



# GutAchten

Gentechnisch veränderter  
Mais 1507

Nicht-Zielorganismen Regulierung  
Koexistenz Schädlingsbekämpfung  
Biodiversität Nulltoleranz Nationalstaaten  
Einzelne Regionen Schwellenwert

## 1. Einleitung

**Was ist die Frage?** Sollen außerwissenschaftliche (z.B. politische) Kriterien herangezogen werden, um den Anbau des gentechnisch veränderten Mais 1507 zu verbieten?

**Welche Technologie wird eingesetzt?** Der Mais wurde mit gentechnischen Verfahren so verändert, dass er über zwei neue Merkmale verfügt. Er produziert einen Wirkstoff (Bt-Protein) der die Pflanze resistent gegenüber dem Maiszünsler und andere Schad-Schmetterlinge macht. Zudem ist er unempfindlich gegen Herbizide mit dem Wirkstoff Glufosinat.

**Was ist der Fall?** Der Mais 1507 ist ein so genannter Bt-Mais, d.h. er bildet durch eine gentechnische Veränderung einen insektiziden Stoff, ein Bt-Protein. Dieses Protein ist wirksam gegenüber dem Maiszünsler - einem bedeutenden Schad-Schmetterling bei Mais. Starker Schädlingsbefall kann zu Ernteverlusten führen. Darüber hinaus ist der Mais tolerant gegenüber dem Wirkstoff Glufosinat, ein Breitbandherbizid, mit dem die Unkrautbekämpfung vereinfacht werden soll. Sollte der Mais 1507 in Europa zugelassen werden, darf dieses Merkmal nicht genutzt werden. Glufosinat ist in Deutschland für den Maisanbau nicht mehr erlaubt, in Europa läuft die Zulassung demnächst aus. Diskutiert wird immer wieder, inwieweit gentechnisch veränderter Bt-Mais wie der 1507-Mais auch für Nicht-Zielorganismen - etwa für andere Schmetterlingsarten, Bienen, Käfer oder Fliegen - ein relevantes Risiko bedeutet.

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) stellte in mehreren Bewertungen fest, dass der Mais 1507 genauso sicher für Mensch, Tier und Umwelt sei wie konventioneller Mais. Entsprechend ist der Mais zur Verwendung als Lebens- und Futtermittel seit einigen Jahren in der EU uneingeschränkt zugelassen.

Unabhängig von einer EU-weiten Zulassung und der wissenschaftlichen Sicherheitsbewertung wollen viele EU-Mitgliedsländer die Möglichkeit haben, den Anbau von 1507-Mais - und anderen gv-Pflanzen - aus politischen Gründen bei sich verbieten zu können. Künftig soll eine solche Ausstiegsklausel in den EU-Rechtsvorschriften verankert werden.

Die Debatte um den Mais 1507 ist damit Anlass für eine grundsätzliche Frage: In welchem Verhältnis stehen Wissenschaft und politische Entscheidungsfindung? Sollen für Entscheidungen über Zulassung und Anbau von gv-Pflanzen rein wissenschaftliche

Daten leitend sein? Oder sollen beispielsweise auch politische Motive dabei eine Rolle spielen?

**Welche Themen werden angesprochen?** Werden Grundfreiheiten von EU-Bürgern berührt? Welche Sicherheit bietet Biologische Sicherheitsforschung? Wie sollte der Anbau reguliert werden? Ist Koexistenz beim Anbau möglich? Welche Rolle spielt die Biodiversität?

## **2. Welche Rolle spielt die Biodiversität?**

Artenvielfalt ist ein hohes Gut, das sowohl rechtlich wie politisch zu schützen ist. Weil wissenschaftlich nicht endgültig geklärt ist, ob der Anbau von Mais 1507 so genannte Nicht-Zielorganismen (vor allem Schmetterlinge) schädigt, sollte der Anbau aus Vorsichtsgründen verboten sein. Ich stimme nicht zu, dass erst wenn neue wissenschaftliche Studien belegen, dass so genannte Nicht-Zielorganismen wie Schmetterlinge oder Bienen durch den Mai 1507 geschädigt werden könnten, die Genehmigung seines Anbaus widerrufen werden sollte. Jede Schädlingsbekämpfung - ob biologisch, konventionell oder mit Bt-Pflanzen - trifft nicht nur den jeweiligen Schädling, sondern auch immer ein mehr oder weniger großes Spektrum von Nicht-Zielorganismen. In dieser Hinsicht sollten bei gentechnisch verändertem Bt-Mais die gleichen Maßstäbe angelegt werden wie bei Pflanzenschutzmitteln. Früher oder später entwickeln Schädlinge Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel, mit denen sie bekämpft werden. Der Anbau von Mai 1507 sollte nur erlaubt werden, wenn zugleich sichergestellt ist, dass vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, die die Bildung von Resistenzen verlangsamen.

