaspekten sind daher Versuche im Freiland unabdingbar.

Der erste Antrag für diesen Freilandversuch erfolgte im Herbst 1999, das sehr aufwändige Bewilligungsverfahren zog sich über vier Jahre hin. Das BUWAL verfügte weitreichende Auflagen, um die Sicherheit des jetzt genehmigten Versuches zu garantieren und um jeder denkbaren Beeinträchtigung der Umgebung vorzubeugen. Auf einer Fläche von acht Quadratmetern, abgesichert durch mehrfache Umzäunungen und ein pollendichtes Zelt, dürfen somit die transgenen Weizenpflanzen auf ihr Verhalten unter natürlichen Umgebungsbedingungen geprüft werden.

**Quelle:** "[ETH-Gesuch mit Auflagen bewilligt](#)", Pressemitteilung BUWAL 30. 10. 2003; [BUWAL-Verfügung](#) 30. 10. 2003; Feldversuch-Informations-Webseite der ETH

<http://www.pb.ipw.biol.ethz.ch/crops/wheat/feldversuchaktuell.htm>

## Biotech- Pflanzen und Umwelt

### **Freisetzungsversuche in Grossbritannien untersuchen Auswirkungen des Anbaus von herbizidtoleranten Ackerpflanzen**

Um Entscheidungsgrundlagen zu möglichen Umwelt-Auswirkungen beim Anbau von gentechnisch veränderten Ackerpflanzen zu erhalten, wurde vor vier Jahren in Grossbritannien die "Farm-Scale Evaluation" (FSE) gestartet- der weltweit grösste und aufwändigste Versuch in dieser Richtung. Die Ergebnisse der FSE-Studie wurden jetzt Mitte Oktober in acht umfangreichen Artikeln in der Fachzeitschrift "Philosophical Transactions of the Royal Society" veröffentlicht.

Auf 273 Versuchsfeldern in England, Wales und Schottland wurden Seite an Seite konventionelle und durch gentechnische Modifikation herbizid-tolerant gemachte Zuckerrüben, Rapspflanzen und Mais angebaut. Die Landwirte bewirtschafteten die Felder nach eigenem Ermessen und mit unterschiedlichen Methoden: bei den konventionellen Pflanzen wurde durch Einsatz herkömmlicher Pflanzenschutzmittel der Unkrautwuchs begrenzt, während bei den Gentechpflanzen ein Breitbandherbizid zum Einsatz kam. Dieses unterbindet effizient das Wachstum aller Unkräuter, beeinträchtigt die angebauten herbizid-toleranten Ackerpflanzen aber nicht.

Über den ganzen Versuchszeitraum wurde die Menge des Unkrauts und der Insekten in und um den Feldern untersucht. Das Ergebnis: in den Feldern mit Gentech-Raps und Zuckerrüben gab es wesentlich weniger Unkräuter, dementsprechend fanden sich dort auch weniger Insekten, welche sich

davon ernähren. Bei den Maispflanzen zeigte sich ein umgekehrtes Bild: hier konnten die Herbizide gezielter eingesetzt werden als bei den konventionellen Pflanzen. Sobald die Pflanzen eine gewisse Grösse hatten, konnte die Unkrautkontrolle reduziert werden ohne die Ernte zu beeinträchtigen. Somit fanden sich in den Biotech-Maisfeldern mehr Unkräuter und auch mehr Insekten als in den konventionell bestellten Feldern.

Die Resultate zeigen klar, dass eine intensive Landwirtschaft immer einen Eingriff in die Umwelt darstellt, unabhängig davon ob dabei Gentech-Pflanzen oder konventionelle Pflanzen eingesetzt werden. Entscheidend für den Umwelteinfluss sind die verwendeten Anbaumethoden. Gentech-Pflanzen lassen einen flexibleren Einsatz von Unkrautvertilgern zu. Die damit ermöglichte effizientere Unkrautbekämpfung kann allerdings auf Kosten der biologischen Vielfalt gehen. Bei dem Einsatz von Herbiziden sollte eine Balance zwischen ökonomischen und ökologischen Interessen gewahrt bleiben, nach dem Motto "so wenig wie möglich, so viel wie nötig".

**Quelle:** "[The Farm Scale Evaluations of spring-sown genetically modified crops](#)", Philosophical Transactions of the Royal Society: Biological Sciences (London) 358:1775-1913 (Oktober 2003); "[Crops and Farm Scale Evaluations](#)", Informations-Webseite der Umweltschutzbehörde DEFRA (<http://www.defra.gov.uk/>).

