

Überwachungsplan für Gen-Mais

Minister Seehofer (CSU) akzeptiert von Monsanto völlig unzureichenden Überwachungsplan

Seit Ende vergangenen Jahres darf der umstrittene Gen-Mais Mon810 der Firma Monsanto in Deutschland wieder an Landwirte verkauft werden. Mit der Entscheidung machte Landwirtschaftsminister Horst Seehofer (CSU) den Weg frei für den Anbau des riskanten Gen-Maises. Noch im April 2007 hatte der Minister den Verkauf der Gen-Saaten wegen möglicher Umweltgefahren ausgesetzt: Monsanto wurde zur Auflage gemacht, einen Plan zur Beobachtung der Umweltauswirkungen zu erstellen.

Das Problem: Seehofer akzeptierte im Dezember 2007 einen Überwachungsplan von Monsanto, der diesen Namen nicht verdient. Er basiert auf falschen Angaben und irrelevanten Daten, zudem werden wissenschaftliche Publikationen ignoriert.

Auflagen werden nicht erfüllt

Um mögliche negative Auswirkungen des Gen-Maises MON810 zu erfassen, sollte der Überwachungsplan laut Anordnung des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz (BVL) vom 27. April 2007 neun für die Risikoeinschätzung relevante Prüfpunkte berücksichtigen.¹

Das BVL bat das Bundesamt für Naturschutz (BfN), das als Behörde für Naturschutz bei der Risikobewertung von Gen-Pflanzen beteiligt ist, um eine Stellungnahme zum Überwachungsplan. Das BfN teilte am 14. November 2007 mit, dass im vorgelegten Monitoringplan fünf der neun Prüfpunkte nicht berücksichtigt wurden, zwei weitere nur teilweise.² Die Einwände der Fachbehörde berücksichtigte Minister Seehofer bei seiner Entscheidung, die Gen-Saaten in Deutschland für den Verkauf wieder frei zu geben, nicht.

So erfasst laut BfN der Überwachungsplan beispielsweise nicht den Verbleib des vom Gen-Mais produzierten Gifts im Boden sowie dessen Auswirkungen auf Bodenorganismen

und Bodenfunktion. Auch die Auswirkungen des Gifts auf Nichtzielorganismen bleiben nahezu unberücksichtigt.

Kernbereiche der Überwachung

In den vergangenen Jahren wurde zur Überwachung des Gen-Maises MON810 ein Fragebogen an ausgewählte Landwirte verteilt. Dazu schreibt das BVL noch am 26. April 2007 in seinem Bescheid an Monsanto:

„Diese Fragebögen sind ein nützliches Instrument für eine rein visuelle Erfassung agronomisch relevanter Aspekte der Anbaufläche. Sie sind aber nicht geeignet, statistisch auswertbare Daten zu Umweltwirkungen auf Agrarflächen und in der Umgebung, z.B. auf Nichtzielorganismen, zu liefern.“³

Im Klartext heißt das: Die Fragebögen können zwar Auskunft über landwirtschaftlich relevante Aspekte wie Pestizideinsatz oder Erträge geben, nicht aber zu möglichen Auswirkungen des Gen-Maises auf die Umwelt und auf Tiere.

Betrachtet man den jetzt von Seehofer akzeptierten Monitoringplan, ist dort als wesentliches neues Element lediglich die Auswertung von Daten bestimmter Umweltbeobachtungsprogramme, auch Netzwerke genannt, aufgeführt. Das BVL hatte Monsanto eine Liste mit 35 solcher Programme zur Auswahl vorgelegt. Die Seehofer-Behörde einigte sich mit Monsanto schließlich auf eine Auswahl von fünf Umweltbeobachtungsprogrammen:

- Tagfaltermonitoring
- Vogelmonitoring
- Bienenmonitoring
- Wildtierinformationssystem
- Bodenbeobachtungsprogramm.⁴

