

## Koexistenz in der Schweiz und der EU



*Bt-Mais in Deutschland*  
© Gerd Spelsberg /  
[www.transgen.de](http://www.transgen.de)

### Regeln für ein Nebeneinander von Landwirtschaft ohne und mit Gentechnik

Wie kann die Koexistenz verschiedener landwirtschaftlicher Anbaumethoden geregelt werden, speziell beim Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen? Auf diese Frage gibt es viele verschiedene Antworten, sie hängen von wissenschaftlichen Grundlagen, aber auch politischen Interessen und gesetzlichen Rahmenbedingungen ab. Dementsprechend vielfältig sind die Lösungen, die in verschiedenen europäischen Ländern diskutiert und zum Teil bereits in die Praxis umgesetzt wurden.

Zahlreiche Forschungs-Resultate sowie praktische Erfahrungen beim Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen in vielen Ländern liefern die Basis. Die Folgerungen sind in verschiedenen Ländern sehr ähnlich: Das Ausmass einer Genübertragung durch Pollenflug geht mit wachsendem Abstand rasch zurück. Definierte Sicherheitsabstände – zusammen mit weiteren landwirtschaftlichen Massnahmen - ermöglichen es, den GVO-Eintrag in ein Nachbarfeld unter einen definierten Grenzwert zu senken. Dabei spielt die Biologie der Pflanze natürlich eine entscheidende Rolle: während bei Weizen als strengem Selbstbestäuber ein geringer Abstand von wenigen Metern ausreicht, sind bei Raps höhere Abstände erforderlich. Haupt-Diskussionspunkt hier ist der tolerierte Grenzwert für Fremdbestäubung, der die erforderlichen Abstände entscheidend beeinflusst (siehe auch "[GVO-Landwirtschaft: Koexistenz in der Schweiz: machbar oder unmöglich?](#)", [POINT April 2005](#)). Dies führt zu sehr unterschiedlichen Regelungen in verschiedenen Ländern: in Dänemark werden für Mais 200 m empfohlen, in Spanien 50 m, in den Niederlanden 25 m (250 m bei benachbarten Bio-Betrieben), und in Deutschland 20 m.

In der Schweiz befindet sich gegenwärtig ein Entwurf für eine Koexistenz-Verordnung in der Anhörung. Hier hat sich das Bundesamt für Landwirtschaft elegant aus der Affäre gezogen und auf die amtliche Festlegung von Isolationsabständen verzichtet. Genaue Anbau-Vorschriften soll der Bewilligungsinhaber für die GVO-Sorte festlegen – in der Regel die Hersteller-Firma. Dabei gilt die Vorgabe, dass eine mögliche GVO-Verunreinigung der Ernte eines benachbarten nicht-GVO Feldes am Feldrand unter 0,5 Prozent liegen muss, über das ganze Feld wäre der GVO-Eintrag dann deutlich niedriger und würde weit unter dem gesetzlichen Grenzwert von 0.9% liegen.

Eine grosse Auswirkung hat die vorgesehene Bestimmung, wonach ein notwendiger Isolationsabstand in der Regel innerhalb der Betriebsfläche des Bewirtschafters selbst liegen muss: sie stellt eine sehr hohe Hürde für den Anbau vieler gentechnisch veränderter Pflanzen in der Schweiz dar. Sofern bei dem Anbau ein nennenswerter Isolationsabstand eingehalten werden muss, ist der GVO-Anbau nur auf sehr grossen zusammenhängenden Grundstücken möglich, solange kein explizites Einverständnis des Nachbarn vorliegt. Beispiel Mais: wird hier von einer Isolationsdistanz von 50 m ausgegangen (wie in der FAL-Studie vorgeschlagen), wäre der Anbau auf einem 100 m x 200 m grossen Feld (2 ha) nicht möglich. Die durchschnittliche Mais-Anbaufläche pro Maisbau-Betrieb beträgt in der