## EU- Zulassungs- Moratorium

### Bald wieder Neuzulassungen von Gentech-Lebensmitteln

In der EU waren in den letzten Jahren keine neuen Lebensmittel zugelassen worden, die mit Hilfe der Gentechnik hergestellt wurden. Grund hierfür waren unklare gesetzliche Regelungen. Mitte Oktober wurden nun die neuen EU-Bestimmungen zu Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit und Zulassung von GVO-Lebensmitteln veröffentlicht, sie treten damit im November 2003 (mit einer Übergangsfrist bis April 2004) in Kraft. Mit diesem neuen gesetzlichen Regelwerk sind die Grundlagen für neue Zulassungen von GVO-Lebensmitteln in der EU gelegt.

Ewa Hedlund, Presseprecherin von EU-Umweltkommissarin Margot Wallström, erinnerte daran dass es nie einen offiziellen Beschluss zur Einführung des de facto-Zulassungsmoratoriums gegeben habe - darum sei auch kein Entscheid zur Wiederaufnahme der Genehmigungen erforderlich.

Gegenwärtig befinden sich über 20 Lebensmittel in der Warteschlange. Das erste davon, eine insektenresistente und herbizidtolerante Maissorte von Syngenta, könnte bereits diesen November einen positiven Bescheid von der Europäischen Kommission erhalten.

**Quellen:** "[EU-Kommission will noch dieses Jahr Genfood zulassen](#)" Landwirtschaftlicher Informationsdienst LID, 22. 10. 2003; "[Information note concerning forthcoming decisions on GMOs and GM food, feed and seed](#)", Commission Staff Working Document 13733/03.

## Pollenflug- studien

### Schon geringe Anbau-Abstände begrenzen Gentransfer

Ein wichtiger Punkt bei dem landwirtschaftlichen Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen ist die Frage, ob und wie häufig genetische Eigenschaften durch Pollenflug auf benachbarte Kulturen übertragen werden können. Die britische Umweltschutzbehörde DEFRA hat nun die

Ergebnisse von Feldexperimenten mit Mais und Raps vorgelegt.

Bei Futtermais wurde Gentransfer auf benachbarte Mais-Pflanzen beobachtet, der allerdings bereits bei wenigen Metern Entfernung rapide abnahm. Schon 25 m Abstand zu einem Gentech-Feld genügen, um den Anteil fremdbestäubter Körner unter den EU-Schwellenwert von 0.9 % zu senken, eine Erhöhung der Entfernung bringt eine weitere Reduktion der Genübertragung (80 m: 0.3%). Bei Raps wurde ebenfalls eine starke Abhängigkeit des Gentransfers vom Anbauabstand gefunden, hier genügt bereits der normale Abstand zwischen zwei Feldern um die Häufigkeit der Genübertragung unter 0.1% zu halten. Mit Hilfe eines empfindlichen Testsystems konnte bei Raps allerdings eine sehr geringe, aber noch nachweisbare Pollenübertragung auf 26 km entfernte Pflanzen nachgewiesen werden – möglicherweise durch eine Käferart.

Diese Ergebnisse zeigen, dass sich durch geeignete Wahl der Anbaumethoden und Abstände mit vertretbarem Aufwand das Ausmass der Genübertragung von Gentech-Pflanzen auf benachbarte konventionelle Ackerpflanzen beschränken lässt. Allerdings ist es kaum möglich, durch räumliche Trennung alleine einen 100%-igen Schutz vor der Pollenübertragung sicherzustellen, da sich geringe Pollenmengen auch über grössere Distanzen ausbreiten können – übrigens auch über Landesgrenzen hinweg.

**Quellen:** Henry et al. 2003: "[Farm scale evaluations of GM crops: monitoring gene flow from GM crops to non-GM equivalent crops in the vicinity. Part I: Forage Maize](#)", DEFRA research report EPG 1/5/138.  
Ramsay et al. 2003: "[Quantifying landscape-scale gene flow in oilseed rape](#)", DEFRA research report RG0216.

## Kontakt

Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anregungen!

InterNutrition, Postfach, 8035 Zürich  
Telefon: 043 255 2060  
Fax: 043 255 2061

Homepage: <http://www.internutrition.ch>, e-mail: [info@internutrition.ch](mailto:info@internutrition.ch)

*Text: Jan Lucht*