

## Gentechnik-Pflanzen

Nach über 30 Jahren Gentechnik-Forschung wachsen auf ca. 2,7% der weltweiten Agrarflächen Gentechnik-Pflanzen. (Quelle ↗ [ISAAA](#), ↗ [FAO](#)) Dabei haben einzig zwei Eigenschaften eine breitere Anwendung gefunden: Die Widerstandsfähigkeit erstens gegen Schädlinge und zweitens gegen bestimmte Ackergifte. Diese Eigenschaften wurden in Soja, Mais, Raps und Baumwolle eingebaut. Für Verbraucherinnen und Verbraucher haben die Eigenschaften keinerlei Nutzen. Die Pflanzen und deren Produkte werden in großer Menge auf dem Weltmarkt gehandelt. Der Anteil dieser Gentechnik-Pflanzen an der weltweiten Ackerfläche macht ca. 9,5% (Quelle ↗ [ISAAA](#), ↗ [FAO](#)) aus.

Es wird auch versucht, mit der Gentechnik die Inhaltsstoffe oder den Ertrag von Pflanzen zu verändern. Allerdings ist das sehr schwierig, weil zumeist sehr viele Gene für solche Änderungen manipuliert werden müssen. Mit der klassischen Züchtung sind solche Effekte oft einfacher und schneller zu erreichen.

Der wirtschaftliche Nutzen der Gentechnik für die Landwirte ist höchst umstritten. Denn die Erträge sind oft niedriger und die Saatgutkosten recht hoch. Beim Erwerb von Saatgut mit einer Widerstandsfähigkeit gegen Pflanzengifte müssen sich die Landwirte verpflichten, das Spitzmittel beim Saatgutlieferanten zu kaufen. Sie können dann nicht mehr den günstigsten Anbieter wählen und sind abhängig von der Agro-Industrie.



Fotograf: Volker Gehrmann

## Patente

Gentechnik-Pflanzen sind für Saatgut-Firmen deshalb so interessant, weil sie darauf Patente erheben können. Weniger als zehn Konzerne dominieren heute den Weltmarkt für Saatgut und Pestizide. Weltmarktführer für Gentechnik-Pflanzen und für das meistbenutzte Herbizid ist der Konzern Monsanto. Über tausend Patente auf Gentechnik-Pflanzen sind bereits erteilt worden. Landwirte, die Gentechnik-Pflanzen benutzen wollen, müssen daher das Saatgut jedes Jahr kaufen oder Lizenzgebühren zahlen.

## Risiken

Der Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen ist mit vielen Risiken verbunden. Einmal in die Natur freigesetzt, lassen sich gentechnisch veränderte Organismen nicht wieder zurückholen. Das von insektenresistenten Gentechnik-Pflanzen freigesetzte Gift schadet nicht nur dem Zielorganismus (also dem Pflanzenschädling), sondern auch nützlichen Insekten. Die giftigen Spritzmitteln, die mit den Großteil der Gentechnik-Pflanzen eingesetzt werden, gefährdet die biologische Vielfalt; es gibt also weniger Wildpflanzen und in der Folge weniger Insekten und Vögel in der Landschaft. Wie sich der Verzehr von Gentechnik-Pflanzen auf die menschliche Gesundheit auswirkt, ist ungeklärt, denn es gibt keine empirischen Untersuchungen dazu. Bedenkliche Hinweise aus Tierversuchen, bei denen beispielsweise Nierenschäden oder Veränderungen im Blutbild nachgewiesen werden konnten, wurden nicht weiter verfolgt.



