

# Gen-Mais 1507

## Anbauzulassung für riskante Gentechnik-Pflanze droht

Derzeit werden in Deutschland keine gentechnisch veränderten Pflanzen angebaut. Der Anbau des Gen-Maises Mon810 wurde 2009 aufgrund von Umweltrisiken in Deutschland verboten, die Zulassung der gentechnisch veränderten Kartoffel Amflora wegen gravierender Fehler im Zulassungsverfahren 2013 zurück genommen.<sup>1</sup> Nun droht ein neuer Gen-Mais auf Europas Felder zu kommen. Die Europäische Kommission entscheidet über die Zulassung des Gen-Maises 1507 der Firmen Pioneer / DuPont und Dow AgroSciences.

Die Zulassung von „1507“ wurde bereits im Jahr 2001 beantragt. Doch die Risikobewertung der Gen-Pflanzen durch die europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA ist bislang unzureichend. Wie im Fall der Gen-Kartoffel Amflora wurde versäumt, den europäischen Mitgliedsstaaten aktualisierte Gutachten zur Sicherheitsbewertung zur weiteren Prüfung vorzulegen. Eine Zulassung unter diesen Umständen wäre unzulässig.

### Vorsorgeprinzip nicht gewahrt

In der EU gilt bei der Sicherheitsbewertung von gentechnisch verändertem Saatgut das Prinzip der Vorsorge, das heißt Umwelt- und Gesundheitsschäden sollen im Voraus vermieden werden. Aber nicht nur Risiken müssen bei der Bewertung der Gen-Pflanzen beachtet werden. Laut der gesetzlichen Vorschriften müssen dabei auch wirtschaftliche und ethische, sowie Fragen der allgemeinen Kontrollierbarkeit

berücksichtigt werden. Dies ist bei 1507 nicht geschehen.

### Sicherheitsbewertung mangelhaft

Aufgabe der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) ist, die von den Firmen eingereichten Dokumente und wissenschaftlichen Publikationen zu prüfen. Der EFSA unterliefen bei der Prüfung der Zulassungsanträge für 1507 entscheidende Fehler. Insbesondere die Risikobewertung des in der Maispflanze produzierten Pflanzengiftstoffes ist mangelhaft. Zudem wurde er gegen das Unkrautvernichtungsmittel Glufosinat resistent gemacht, das in Deutschland wegen Gesundheitsrisiken verboten wurde.

### Wie giftig ist der Mais?

1507 ist wie der Gen-Mais Mon810 ein so genannter Bt-Mais. Das heißt, 1507 produziert ein eigenes Insektengift, das ursprünglich aus dem Bakterium *Bacillus thuringiensis* (daher die Abkürzung Bt) stammt. Bei 1507 wird es mit der Bezeichnung Cry1F klassifiziert, beim Mon810 als Cry1Ab. Bt-Toxine sind besonders gegen Raupen von Schmetterlingen (*Lepidoptera*) wirksam. Das Gift wird beim 1507 während der gesamten Vegetationsperiode in allen Pflanzenteilen produziert.

Das von 1507 produzierte Bt-Gift wirkt bei einer größeren Anzahl von Insekten als das Gift im Mon810. In einigen Teilen der Pflanze, etwa im Pollen, ist die Konzentration des Bt-Giftes zudem deutlich höher als im Mon810. Dies wurde von der EFSA allerdings nicht untersucht, und führte in der Folge zu irritierenden Stellungnahmen: Stufte die EFSA den Bt-Gehalt von 1507 im Jahr 2005 noch als sehr hoch ein, sah die Behörde 2008 keinen Unterschied mehr zu anderen Bt-Pflanzen. 2011 wurde erneut ein hoher

<sup>1</sup> Siehe Pressemitteilung Gerichtshof der Europäischen Union vom 13. Dezember 2013 <http://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2013-12/cp130160de.pdf>

Gehalt bestätigt. Die Datenlage hatte sich im ganzen Zeitraum nicht verändert.