## **3. Ist Koexistenz beim Anbau möglich?**

Es sollte politisch sichergestellt sein, dass Landwirte, die gentechnisch verändertes Saatgut einsetzen wollen, dies auch tun dürfen - solange sie den konventionellen Anbau der Nachbarn nicht beeinträchtigen. Das EU-Recht regelt das Nebeneinander des Pflanzenanbaus mit und ohne Gentechnik. Zum Schutz vor "Verunreinigung" sollte konventionelles Saatgut nicht ausgebracht werden, wenn es Beimischungen von gentechnisch veränderten Organismen enthält. Laut EU-Recht sind zufällige, technisch

unvermeidbare Beimischungen zu tolerieren, sofern sie unterhalb des Schwellenwerts von 0,9 bleiben. Dieser Schwellenwert untergräbt die Wahlfreiheit desjenigen Verbrauchers, der keine Beimischung gentechnisch veränderter Organismen wünscht. Geringe Beimischungen sind nur erlaubt, wenn der betreffende gentechnisch veränderte Organismus zugelassen und damit als sicher eingestuft ist. Koexistenz ist wichtiger als die Forderung nach einer Nulltoleranz bei Beimischungen von zugelassenen gentechnisch veränderte Organismen.

#### **4. Wie sollte der Anbau reguliert werden?**

Ob gentechnisch veränderte Pflanzen zugelassen und angebaut werden dürfen, sollte nicht auf EU-Ebene entschieden werden und dann für alle Mitgliedsstaaten gelten. Wenn auf EU-Ebene ein gentechnisch veränderter Organismus zugelassen wird, sollte ein Mitgliedsstaat nicht die Möglichkeit haben, seinen Anbau ohne wissenschaftlichen Nachweis eines Risikos zu verbieten. Der Aussage, dass über den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen nicht nur Mitgliedsländer, sondern auch einzelne Regionen entscheiden dürfen sollten, ist zu widersprechen.

#### **5. Abwägung**

Bei der Beantwortung der zentralen Fragen des Ethikrates halten wir die Biodiversität für sehr entscheidend. Biodiversität umfasst die Vielfalt innerhalb von Arten, die Vielfalt zwischen Arten und die Vielfalt in Ökosystemen. Jede Pflanze hat ihren eigenen genetischen Code und somit auch moralischen Wert. Durch Veränderung des genetischen Codes kommt es zwangsweise auch zu einer Veränderung des Wertes der Pflanze, welcher sich sowohl positiv als auch negativ auswirken kann. Diese Auswirkungen betreffen folglich auch die gesamte Biodiversität. Da der Einsatz von gentechnisch verändertem Mais einen Eingriff in die Biodiversität und in den Wert der Pflanze darstellt, sollte die Biodiversität an oberste Stelle stehen. Der Einsatz von Genmais muss sorgfältig wissenschaftliche in Hinblick auf den Eingriff in die Biodiversität geprüft werden.

Des Weiteren sollten die Schädlingsbekämpfung und der Schutz von Nicht-Zielorganismen bei der Beantwortung der zentralen Frage des Ethikrates berücksichtigt

werden. Durch den Anbau von Bt-Mais kann weitestgehend auf den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden. Grund hierfür ist, dass der Bt-Mais in allen Pflanzenteilen insektizide Wirkstoffe produziert, die gegen Schadschmetterlinge, wie dem Maiszünsler, wirksam sind. Dadurch können Ertragseinbußen durch Schädlingsbefall reduziert werden. Allerdings lohnt sich der Anbau von Bt-Mais erst bei starkem Zünslerbefall. Darüber hinaus können die Schädlinge Resistenzen gegen die insektiziden Wirkstoffe des Bt-Maises entwickeln.

Zu beachten sind außerdem die Auswirkungen des Bt-Maises auf Nicht-Zielorganismen. Es besteht der Verdacht, dass sich die insektiziden Wirkstoffe, die insektenresistente Bt-Pflanzen produzieren, negativ auf die Umwelt auswirken. Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit bestätigte in einer mehrfach aktualisierten Sicherheitsbewertung, dass der Bt-Mais für Mensch und Umwelt unbedenklich sei. Allerdings ist ein erhöhtes Risiko durch Bt-Mais nicht auszuschließen und sollte fortwährend bei den Diskussionen zu Genmais im Auge behalten werden.

## 6. Votum

Bei der Beantwortung der zentralen Frage des Ethikrates empfehlen wir für die Entscheidung pro/contra gentechnisch verändertem Mais ausschließlich wissenschaftlich fundierte Forschungsergebnisse heranzuziehen. Der Wert der Natur sollte bei sämtlichen Entscheidungen berücksichtigt werden. Auf Basis der Forschungsergebnisse sollten Kosten und Nutzen - sowohl für die Natur als auch für den Menschen - abgewägt werden. Beispielsweise stehen die geringen Ernteinbußen bei geringem Schädlingsbefall den vermutlich höheren Kosten des Einsatzes von Genmais gegenüber.

Unterzeichnet,

BotZooPraktikum\_01  
*Mitglied im interaktiven Ethikrat*

Der interaktive Ethikrat ist ein Projekt des Instituts TTN (Technik-Theologie-Naturwissenschaften) in Zusammenarbeit mit i-bio Information Biowissenschaften.