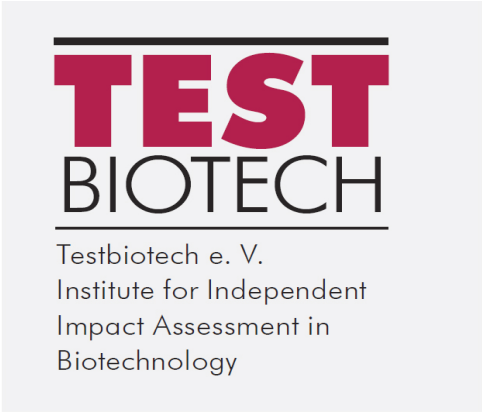
TESTBIOTECH Hintergrund 2 - 6 - 2014



Gentechnik-Mais 1507: EFSA kann Kritik an Risikobewertung nicht entkräften

Christoph Then & Andreas Bauer-Panskus

Das Projekt wurde realisiert mit Unterstützung von

grassroots foundation

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 2
Was hat Testbiotech nachgewiesen? 2
Warum ist der Mangel an verlässlichen Daten ein Problem? 4
Wie giftig sind Bt-Toxine tatsächlich? 6
Schlussfolgerungen 7
Quellen 8

Zusammenfassung

Testbiotech veröffentlichte jüngst drei Berichte über die Risikobewertung des gentechnisch veränderten Mais 1507. Zwei dieser Berichte wurden jetzt von der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA bewertet.

Testbiotech weist im Detail nach, dass die Risikobewertung durch die EFSA auf unzureichenden Daten beruht und daher viel zu viel Raum für Unsicherheiten lässt. Dieser Nachweis ist entscheidend: Es kann keinen Zweifel daran geben, dass ausreichend verlässliche Daten nötig sind, um eine vernünftige Risikobewertung vornehmen zu können und die gesetzlichen Vorgaben der EU zu erfüllen, die einen hohen Schutzstandard für Umwelt und Verbraucher festlegen.

Die von Testbiotech vorgelegten Beweise, dass die vorliegenden Daten nicht ausreichend sind, um die Risiken für Umwelt und die menschliche Gesundheit auszuschließen, werden durch die Antwort der EFSA nicht entkräftet. Die Behörde setzte sich mit den Unsicherheiten und Wissenslücken nicht aus der Perspektive des Vorsorgeprinzips auseinander, wie das nach den gesetzlichen Vorgaben der EU verlangt wird. Die EU-Kommission muss den Bericht der EFSA deswegen als unzureichend zurückweisen und die EU-Zulassung des Mais 1507 aussetzen.

Was hat Testbiotech nachgewiesen?

Testbiotech hat 2013/2014 drei Berichte über die Risikobewertung des gentechnisch veränderten Mais 1507 veröffentlicht (Then & Bauer-Panskus, 2013 und 2014, Bauer-Panskus & Then, 2014).
Der Mais 1507 ist gentechnisch so verändert, dass er ein Insektengift produziert (Cry1F) und gegen ein Herbizid resistent ist (Glufosinat). Die EU-Kommission hat angekündigt, dass sie den Mais schon bald für den Anbau zulassen will.

Zwei der Berichte von Testbiotech (Then & Bauer-Panskus, 2013 und 2014) wurden jetzt von der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA bewertet, nachdem die EU-Kommission den Auftrag dafür erteilt hatte. In ihrer Antwort kommt die EFSA zu dem Schluss, dass die Berichte von Testbiotech „keine neuen Informationen beinhalten, die die bisherigen Schlussfolgerungen der Risikobewertung infrage stellen“. Diese Formulierung suggeriert, Testbiotech hätte versucht (es

aber nicht geschafft), den Nachweis zu erbringen, dass der Mais 1507 tatsächlich Schäden an Mensch und Umwelt verursacht. Um einen derartigen Nachweis zu führen, wären allerdings sehr viel mehr Daten notwendig gewesen, was wiederum zusätzliche Untersuchungen vorausgesetzt hätte. Testbiotech fordert in der Tat die Durchführung derartiger Untersuchungen, behauptet aber nicht, dass entsprechende Nachweise bereits vorliegen. Deswegen hat Testbiotech auch gar nicht erst versucht, einen derartigen Nachweis zu führen.