³Bescheid des Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) an Monsanto Europe S.A., 27. April 2007

⁴Schreiben von Monsanto Europe S.A. an das BVL, 4. Dez. 2007 www.tagfalter-monitoring.de/, www.dda-birdrace.de/, www.gesundebienen.de/89/Krankheiten/Bienenmonitoring/Deutsches_Bienen_monitoring.htm, www.jagdnetz.de/community/dokumente/download/FlyerWILD.pdf

¹Bescheid des Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) an Monsanto Europe S.A., 27. April 2007

²Schreiben des Bundesamt für Naturschutz (BfN) an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), 14. November 2007,

Daten für Überwachung von Gen-Pflanzen ungeeignet

Laut Überwachungsplan wertet Monsanto die von den Beobachtungsprogrammen veröffentlichten Berichte jährlich aus. Doch keines der genannten Programme ist auf eine Beobachtung der Auswirkungen von Gen-Pflanzen ausgerichtet. Im Monitoringplan wird klar festgelegt: Zur Erfassung der Auswirkungen von Gen-Pflanzen auf die Umwelt müssen die Daten von den Programmen dort erhoben werden, wo diese Pflanzen angebaut werden. Bei den o.g. Beobachtungsprogrammen ist dies nicht so.

Einige der Träger der betroffenen Programme haben sich daher klar von dem Überwachungsplan distanziert und zweifeln an der Relevanz ihrer Daten für eine Umweltüberwachung von Gen-Mais. Das Tagfalter-Monitoring schreibt in einer Presseerklärung:

„Wir sind überzeugt, dass die Daten des bestehenden Tagfalter-Monitorings keinerlei Rückschlüsse auf die Auswirkungen von genverändertem Mais zulassen.“⁶

Auch die von den Programmen verwendeten Zielstellungen, Erhebungsparameter und -frequenzen sind nicht auf die Beobachtung von Gen-Mais abgestimmt. Zu den vom Tagfalter-Monitoring erhobenen Daten merkt das BfN an, dass dieses Programm noch im Aufbau ist und zur Zeit die Daten nicht repräsentativ seien. Zudem sei ein jährlicher Bericht in den kommenden Jahren nicht zu erwarten. Auch die Ergebnisse des Bienenmonitorings werden nicht jährlich veröffentlicht. Insgesamt kommt das BfN zu folgendem Schluss:

„Als ausschließliche Quelle für die Erfassung von Wirkungen von MON810 auf die Umwelt sind diese Berichte nach Auffassung des BfN nicht geeignet. Sofern überhaupt jährliche Berichte veröffentlicht werden, erscheinen sie in der Regel mit erheblicher Zeitverzögerung. Dargestellt werden aggregierte Auswertungen der Daten die kaum mit dem Anbau von MON810 in Zusammenhang gebracht werden können.“⁶

www.umweltbundesamt.de/boden-und-altlasten/boden/bodenschutz/dauerbeobachtung.htm
⁶Helmholtz Zentrum für Umweltforschung (UFZ), 12. März 2008. Pressemitteilung: Tagfalter-Monitoring ist nicht Teil eines Monitoring-Programmes zur Überwachung der genveränderten Maissorte MON810
⁶Schreiben des Bundesamts für Naturschutz (BfN) an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), 14. November 2007,

Programme: nicht informiert, nicht einbezogen, nicht gefragt

Ob sich die von den Beobachtungsprogrammen erhobenen Daten zur Erfassung von Auswirkungen des Gen-Maises auf die Umwelt eignen, wurde weder vom BVL noch von Monsanto ausreichend geprüft. Dabei wurden im Monitoringplan sogar falsche Angaben gemacht. Dort steht:

„(...) die Netzwerke wurden auf ihre Relevanz und Brauchbarkeit geprüft. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt und benutzt, um die Träger der Netzwerke hinsichtlich ihrer jeweiligen Struktur und Funktion zu interviewen“⁷

Dies ist jedoch nie geschehen. Die Programme wurden im Vorfeld weder informiert, noch um Zustimmung gebeten bzw. in den Prozess mit eingebunden.