Schweiz etwa 2.5 ha, wobei diese oft auf mehrere Felder verteilt sind. Hieraus wird klar, dass in der kleinräumig organisierten Schweizer Landwirtschaft ohne Einverständnis der Nachbarn der Anbau von GVO-Mais nur in wenigen Fällen möglich sein wird, auch wenn die Nachbarn auf ihren eigenen Feldern gar keinen Mais anbauen, der potentiell fremdbestäubt werden könnte. Erst wenn sich benachbarte Bauern zusammenschließen und gemeinsam einen Vorteil im Einsatz der Gentechnik auf ihren Feldern sehen, wäre mit einem nennenswerten GVO-Anbau in der Schweiz zu rechnen.

Die Haftung ist bereits jetzt in der Schweiz klar geregelt: das Gentechnik-Gesetz bürdet die Haftpflicht für wirtschaftliche Schäden, wenn z. B. ein Bauer seine Ernte aufgrund Polleneintrags vom GVO-Nachbarfeld oberhalb 0.9% als "gentechnisch verändert" deklarieren muss, der Herstellerfirma des GVO-Saatguts auf, auch ohne dass ein Verschulden seitens der Firma vorliegt. Nur im Fall eines Verstosses des GVO-Anwenders gegen die Anbauregeln kann die Herstellerfirma Rückgriff auf den Bauern nehmen. Diese strenge Regelung ist einzigartig in Europa, in einigen anderen Ländern ist ein Haftungsfonds vorgesehen der durch die Landwirte finanziert wird.

**Quellen:** "[Anhörung zur Koexistenzverordnung eröffnet](#)", Webseite des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW ([www.blw.admin.ch](http://www.blw.admin.ch)), 3. Oktober 2005 (mit Möglichkeiten zum Herunterladen des Verordnungs-Entwurfs); "[Koexistenz: Ein europäischer Flickenteppich](#)", Informationsseiten zur Koexistenzregelung in verschiedenen Ländern der EU, [www.biosicherheit.de](http://www.biosicherheit.de)

## Bt- Technologie

### Resistenz-Entwicklung durch wirksame Anbau-Massnahmen verhindert

Eine der wichtigsten Eigenschaften, die weltweit in gentechnisch veränderten Pflanzen eingesetzt wird, ist die Fähigkeit, sich selbst gegen bestimmte Schadinsekten schützen zu können. Hierzu werden den Pflanzen die Erbanlagen für ein insektizides Eiweiss, welches ursprünglich aus dem Bodenbakterium *Bacillus thuringiensis* stammt, eingepflanzt. Verschiedene Varianten des Bt-Eiweisses wirken dabei hochspezifisch gegen definierte Ordnungen von Insekten (z. B. gegen Hautflügler wie den Baumwoll-Kapselbohrer, oder Käfer wie den Maiswurzelbohrer). Die Bt-Technologie wird bereits in grossem Umfang bei Baumwolle und Mais eingesetzt, für Reis und viele andere Nutzpflanzen werden in naher Zukunft insektenresistente Bt-Sorten verfügbar werden.

Zu Beginn des Einsatzes von Bt-Pflanzen bestanden Bedenken, dass die grossflächige Nutzung dieser Technologie zu einer raschen Entwicklung von resistenten Insekten führen könnte, die gegen das Bt-Eiweiss unempfindlich sind und sich dann schnell ausbreiten könnten. Laborversuche hatten gezeigt, dass manche Insekten in der Tat spontan Resistenzen erwerben können – prinzipiell könnte man also auch im freien Feld erwarten dass solche unempfindlichen Insekten auftreten. Mit speziellen Anbaumassnahmen sollte der Resistenzentwicklung Einhalt geboten werden. Trotzdem rechneten manche Forscher damit, dass sich Bt-resistente Insekten innerhalb weniger Jahre ausbreiten würden und damit den Nutzen dieser Technologie stark einschränken könnten.