Darüber hinaus ist bis heute nicht klar, wie hoch der Giftanteil in den unterschiedlichen Pflanzenteilen ist. Greenpeace hat schon 2007 gezeigt, dass der Giftgehalt im Bt-Mais stark schwanken kann.<sup>2</sup> Die variierenden Werte sind sowohl für die Herausbildung von Resistenzen als auch für die Beurteilung von Umweltrisiken bedeutsam. Dennoch wurde nicht untersucht, in welchem Umfang 1507 Gift über die Wurzeln ins Erdreich abgibt.

Wissenschaftliche Untersuchungen<sup>3</sup> zeigen, dass Cry1F und Cry1Ab an den entscheidenden Stellen im Darm der Insekten unterschiedlich stark binden. Es handelt sich demnach allenfalls um ähnliche, nicht aber um Giftstoffe mit komplett identischer Wirkungsweise. Trotzdem hat die EFSA die beiden Giftstoffe in ihrer Bewertung teilweise miteinander gleichgesetzt. Der Hersteller hatte Daten zu den Bt-Toxinen eingereicht, die jedoch nicht auf Untersuchungen mit dem vom 1507 produzierten Cry1F-Toxin beruhen. Die Auswirkungen von Cry1F auf Nichtziel-Organismen wurden nicht ausreichend untersucht, insbesondere die Auswirkungen auf geschützte europäische Schmetterlinge wurden ungenügend bewertet.

Bei den Toxinen von *Bacillus thuringiensis* handelt es sich um giftige Eiweiße, deren Wirkungsweise nicht vollständig verstanden wird.<sup>4</sup> Kleine Änderungen in der Struktur der Eiweiße, wie sie durch das gentechnische Verfahren ausgelöst wurden, können daher deren Wirkungsweise erheblich verändern und zu Risiken für die Umwelt führen.

<sup>2</sup> Greenpeace 2007: Gift im Gen-Mais, [http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user\\_upload/the\\_men/gentechnik/Studie\\_Gen\\_final.pdf](http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/the_men/gentechnik/Studie_Gen_final.pdf)

<sup>3</sup> Hua et al 2001, Binding Analyses of *Bacillus thuringiensis* Cry -Endotoxins Using Brush Border Membrane Vesicles of *Ostrinia nubilalis* Applied and Environmental Microbiology, 67 (2), p 872-879

<sup>4</sup> Crickmore, N. 2005, Using worms to better understand how *Bacillus thuringiensis* kills insects. Trends in Microbiol., 13, 347-350

## Wechselwirkungen außer Acht gelassen

Die EFSA hat bei ihrer Bewertung zudem außer Acht gelassen, dass beim gleichzeitigen Anbau von Bt11, 1507 und Monsanto's Gen-Mais Mon810 unbeabsichtigte Wechselwirkungen zwischen den Bt-Toxinen auftreten können. Diese können unter anderem deren Toxizität verstärken.<sup>5</sup> Auch kann der gleichzeitige Anbau verschiedener Bt-Pflanzen zur beschleunigten Resistenzbildung bei den Schädlingen führen.<sup>6</sup>

Nicht überprüft wurden auch unerwünschte Wechselwirkungen. 1507 gibt nicht nur selbst permanent ein Insektizid über sämtliche Pflanzenteile wie Kolben, Blätter, Wurzeln, Stängel und Pollen an die Umwelt ab, sondern ihm wurde zudem ein Gen eingebaut, das die Pflanze gegenüber dem Unkraut-Vernichtungsmittel Glufosinat resistent macht.

Das Spritzmittel, bekannt unter den Markennamen Basta und Liberty, ist in Deutschland inzwischen nicht mehr zugelassen. Würde es dennoch eingesetzt, könnte dies zu hohen Konzentrationen des Giftes in den Pflanzen führen. Es könnte zudem mit dem Insektengift in Wechselwirkung treten, so dass die Giftwirkung verstärkt würde. Die EFSA hat diesen Sachverhalt völlig ausgeklammert, obwohl mögliche Änderungen der landwirtschaftlichen Praxis und ihre Folgen zwingend Bestandteil der Sicherheitsbewertung von Gen-Pflanzen sein müssen.