Testbiotech weist vielmehr nach, dass die Risikobewertung durch die EFSA auf unzureichenden Daten beruht und viel zu viel Raum für große Unsicherheiten lässt. Und dieser Nachweis ist entscheidend: Es kann keinen Zweifel daran geben, dass ausreichend verlässliche Daten nötig sind, um eine vernünftige Risikobewertung vornehmen zu können und die gesetzlichen Vorgaben der EU zu erfüllen, die einen hohen Schutzstandard für Umwelt und Verbraucher festlegen. Wenn es dagegen einen erheblichen Mangel an ausreichend verlässlichen Daten gibt, kann keine vernünftige Risikobewertung durchgeführt und somit auch keine Marktzulassung erteilt werden.

Während Testbiotech im Detail einen erheblichen Mangel an zuverlässigen Daten aufzeigt, hat die EFSA die Berichte von Testbiotech im Wesentlichen lediglich danach beurteilt, ob neue Untersuchungsergebnisse vorgelegt wurden, die einen Nachweis für Schäden an Mensch und Umwelt erbringen. Nachdem die EFSA solche Daten nicht finden konnte (die Testbiotech auch nicht vorgelegt hat), wiederholt sie ihre Schlussfolgerung, dass der Mais sicher sei.

Im Ergebnis ist die Vorgehensweise der EFSA ungeeignet, um auf die von Testbiotech festgestellten Mängel einzugehen. Die Antwort der EFSA zeigt ein (absichtliches?) fundamentales Missverständnis der Ziele und des Inhalts der Berichte von Testbiotech. Darüber hinaus zeigt sich auch ein generelles Problem der Zulassungsprüfung: Findet keine unabhängige Risikoforschung statt, so gibt es auch keine ausreichenden Daten über die Gefahren für Mensch und Tier. Die jeweiligen Produkte werden aber trotzdem zugelassen. Dies ist insbesondere beim Mais 1507 ein Problem: Zu diesem gibt es insgesamt nur sehr wenige unabhängige Studien (Bauer–Panskus & Then, 2014) gibt.

Warum ist der Mangel an verlässlichen Daten ein Problem?

Die Mängel in der Argumentation der EFSA können am folgenden Beispiel verdeutlicht werden.

Wie Testbiotech zeigt, hat die EFSA es versäumt, den Gehalt an Bt–Insektengift in den Pflanzen ausreichend zu prüfen:

- Testbiotech zeigt, dass die EFSA Daten der Industrie übersehen hatte, die erheblich größere Schwankungen des Gehaltes an Bt–Insektengift in den Pflanzen zeigen, als die EFSA bislang angenommen hatte. Dies wird durch die Antwort der EFSA jetzt bestätigt.
- Wie Testbiotech zeigt, hätte die EFSA zusätzliche Daten verlangen müssen: Es fehlen Daten über die maximalen Schwankungen des Gehalts an Bt–Insektengift unter Umweltbedingungen, von denen bekannt ist, dass sie diesen Gehalt beeinflussen. Jetzt sagt die EFSA in ihrer Stellungnahme, solche Schwankungen seien zwar zu erwarten, aber für die Risikobewertung nicht erheblich. Aber wie kann sie zu einer derartigen Schlussfolgerung kommen, ohne das tatsächliche Ausmaß der Schwankungen zu kennen?
- Testbiotech zeigt, dass keine ausreichend verlässlichen Methoden zur Messung des Bt–Gehalts zur Verfügung stehen, um eine Überprüfung der vorgelegen Daten möglich zu machen. In ihrer Antwort unterschlägt die EFSA diesen Punkt völlig.

In der Folge wurde keines der von Testbiotech vorgebrachten Bedenken seitens der EFSA entkräftet.

Dass die zur Verfügung stehenden Daten nicht ausreichend sind, um eine vernünftige Risikobewertung durchzuführen, zeigt sich auch, wenn es um das von der EFSA entwickelte Computermodell geht, das die Behörde verwendet, um das Risiko für geschützte Schmetterlingsarten abzuschätzen. Dieses Modell, das im Zentrum der Antwort von EFSA steht, basiert auf folgenden Ausgangsdaten:

a) Verteilung von Maispollen auf Futterpflanzen

b) Empfindlichkeit der Raupen geschützter Schmetterlingsarten (LC–50–Dosis, die angeben soll, bei welcher Dosis des Insektengifts 50 Prozent einer Testpopulation sterben) und

c) die Konzentration des Insektengifts in den Pollen.

