

# Gentechnologie



## Inhalt

INFO<sup>gen</sup> – Informationsstelle  
Gentechnologie

Steiermärkisches Gentechnik –  
Vorsorgegesetz

Projekte

GVO in Lebensmitteln





INFO <sup>gen</sup> – Informationsstelle Gentechnologie . . . . .	116
Studie: Genetisch veränderte Pflanzen der „zweiten und dritten Generation“ . . . . .	116
Toxische Eigenschaften neuartiger Proteine aus gentechnisch veränderten Organismen . . . . .	116
Steiermärkisches Gentechnik-Vorsorgegesetz . . . . .	117
Projekte . . . . .	117
Gentechnikfreie Steiermark . . . . .	117
GVO-Monitoring . . . . .	118
GVO in Lebensmitteln . . . . .	119
Aufgaben des Bundesministeriums für Gesundheit im Bereich Gentechnik. . . . .	119
GVO in Lebensmitteln . . . . .	120

---

*AutorInnen:*

*Fachabteilung 8B – Gesundheitswesen: Ulrike Ben Chroud-Kanitsch*

*Fachabteilung 10A – Agrarrecht und ländliche Entwicklung: Dr. Roland Günther, DI Anita Mogg*

*Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur: Mag. Sandra Karner, Dr. Armin Spök, Dr. Bernhard Wieser*

*Bildquelle:*

*Den AutorInnen wird für die freundliche Überlassung des Foto- und Graphikmaterials sowie deren Nutzungsrechten herzlich gedankt.*

*Titelbild: M. S. Schmedler – Herzlichen Dank für die zur Verfügungstellung.*



## Genetic engineering

„Styria should stay genetic engineering free“, this is the clear political commitment. Styria offers a cultivated landscape with excellent products. The risks of the use of genetic engineering in agriculture are still not scientifically clarified enough. This is the reason for the strict Styrian genetic engineering-precaution law, which came into force in 2006. To date no application for the permission to produce GVO was made, also because of the legal prohibition of the then Federal Minister for Health, Family and Youth, whereby the placing on the market of genetically engineered corn- and rapeseeds for production is prohibited.

The project of the “genetic-engineering-free map Styria” is also being continued very successfully. Since 2006 farmers as well as owners of garden plots have signed a voluntary declaration to the abdication of the sowing of genetically engineered seeds. This way a dense Styrian wide genetic-engineering-free net – with a certain safety margin – can be guaranteed. By the end of 2008 100.000 plot areas were already registered.

Information is important to understand genetic engineering and its risks. The information center Genetic Engineering is a department of the research center for technology and work and offers pointed guidance and information events and also works on interesting studies.

For the year 2008 the Styrian government assigned the monitoring according to the Styrian genetic engineering-precaution law to the Austrian agency for health and nutrition safety (AGES). As a result, the fieldmonitoring showed no GVO-impurities. The inspection of cornseeds was negative as well.

Furthermore, in the course of a sampling and examination plan of the Ministry for Health, including the monitoring of labelling and the examination of GVO-use in the area of the food supervisory office, no complaints were necessary in the years 2007 and 2008.



## INFO<sup>gen</sup> – Informationsstelle Gentechnologie

INFO<sup>gen</sup> ist eine Einrichtung des IFZ – Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur – und leistet durch unabhängige Informations- und Beratungsarbeit einen Beitrag zum Verständnis des komplexen Themas Gen- und Biotechnologie. Ziel ist es, einen informierten Meinungsbildungsprozess zu unterstützen.

In diesem Sinne stellt INFO<sup>gen</sup> eine Informations- und Kontaktstelle zu Grundlagenwissen dar, die über Anwendungen und Anwendungsmöglichkeiten bzw. zum Wissensstand über gesundheitliche und ökologische Risiken der modernen Biotechnologien, vor allem der Molekulargenetik, mit den Schwerpunkten Lebensmittelherstellung, Landwirtschaft und Medizin informiert. Neben der Beantwortung von Anfragen übernehmen wir die Konzeption, Unterstützung und Durchführung von Einzelvorträgen, Diskussionsrunden und Seminaren sowie die Vermittlung von ReferentInnen und ExpertInnen zu speziellen Themenbereichen der Gentechnologie.

Unter [www.infogen.at](http://www.infogen.at) finden sich aktuelle Termine von Veranstaltungen, monatlich aktualisierte Kurzinformationen, eine Sammlung von Artikeln und Aufsätzen zum Thema Gentechnik sowie eine Linksammlung zu anderen Gentechnik-Seiten. Auf der Homepage kann darüber hinaus auf eine umfangreiche Informations-Homepage zum Thema Gen- und Biotechnologien zugegriffen werden. Für eigenständige Recherchen von MultiplikatorInnen stehen online-Datenbanken für Artikel, Bücher und Materialien zur Stichwortsuche zur Verfügung.