Zur Überraschung vieler Experten wurden bislang allerdings durch die Landwirte keine Beobachtungen mit resistenten Insekten auf Feldern mit Bt-Pflanzen gemeldet, obwohl umfangreiche Überwachungsmassnahmen

erlauben sollten, solche Probleme sofort zu identifizieren. Dieser Befund wurde nun auch wissenschaftlich untermauert. Die Arbeitsgruppe von Bruce Tabashnik von der Universität Arizona beobachtet seit acht Jahren die Resistenzentwicklung bei dem roten Kapselwurm, einem Haupt-Schädling im Baumwollanbau. In Arizona werden mittlerweile mehr als die Hälfte der Baumwollfelder mit Bt-Baumwolle bepflanzt, die gegen Frass-Schäden durch den Kapselwurm geschützt ist. Jedes Jahr wurden tausende von Insekten auf verschiedenen, über den Staat verteilten Feldern eingesammelt und im Labor eingehend untersucht. Resultat: Seit 1997 wurde keinerlei Erhöhung der Resistenz bei den Insekten gegen das Bt-Eiweiss beobachtet.

Die Forscher weisen darauf hin, dass offenbar die ergriffenen Massnahmen zum Resistenz-Management gut funktionieren - vor allem die Vorschrift, dass ein gewisser Anteil der Anbaufläche mit konventionellen Pflanzen als "Refugium" bestellt werden muss. Auf diesen Feldern hätten Bt-resistente Insekten keinen Überlebensvorteil, auch Bt-empfindliche Tiere könnten sich hier vermehren und mit möglichen resistenten Insekten von den anderen Feldern paaren. Nachkommen einer solchen Kreuzung wären dann ebenfalls empfindlich gegen das Bt-Eiweiss – es ist bekannt, dass die Eigenschaft "Bt-Resistenz" rezessiv vererbt wird und nur von reinerbigen Tieren gezeigt wird. Sollten einmal resistente Insekten entstehen, würde sich diese Eigenschaft bei den Nachkommen nicht verbreiten, sondern von einer Überzahl weiterhin empfindlicher Tiere "ausverdünnt" werden und so wieder verloren gehen.

**Quelle:** Bruce E. Tabashnik et al 2005, "[Delayed resistance to transgenic cotton in pink bollworm](#)", Proc. Natl. Acad. Sci. USA 102,15389-15393.

## Gentechnikfrei- Initiative

### Forscher und Bauern gegen Moratorium, Konsumenten gegen Verbote

Der Abstimmungs-Termin (27. November 2005) über die "Gentechnikfrei-Volksinitiative", welche ein 5-jähriges Verbot der Gentechnik in der Schweizer Landwirtschaft auf Verfassungsebene fordert, rückt näher – damit heizt sich auch die Diskussion um dieses Thema auf. Während die Initianten eine einmalige Chance sehen, die einheimische Landwirtschaft auf lange Jahre hinaus gentechnikfrei zu halten und damit sogar im Ausland neue Absatzmärkte für teure Schweizer Agrarprodukte zu erschliessen, bezeichnen die Gegner das Moratorium als unehrlich, schädlich und überflüssig.

Über einen Einfluss des Moratoriums auf den Forschungsplatz Schweiz wurde bereits viel geredet. Am 11. Oktober traten in Bern nun betroffene Wissenschaftler selbst an die Öffentlichkeit, um ihren Standpunkt darzulegen. Prof. Wilhelm Gruissem, Pflanzenbiotechnologe an der ETH Zürich, Prof. Alexander Zehnder, Präsident des ETH-Rats, und Prof. Pierre Spierer, Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät Universität Genf erläuterten vor den Medien, warum sie sich gegen das Moratorium engagieren. Obwohl der Initiativtext Forschung mit Gentechnik nicht explizit verbietet, würde ein Moratorium der Anwendung ein deutliches Signal gegen weitere Arbeiten auch in der Grundlagenforschung setzen. Wozu sollten in ein Gebiet weiter Steuer-Gelder und viel Mühe investiert werden, wenn eine praktische Anwendung der Resultate hier verboten ist? Der Spitzenplatz, welche die Schweiz im Bereich Pflanzenforschung einnimmt, wäre damit ernsthaft gefährdet. Ein "Manifest für eine Zukunft der