Natürlich hängt der Erfolg eines derartigen Computermodells davon ab, ob ausreichend verlässliche

Ausgangsdaten zur Verfügung stehen. Aber wie die vorliegende Antwort zeigt, fehlen in diesem Fall die entscheidenden Daten:

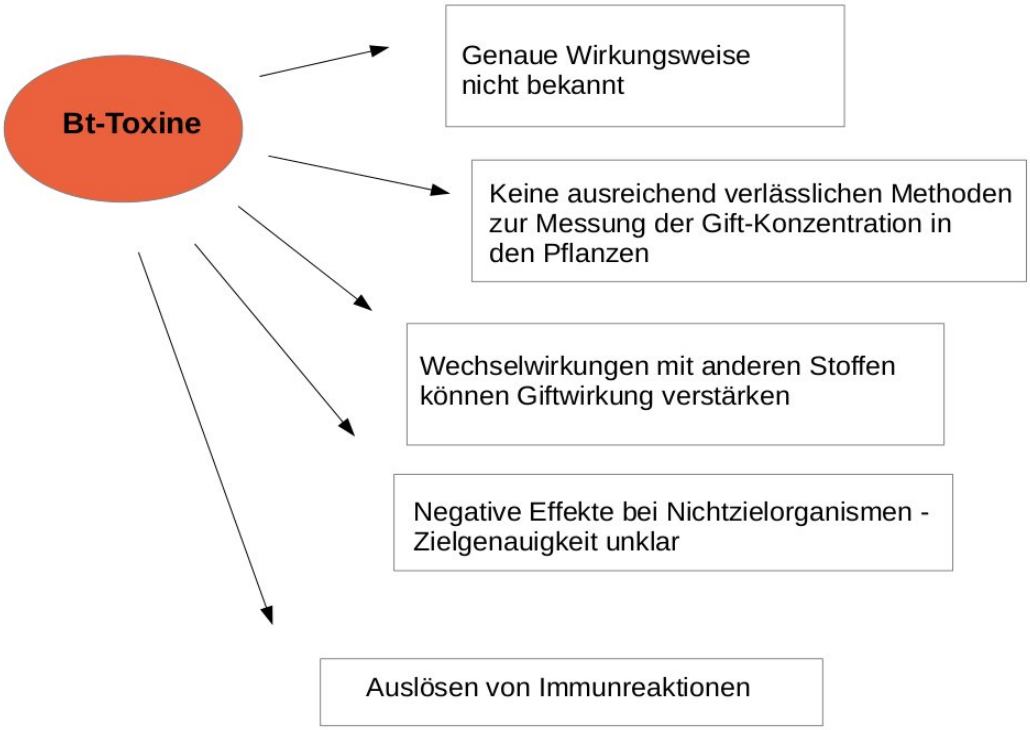
- Die EFSA verfügt über keine Daten zur tatsächlichen Empfindlichkeit von europäischen Schmetterlingsarten gegenüber dem Bt−Toxin in den Pollen von Mais 1507. Stattdessen arbeitet die EFSA mit hypothetischen Annahmen, die nicht auf tatsächlichen Untersuchungen mit europäischen Schmetterlingen beruhen. Die EFSA stimmt Testbiotech sogar zu, dass die einzigen von der Industrie hierzu vorgelegten Daten wissenschaftlich weitgehend wertlos (!) sind. Es kann nicht bestritten werden, dass zunächst ausreichend verlässliche Daten zu geschützten europäischen Schmetterlingen vorgelegt werden müssen, bevor ein Computermodell zur Abschätzung der Risiken zur Anwendung kommen kann.
- Das Computermodell der EFSA basiert auf einer maximalen Schwankung von 25 Prozent des Gehalts an Bt−Toxin in den Pollen. Testbiotech hat jedoch gezeigt, dass in manchen Teilen der Pflanze diese Schwankungen das Zehnfache und mehr betragen können. Zum Bt−Gehalt in den Pollen gibt es aber nur wenige Untersuchungen. Es müssten wesentlich mehr Daten über den tatsächlichen Gehalt an Insektengift in den Pollen verfügbar sein, bevor das Modell der EFSA zur Anwendung kommen kann.
- Das Modell der EFSA lässt weitere Einflussfaktoren und Stressoren außer acht, die das Überleben der Schmetterlingsraupen unter realen Bedingungen beeinträchtigen können. Selbst wenn der Schaden durch das Bt−Toxin allein gering wäre, können Wechselwirkungen mit anderen Stressoren einen großen Einfluss auf das Überleben der Schmetterlingspopulationen haben. Deswegen müssen diese Wechselwirkungen einbezogen und auch realistische Daten über das tatsächliche Vorkommen der Schmetterlinge in den jeweiligen Regionen und die Dynamik ihrer Populationen erhoben werden.