Die Beratungsstelle steht stets allen InteressentInnen offen. Im Speziellen richten sich die Angebote an MultiplikatorInnen, wie zB LehrerInnen, ErwachsenenbildnerInnen, Ernährungs- und GesundheitsberaterInnen, UmweltberaterInnen und Menschen, in deren beruflicher Praxis Produkte oder Verfahren der Gentechnologie eine Rolle spielen (zB ÄrztInnen, LandwirtInnen, Beschäftigte in der Lebensmittelherstellung und im Lebensmittelhandel etc) und deren Interessenvertretungen, Verbände oder Betriebe.

### Studie: Genetisch veränderte Pflanzen der „zweiten und dritten Generation“

Der Einsatz von genetisch veränderten Pflanzen zur Produktion von Pharmazeutika und anderen industrielevanten Stoffen wie zB Nahrungsergänzungsmitteln, Lebensmittel- und Futtermittelzusatzstoffen, Diagnostika und Feinchemikalien wird unter dem Begriff „Molecular Farming“ (Plant Molecular Farming = PMF) zusammengefasst.

ProduzentInnen erhoffen sich eine Senkung der Produktionskosten für Biopharmazeutika und eine ökonomisch gangbare Herstellung von Substanzen, die in hohen Mengen produziert werden müssten. Der bislang von vielen Herstellern verfolgte Einsatz von verbreiteten Nahrungspflanzen und die Produktion in landwirtschaftlicher Form im Freiland hat in den USA und Kanada eine kontroverielle Debatte ausgelöst. In jüngster Zeit ist auch in Europa ein zunehmendes Interesse an dieser Technologie zu beobachten.

Die vom IFZ im Auftrag des European Commission Joint Research Centre, Institute for Prospective Technology Studies durchgeführte Studie gibt einen aktuellen Überblick über technische, sozio-ökonomische und politikrelevante Aspekte von PMF. Triebkräfte aktueller Entwicklungen in Nordamerika und in der EU wurden untersucht und Herausforderungen durch sowie mögliche Hemmnisse für PMF dargestellt. Die Studie ist erhältlich unter: <ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/JRC43873.pdf>

### Toxische Eigenschaften neuartiger Proteine aus gentechnisch veränderten Organismen

Untersuchungen zur Toxizität von Proteinen sind ein Aspekt der Risikoabschätzung gentechnisch veränderter Pflanzen (GVP). In Zukunft könnte diesem größere Bedeutung zukommen, wenn die Exposition von neuen Proteinen in gentechnisch veränderten Pflanzen, die Konzentration in der Pflanze oder der Grad an Neuartigkeit der Proteine zunehmen oder wenn Nahrungsmittelpflanzen für die Herstellung



von Proteinen für pharmazeutische und industrielle Zwecke verwendet werden (Molecular Farming). Ziel des vom Bundesministerium für Gesundheit beauftragten und in Kooperation mit dem Umweltbundesamt Wien durchgeführten Projektes war es, Erkenntnisse aus verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen und Erfahrungen der Risikoabschätzung in unterschiedlichen regulatorischen Bereichen zum Thema Proteintoxizität zu integrieren, um ein möglichst repräsentatives Abbild der gegenwärtigen Datenbasis zur Proteintoxizität sowie der angewandten Risikoabschätzungsstrategien zu erheben. Auf die-

ser Grundlage wurden Defizite in der bestehenden Datenbasis, aber auch konsensuale toxikologische Endpunkte sowie mögliche Strategien/Methoden zur Expositionsabschätzung mit genetisch veränderten Pflanzen identifiziert und näher charakterisiert. Auf der Basis einer Literatur- und Dokumentenstudie wurden ExpertInneneinschätzungen via Interviews, ad-hoc Expertisen und Workshops miteingebunden. Die Ergebnisse des Projekts wurden im Rahmen der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen veröffentlicht und sind als Download verfügbar: <http://www.bmgfj.gv.at>

## Steiermärkisches Gentechnik-Vorsorgegesetz

Seit dem Inkrafttreten des Stmk Gentechnik-Vorsorgegesetzes, LGBl Nr 97/2006 am 01.09.2006 ist bis dato kein Antrag auf Bewilligung der Ausbringung von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) gestellt worden.