## Verfahrensfehler

Doch nicht nur sachliche Mängel in der Sicherheitsbewertung werfen ein schlechtes Licht auf das Zulassungsverfahren von 1507: wie im Falle der Gen-Kartoffel „Amflora“ unterliefen der EU-Kommission entscheidende Verfahrensfehler. 2009 war bereits ergebnislos über die Zulassung für 1507 abgestimmt worden, in der Folge wurden neue Sicherheitsbewertungen

<sup>5</sup> Schnepf et al 1998

<sup>6</sup> Tabashnik et al, 1997, One gene in diamondback moth confers resistance to four *Bacillus thuringiensis*

gen vorgenommen und Zulassungsunterlagen verändert. Die aktualisierten Dokumente wurden dem zuständigen Komitee von Experten der Mitgliedsstaaten nicht erneut vorgelegt. Dies ist ein Bruch geltenden EU-Rechts. Vergleichbare Fehler führten im Dezember 2013 zur Aufhebung der Anbauzulassung für „Amflora“ – ohne dass dies eine praktische Bedeutung gehabt hätte, da inzwischen keinerlei Anbau der Gen-Kartoffel mehr stattfindet und der Mutterkonzern BASF kein Pflanzgut mehr anbietet. Die EU-Kommission riskiert mit der Wiederholung eines offensichtlichen Fehlers, dass eine riskante Gen-Pflanze illegal auf die Äcker der EU gelangt.

### **Fazit: Riskanter Gen-Mais darf nicht auf den Acker**

Der Gen-Mais 1507 kann nicht als sicher beurteilt werden. Grundlegende Daten für eine ausreichende Risikobewertung fehlen. Zudem besteht eine Gefährdung von Nicht-Zielorganismen wie Schmetterlingen. Unerwartete Wechselwirkungen aufgrund von stark schwankenden Gifkonzentrationen sind möglich. Die Ökologie des Bodenlebens kann gestört werden. Die permanente Giftabgabe stellt eine unzulänglich untersuchte Gefahr für Gewässersysteme dar.

Aufgrund der ökologischen Risiken, der lückenhaften Sicherheitsbewertung und der Verfahrensfehler der EU-Kommission muss das Zulassungsverfahren gestoppt werden.

### **Deutschland ebnet 1507 den Weg**

Am 11. Februar wurde auf dem Rat für Allgemeine Angelegenheiten in Brüssel über die Anbauzulassung für den Gen-Mais abgestimmt. Eine überwältigende Mehrzahl von 19 von 28 Mitgliedsstaaten stimmten gegen die Zulassung. Deutschland hat sich enthalten, verhinderte damit ein deutlicheres Ergebnis und die notwendige sogenannte „qualifizierte Mehrheit“. Die Entscheidung liegt nun bei der EU-Kommission, die angekündigt hat, dem Gen-Mais die Zulassung zu erteilen.

Sollte die Zulassung erfolgen, wäre 2015 der Anbau in Deutschland möglich. Nur ein nationales Anbauverbot für den Gen-Mais könnte dies wirksam verhindern.

Eine nachhaltige, klimafreundliche und fortschrittliche Landwirtschaft kann es nur ohne Agrogentechnik geben. Gentechnisch veränderte Pflanzen können sich unkontrolliert verbreiten, lassen sich einmal freigesetzt nicht aus der Umwelt zurückholen und gefährden dadurch die gentechnikfreie Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion.

### **Greenpeace fordert:**

- Keine Anbauzulassung für den Gen-Mais1507
- Kein Anbau von Gen-Pflanzen
- Keine Gentechnik im Essen
- Keine Gen-Pflanzen im Tierfutter