Im Ergebnis basiert das Computermodel der EFSA, das dazu verwendet wird, die Risiken für geschützte europäische Schmetterlingsarten abzuschätzen, nicht auf belastbaren Daten, sondern zum größten Teil auf Hypothesen und nicht überprüften Annahmen. Dagegen behauptet die EFSA, dass ihr Modell sogar „worst case scenarios“ berücksichtigen würde. Dabei kann ohne verlässliche Daten auch keinerlei belastbare Hypothese darüber formuliert werden, was im schlimmsten Fall passieren könnte.

Wie giftig sind Bt-Toxine tatsächlich?

Testbiotech zeigt große Wissenslücken und Unsicherheiten in der EFSA–Argumentation auf, wenn es um die Frage geht, gegen welche Spezies das in den Pflanzen produzierte Gift tatsächlich wirksam ist. Zwar bestätigt jetzt die EFSA etwas schwammig, dass „das Wissen über das Wirkungsspektrum der Bt–Toxine kontinuierlich wächst“ und dass „manche Bt–Toxine nicht so spezifisch sind, wie ursprünglich angenommen wurde“. Die EU–Behörde hat dieses Problem bei der Risikobewertung des Mais 1507 aber nicht ausreichend berücksichtigt. Es gab keine systematischen Untersuchungen mit dem Insektengift, so wie es in den Pflanzen gebildet wird, um seine tatsächliche Spezifität zu prüfen. Auch Wechselwirkungen, die seine Giftigkeit verstärken können, wurden außer acht gelassen. Wie Testbiotech zeigt, gibt es auch verschiedene Untersuchungen, die nahelegen, dass Bt–Gifte auch Auswirkungen auf Säugetiere haben, es wurden aber keine gezielten Forschungen durchgeführt, um diese Risiken im Detail zu untersuchen. Auch die von der EFSA im Text falsch zitierte Arbeit von Onose et al. (2008) wurde nicht mit Cry1F durchgeführt, sondern mit einem anderen Bt–Toxin.

Um die Probleme in Bezug auf die Umweltrisiken anschaulich zu machen, werden in nachfolgender Grafik einige der offenen Fragen, die für die Risikobewertung des Mais 1507 relevant sind, zusammengefasst, inklusive der Auslösung von Immunreaktionen, die in mehreren Studien beobachtet wurden. Keine dieser Fragen wurde durch die Risikobewertung der EFSA wirklich abgeklärt.



Übersicht: Offene Fragen der Risikoabschätzung von Bt−Toxinen und gentechnisch veränderten Pflanzen

Schlussfolgerungen

Die von Testbiotech vorgelegten Beweise, dass die vorliegenden Daten nicht ausreichend sind, um Risiken für die Umwelt und die menschliche Gesundheit auszuschließen, werden durch die Antwort der EFSA nicht entkräftet. Die Behörde setzte sich mit den Unsicherheiten und Wissenslücken nicht aus der Perspektive des Vorsorgeprinzips auseinander, wie das nach den gesetzlichen Vorgaben der EU verlangt wird, sondern lässt die nachgewiesenen Mängel der Risikobewertung außer acht, weil es bislang keinen Nachweis für Schäden durch den Mais 1507 gibt.

Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Regelungen der EU, die dem Vorsorgeprinzip ein großes Gewicht beimessen, muss die EU−Kommission den Bericht der EFSA daher als unzureichend zurückweisen und die EU−Zulassung des Mais 1507 aussetzen.

Quellen

EFSA (2014): Request to review the scientific basis of two Testbiotech reports on maize 1507, www.testbiotech.org/node/1055

Bauer–Panskus & Then, C. (2014): Case study: Industry influence in the risk assessment of genetically engineered maize 1507, Testbiotech Background, www.testbiotech.org/node/1030

Then, C., & Bauer–Panskus, A. (2014): Genetically engineered maize 1507: Industry and EFSA disguise true content of Bt toxin in the plants - data insufficient to conclude on the safety of the plants. Testbiotech Background. www.testbiotech.org/node/1015

Then, C., & Bauer–Panskus, A. (2013): High–Level–Risk–Maize 1507: Shortcomings at the European Food Safety Authority (EFSA) and in EU Commission decision making should prompt reassessment of genetically engineered maize 1507. Testbiotech Background. www.testbiotech.org/node/981