Wesentliche Ursache dafür sind die Verbots-Verordnungen der seinerzeitigen Bundesministerin für Gesundheit, Familie und Jugend, mit welchen das Inverkehrbringen zum Zwecke des Anbaues in Österreich der gentechnisch veränderten, zugelassenen Maissorten T 25, Mon 810 und B+176 und Raps aus den Ölrapslinien Ms 8, Rf 3 und Ms 8 x Rf 3 verboten wird.

Das Gesetz sieht folgenden wesentlichen Inhalt vor:

- Schutz:
  1. der Europaschutzgebiete, der Naturschutzgebiete, der Naturparke und des Nationalparks Gesäuse.
  2. landwirtschaftlicher Kulturflächen, die gentechnikfrei bewirtschaftet werden.
- Ausbringen von GVO ist bewilligungspflichtig.
- Mitwirkungsrecht von Nachbarn im Bewilligungsverfahren, wenn ihre Grundstücke durch die Ausbringung von GVO verunreinigt bzw beeinträchtigt werden könnten.
- Verunreinigung durch GVO ist dann gegeben, wenn die Ausbreitung von GVO in einem Ausmaß von 0,1% über dem Schwellenwert liegt.
- Bewilligung zur Ausbringung von GVO kann nur erteilt werden, wenn unter Vorschreibung von Vorsichtsmaßnahmen (Sicherheitsabstände, Pollenfallen etc) die Koexistenz mit der gentechnikfreien Landbewirtschaftung bzw der Erhalt der natürlichen Lebensräume wild lebender Tiere und Pflanzen in Europaschutzgebieten und Tier- oder Pflanzenschutzgebieten gewährleistet ist.
- Behördliche Überprüfungsbefugnis.
- Behördliche Wiederherstellungsbefugnisse.
- Subsidiäre Haftung des Grundeigentümers für die Erfüllung behördlicher Aufträge.
- Ein Steiermärkisches Gentechnikbuch.
- Strafbestimmungen.

## Projekte

### Gentechnikfreie Steiermark

2006 wurde von der Bio Ernte Steiermark der Grundstein zur Erstellung einer „Landkarte für eine GVO-freie Steiermark“ gelegt. Die Karte beinhaltet alle steirischen Betriebe, die freiwillig eine GVO-Verzichtserklärung unterschrieben haben und somit auf

den Anbau von GVO verzichten, und alle sonstigen GVO-freien Flächen mit den gesetzlichen Sicherheitsabständen zum Schutz der GVO-Freiheit. Mit Ende 2008 waren nunmehr 4.500 Betriebe mit über 100.000 Grundstücksflächen verzeichnet. Grafisch umgeben mit einem Sicherheitsabstand von 4.000 m bei Raps und 1.000 m bei Mais wäre die



Steiermark bei einem Sicherheitsabstand von vier Kilometern dicht. Hingegen sind bei Mais in der Ost- und Weststeiermark noch Flecken zu bereinigen, um ein dichtes Sicherheitsnetz zu gewährleisten. Daher wurde über sogenannte Bezirkslandkarten in den Bezirksbauernkammern die Öffentlichkeit informiert und motiviert, sich zu beteiligen.

Seit 2008 haben auch Haus- und Kleingartenbesitzer die Möglichkeit, sich am Projekt zu beteiligen. Über 100 Gartenbesitzer haben bis dato davon Gebrauch gemacht.



**Freiwillige Erklärung**  
**Verzicht auf die Aussaat von Gentechnik-Saatgut**  
Diese Erklärung wird freiwillig abgegeben.

Ich .....

Straße .....

PLZ ..... Ort ..... Bezirk .....

mit ca. .... m<sup>2</sup> Haus- bzw. Kleingarten

**erkläre freiwillig dem Land Steiermark gegenüber, für den Verpflichtungszeitraum von 3 Jahren mit darauf folgendem jährlichen Widerrufsrecht, auf das Aussäen und Anpflanzen von gentechnisch veränderten Organismen auf den von mir bewirtschafteten Flächen zu verzichten. Damit unterstütze ich die Bemühungen des Landes, die natürlichen Lebensgrundlagen für Flora und Fauna im gesamten Landesgebiet unverfälscht zu erhalten.**

**Weiters stimme ich zu, dass meine Adresse bzw. der Gartenstandort (wenn von der Wohnadresse abweichend, bitte angeben) in die „Landkarte für eine GVO-freie Steiermark“ eingearbeitet wird. Diese Zustimmungserklärung erlischt automatisch mit Widerrufung der freiwilligen Verzichtserklärung.**

Mit freundlichen Grüßen

Datum ..... Unterschrift .....