Pflanzenforschung in der Schweiz und gegen ein Gentechnik-Moratorium", welches sich für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Technologie, aber gegen ein unflexibles Moratorium richtet, wurde mittlerweile bereits von 211 führenden Forschern unterzeichnet, darunter zwei Schweizer Nobelpreis-Trägern.

Auch bei den Bauern zeigt sich zunehmend Uneinigkeit über die Zweckmässigkeit eines starren Technologie-Verbot. Die zunächst durch die Ja-Parole des Schweizerischen Bauernverbands gestützte Fassade einer breiten Anti-Gentech-Front beginnt auch hier zu bröckeln. Zwei der grössten kantonalen Bauernverbände, Waadt und St. Gallen, stellten sich mittlerweile gegen die Parole des SBV und plädieren für ein "Nein" zum Moratorium. Am 27. Oktober präsentierte das mittlerweile fast 60 Landwirte umfassende "Komitee gegen unnötige Verbote in der Landwirtschaft", vertreten durch die erstunterzeichnenden Nationalräte Josef Leu (CVP/LU), Hermann Weyeneth (SVP/BE) und André Bugnon (SVP/VD), ihre Forderung nach Wahlfreiheit für die Bauern. Angesichts des schwieriger werdenden wirtschaftlichen Umfeldes für die Landwirtschaft sei es Innovation und unternehmerisches Denken und nicht Verbote, was die Landwirtschaft brauche. Letztendlich solle die Entscheidung für oder gegen bestimmte Anbaumethoden in den Händen der Bauern liegen und nicht vom Staat verordnet werden.

Auch die Mehrheit der Konsumenten wehrt sich gegen Verbote und wünscht sich die Wahlfreiheit. Auch wenn Viele gegenüber der neuen Technologie noch Unsicherheit empfinden, antworteten auf die Frage "Möchten Sie lieber, dass gentechnologisch veränderte Lebensmittel verboten würden, oder wollen Sie beim Kauf oder Konsum selber entscheiden?" bei einer repräsentativen GfS-Umfrage im Jahr 2003 64% der Befragten, sie wollen selbst entscheiden – nur ein Drittel setzte sich für Verbote ein. Im Oktober 2005 erklärten sich sogar 74% mit der Aussage "Die Konsumenten sollen auch künftig frei zwischen gentechnisch veränderten resp. unveränderten Produkten wählen können" voll einverstanden.

**Quellen:** ["Forscher wehren sich gegen das Gentechnik-Moratorium"](#), Medienkonferenz Bern, 11. Oktober 2005; ["Manifest für eine Zukunft der Pflanzenforschung in der Schweiz und gegen ein Gentechnik-Moratorium"](#), Verein Forschung für Leben, Zürich ([www.forschung-leben.ch](http://www.forschung-leben.ch)); ["Bauern für freie Wahl - gegen Bevormundung durch Bauernverband"](#), Medienmitteilung des Komitees gegen unnötige Verbote in der Landwirtschaft, 27. Oktober 2005; ["Nein zum Moratoriums-Bschiss"](#), Webseite des Bauern-Komitees [www.gentechfrei-nein.ch](http://www.gentechfrei-nein.ch); ["GfS Gentech-Monitor 2003"](#) und ["GfS Medienbericht zur Befragung für die srg ssa idee suisse zur Abstimmung vom 27. November 2005"](#), GfS Bern ([www.gfsbern.ch](http://www.gfsbern.ch)).

## 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*