Quelle: [www.pixelio.de](http://www.pixelio.de), Fotograf: Tobias Kunze

## Welche Gentechnik-Pflanzen gibt es?

Die Gentechnik-Pflanzen, die weltweit im Moment hauptsächlich angebaut werden, verfügen über folgende Eigenschaften:

- **herbizidresistente** Gentechnik-Pflanzen (62% des weltweiten Gentechnik-Anbaus). Felder werden mit Pflanzen-Giften besprüht, um Unkräuter zu vernichten. Damit die Nutzpflanzen nicht zu Schaden kommen, wurden sie durch Gentechnik unempfindlich gegen die Spritzmittel gemacht. Derzeit gibt einzelne Sorten von *Soja*, *Mais*, *Baumwolle* und *Raps*, die herbizidresistent sind. Die Pflanzen werden von denselben Herstellern verkauft, die auch die Spritzmittel produzieren.
- **insektenresistente** Gentechnik-Pflanzen, auch Bt-Pflanzen genannt. (15% des weltweiten Gentechnik-Anbaus). Diese Pflanzen sind mit einem Bt-Gen (*Bacillus thuringiensis* = Bt) ausgestattet, das schädliche Insekten abtöten soll. Derzeit gibt es *Bt-Mais* und *Bt-Baumwolle*.
- **Insekten- und herbizidresistent** sind 21% der angebauten Gentechnik-Pflanzen. Sie weisen also beide Eigenschaften auf.

(↗ [Quelle: ISAAA, 2009](#))

## Wo wächst was?

Über die Hälfte der gentechnisch veränderten Pflanzen werden in den USA angebaut. Die andere Hälfte verteilt sich überwiegend auf vier Länder: Argentinien 17%, Brasilien 13%, Kanada 6% und Indien 6%. Dort wachsen überwiegend Gentechnik-Mais, -Soja, -Baumwolle und -Raps. Die meisten Gentechnik-Pflanzen gehen ins Tierfutter, werden zu Agrarsprit gemacht oder zu Textilien verarbeitet (Baumwolle).

Auf kleinen Flächen werden in den USA und Kanada Gentechnik-Zuckerrüben, auf Hawaii (USA) Papaya und in China Papaya, Tomate und Paprika angebaut.

In der Europäischen Union sind nur der Gentechnik-Mais MON 810 und die Gentechnik-Kartoffel Amflora zum Anbau zugelassen. Dennoch ist der Anbau des MON 810 in Frankreich, Polen, Ungarn, Griechenland, Österreich, Luxemburg und Deutschland verboten. In Spanien wuchsen 2009 innerhalb Europas am meisten MON 810-Pflanzen (70.000 Hektar, Quelle: [USDA](#)). Der Anbau der Amflora ist 2010 nur in Deutschland, Schweden und Tschechien auf einigen Duzend Hektar zu erwarten. Österreich hat den Anbau der Amflora verboten.



Fotografin: Simone Knorr

## Gentechnik-Mais MON 810

In den letzten Jahren wurde in der EU nur eine gentechnisch veränderte Pflanze zu kommerziellen Zwecken angebaut: Der Gentechnik-Mais MON 810 der US-Firma Monsanto zählt zu den insektenresistenten Bt-Pflanzen. Durch die gentechnische Veränderung scheidet der Mais in seinen Zellen ein Insektengift aus, das den Schädling beim Frass schädigt. Ein bedeutender Schädling bei Mais ist der Maiszünsler. Die Larven des Schmetterlings fressen sich durch die Maispflanzen. Der Maiszünsler richtet dort Schäden an, wo Mais in Monokulturen, d.h. nicht im Wechsel mit anderen Nutzpflanzen angebaut wird.

## Gentechnik-Kartoffel Amflora

Seit März 2010 darf in der EU auch eine gentechnisch veränderte Kartoffel des Agrochemiekonzerns BASF angebaut werden: Die Gentechnik-Kartoffel Amflora. Sie produziert besonders viel Amylopektin, ein Stärketyp, der in der Papier- und Stärke-Industrie verwendet wird. Eine Genehmigung zum kommerziellen Anbau durch Landwirte wurde von der EU-Kommission am 2. März 2010 erteilt. Wirtschaftlich bedeutend ist die Amflora jedoch nicht: Es gibt auch klassisch gezüchtete Kartoffeln mit der gleichen Eigenschaft, sie heißen Eliane und Henriette.