An das Biozentrum Steiermark, Krottendorferstraße 81, 8052 Graz, Fax: 0316/8050-7140, E-Mail: steiermark@ernte.at

## GVO-Monitoring

Nach dem Steiermärkischen Gentechnik-Vorsorgegesetz – StGTVG – ist jedes Ausbringen von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) nur mit Bewilligung der Behörde zulässig.

Im dritten Abschnitt dieses Gesetzes sind die Kontrollaufgaben der Behörde, der Steiermärkischen Landesregierung, vorgesehen.

Demnach kann die Landesregierung Dritten die Durchführung der Überprüfung oder einzelner Teile

der Überprüfung mit Bescheid übertragen. Für Untersuchungen dürfen nur im Bereich der GVO-Analytik akkreditierte Prüfstellen herangezogen werden. Übertragene Aufgaben sind unter Aufsicht und Kontrolle der Landesregierung zu erfüllen.

Die Steiermärkische Landesregierung hat für das Jahr 2008 der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit mbH (AGES) die Aufgaben





der Überwachung nach dem StGTVG übertragen. Der Umfang der Überwachung beinhaltet das GVO-Feldmonitoring, einschließlich der Entnahme von Proben, sowie das GVO-Screening und die Berichtslegung inklusive Gutachten.

Mit Schreiben vom 10.02.2008 übermittelte die AGES der Steiermärkischen Landesregierung folgenden, wesentlich zusammengefassten, Bericht über das Ergebnis der durchgeführten Überwachung:  
Feldmonitoring: Beprobung von Konsumbeständen. Entnahme von Pflanzenproben in 15 Konsummaisbeständen gemäß definiertem Probenahmeplan, sodass eine repräsentative Aussage und Ergebnisinterpretation über den gesamten Feldbestand oder zumindest Teilflächen davon möglich ist. Bei den stichprobenartig durchgeführten Untersuchungen wurde keine GVO-Verunreinigung nachgewiesen.

Über den Bescheidauftrag hinaus wurde Folgendes mitgeteilt:  
Routinemäßiges Monitoring bei Maissaatgut des Bundesamtes für Ernährungssicherheit mit unmittelbarem Bezug zum Bundesland Steiermark: Die in

der Steiermark als Mais-Saatguterzeuger und –aufbereiter in Frage kommenden Betriebe wurden im Rahmen des GVO-Überwachungs- und Monitoringplanes überprüft und auditiert. Insgesamt 20 Saatgutpartien wurden einer amtlich repräsentativen Probenahme unterzogen und auf Verunreinigungen mit GVO untersucht. Es wurden keine Verunreinigungen festgestellt. Alle Partien entsprachen den Bestimmungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung BGBl II Nr 478/2001. Weitere Erzeuger und Aufbereiter von Maissaatgut, welches potentiell in der Steiermark in Verkehr gebracht wird, wurden außerhalb des Bundeslandes einem Monitoring unterzogen.  
Routinemäßige Saatgutverkehrskontrolle bei Mais im Bundesland Steiermark:

Bei 10 Inverkehrbringern wurden im Rahmen der Saatgutverkehrskontrolle insgesamt 22 Mais-Saatgutpartien nach einem risikobasierten Stichprobenplan entnommen und einer Überprüfung der Rechtmäßigkeit der Inverkehrbringung inkl der Anforderungen der Saatgut-Gentechnik-Verordnung überprüft. Bei stichprobenartig durchgeführten Untersuchungen der Partien wurde keine GVO-Verunreinigung nachgewiesen.

## GVO in Lebensmitteln

### Aufgaben des Bundesministeriums für Gesundheit im Bereich Gentechnik

Das Bundesministerium für Gesundheit (Sektion II, Abteilung B/9) ist für den Aufgabenbereich Gentechnik federführend zuständig. Mitzuständigkeiten liegen weiters im Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung sowie im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Hauptaufgabengebiet ist die Vollziehung und Weiterentwicklung des Gentechnikrechtes, insbesondere des Gentechnikgesetzes BGBl Nr 510/1994. Dieser Aufgabenbereich umfasst alle Aspekte des Freisetzens oder des Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Organismen (GVO), die Regelung und Überwachung von Arbeiten mit GVO im geschlossenen System (dh in Laboratorien) sowie die Regelung der medizinischen Anwendungen der Gentech-

nik, insbesondere im Hinblick auf Genanalysen und Gentherapie.

Das Bundesministerium für Gesundheit ist somit auch die zuständige Behörde für Anträge auf Freisetzung oder auf das Inverkehrbringen von GVO, sofern diese in Österreich gestellt werden, weiters für die Anmeldung oder Genehmigung von Arbeiten mit GVO in privaten Laboratorien sowie für die Zulassung von Einrichtungen, die Genanalysen oder eine Gentherapie durchführen möchten. (Für Freisetzungsanträge sowie für die Anmeldung oder Genehmigung von Arbeiten mit GVO in Laboratorien im Bereich der Universitäten ist die zuständige Behörde das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.)

Weiters ist das Bundesministerium für Gesundheit (Abteilung II/B/9) für alle Fragen der Sicherheitsbewertung von gentechnisch veränderten Lebensmitteln und für die Vertretung der diesbezüglichen Positionen in der EU zuständig.



## GVO in Lebensmitteln

### Gesetzliche Grundlagen

**Richtlinie 2001/18/EG:** Richtlinie 2001/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.03.2001 über die absichtliche Freisetzung genteilich veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates - Erklärung der Kommission.

**Verordnung (EG) Nr 1829/2003:** Verordnung (EG) Nr 1829/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.09.2003 über genteilich veränderte Lebensmittel und Futtermittel.

**Verordnung (EG) Nr 1830/2003:** Verordnung (EG) Nr 1830/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.09.2003 über die Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung von genteilich veränderten Organismen und über die Rückverfolgbarkeit von aus genteilich veränderten Organismen hergestellten Lebensmitteln und Futtermitteln sowie zur Änderung der Richtlinie 2001/18/EG.

**Verordnung (EG) Nr 65/2004:** Verordnung (EG) Nr 65/2004 der Kommission vom 14.01.2004 über ein System für die Entwicklung und Zuweisung speziifischer Erkennungsmarker für genteilich veränderte Organismen.

**Verordnung (EG) Nr 641/2004:** Verordnung (EG) Nr 641/2004 der Kommission vom 06.04.2004 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr 1829/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich des Antrags auf Zulassung neuer genteilich veränderter Lebensmittel und Futtermittel, der Meldung bestehender Erzeugnisse und des zufälligen oder technisch unvermeidbaren Vorhandenseins genteilich veränderten Materials, zu dem die Risikobewertung befürwortend ausgefallen ist.

Neben den oben angeführten gesetzlichen Grundlagen gibt es noch das Österreichische Lebensmittelbuch (Codex Alimentarius Austriacus), in dem Richtlinien, Empfehlungen und Grundsätze der österreichischen Codexkommission wie zB die Richtlinie zur Definition der „Gentechnikfreien Produktion“ von Lebensmitteln und deren Kennzeichnung, veröffentlicht sind. Das österreichische Lebensmittel-

buch hat den rechtlichen Status eines objektivierten Sachverständigen-Gutachtens.

(Nähere Informationen siehe [www.bmg.gv.at](http://www.bmg.gv.at))

### Aufgaben der Lebensmittelaufsicht:

Kontrolle und Überwachung aller gewerblichen und landwirtschaftlichen Betriebe nach dem Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz und den damit verbundenen Verordnungen und Richtlinien für die Bereiche:

- Lebensmittel
- Nahrungsergänzungsmittel
- Gebrauchsgegenstände
- Wasser für den menschlichen Gebrauch
- Lebensmittelzusatzstoffe
- Kosmetische Mittel
- Diätetische Lebensmittel
- Verarbeitungshilfsstoffe
- Biologischer Landbau
- Importkontrollen
- GVO

Im Rahmen eines vom Ministerium für Gesundheit erstellten Proben- und Revisionsplanes werden neben Planproben auch Schwerpunktaktionen in allen Bereichen durchgeführt, die neben der Überwachung der Kennzeichnung unter anderem auch die Untersuchung auf die Verwendung von genteilich veränderten Organismen beinhaltet.

Folgende Schwerpunktaktionen wurden in den Jahren 2007-2008 durchgeführt:

- A-914-08 Genteilich veränderte Lebensmittel Mais 01.12.2008-31.01.2009 14 Proben
- A-915-08 Genteilich veränderte Lebensmittel Reis 15.04.2008-15.10.2008 15 Proben
- A-916-07 Genteilich veränderte Lebensmittel Soja 01.05.2007-30.06.2007 15 Proben
- A-011-07 Genteilich veränderte Lebensmittel Mais 01.03.2007-30.04.2007 15 Proben

In den Jahren 2007/2008 erfolgten keine weiteren Beanstandungen am Lebensmittelsektor in der Steiermark. Im Bereich des Biologischen Landbaus gab es im Jahre 2008 eine Meldung Bezug nehmend einer Überschreitung des Richtwertes von „genteilich verunreinigtem“ Fertigfutter im Rahmen einer Testproduktion. Da es dem Betrieb nicht möglich war, den im Codex festgehaltenen Richtwert von 0,1% einzuhalten, wurde die BIO-Produktion eingestellt.