„(...) tatsächlich gab es bisher keinerlei Kontakt zwischen Monsanto und der Projektkoordination“⁸

Auch über vier Monate nach Akzeptieren des Überwachungsplans und nur einige Wochen vor der Aussaat des Gen-Maises, gab es immer noch kein Treffen zwischen den Behörden und Monsanto mit den Trägern der Programme, deren Daten als tragende Säule des Plans eingestuft werden.

Keine gezielte Überwachung des Gen-Maises

Im April 2007 vertrat Landwirtschaftsminister Seehofer die Auffassung, es gäbe berechtigten Grund zu der Annahme, dass der Gen-Mais MON810 eine Gefahr für die Umwelt darstelle. Grund dafür seien aktuelle wissenschaftliche Untersuchungen. Diese Auffassung vertreten auch zahlreiche andere europäischen Länder. So ist der Anbau dieses genmanipulierten Maises auf Grund von Sicherheitsbedenken in Frankreich, Griechenland, Österreich und Ungarn verboten. Auch in Italien, der Schweiz und in Polen darf der Gen-Mais nicht angebaut werden. Rumänien, das Land mit der größten Mais-Anbaufläche in der EU arbeitet gerade an einem Anbaustopp.

⁷Monitoringplan, Monsanto (2007). Annex 1, Use of existing networks for monitoring MON810 in Germany

⁸Tagfalter-Monitoring, Aktuelle Information, 4. März 2008, Leipzig. „Was hat die genveränderte Maissorte MON810 mit dem Tagfalter-Monitoring Deutschland zu tun?“

Beim Gen-Mais MON810 handelt es sich um einen so genannten Bt-Mais. Er ist so manipuliert, dass er sein eigenes Gift, ein Bt-Toxin (Cry1Ab) produziert. Dieses Bt-Gift wird über die gesamte Wachstumsphase des Maises über alle Pflanzenteile wie Pollen, Blätter, Stängel und Wurzel an die Umwelt abgegeben. Das Bt-Gift soll auf den Schädling Maiszünsler, ein Kleinschmetterling, tödlich wirken.

Wenn negative Auswirkungen auf die Umwelt nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, sieht die EU-Richtlinie 2001/18/EG eine fallspezifische sowie eine allgemeine Überwachung vor. Der von der Seehofer-Behörde akzeptierte Überwachungsplan ignoriert diese Vorgabe jedoch und beschränkt sich auf eine allgemeine Überwachung.

Das BfN merkte diesen Mangel gegenüber dem BVL an und erklärte eine gezielte Beobachtung für unabdingbar. Dies sei erforderlich, so das BfN, da Studien die schädliche Wirkung des Gen-Maises auf Nichtzielorganismen belegen und mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt daher nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. Als Minimum sollten gezielte Beobachtungen hinsichtlich der Auswirkungen des Gen-Maises auf Schmetterlinge, aquatische Organismen wie Köcherfliegenlarven und die Exposition und der Verbleib des von dem Gen-Mais produzierten Gifts in die Umwelt durchgeführt werden.⁹

Monsanto ignoriert Studien

Monsanto hingegen beharrt darauf, dass der Gen-Mais MON810 kein Risiko für die Umwelt sei. Die dabei angeführten Argumente des Konzerns sind jedoch unausgewogen. So bezieht sich die Firma auf Studien, die von Monsanto selbst durchgeführt wurden. Unabhängige Studien hingegen behandelt Monsanto parteiisch. So werden anerkannte wissenschaftliche Veröffentlichungen, in denen Auswirkungen des Gen-Maises auf die Umwelt festgestellt werden, von Monsanto nicht berücksichtigt bzw. verworfen.

Beispiel 1: Bezüglich des Verbleibs des Bt-Toxins im Boden und die mögliche Gefährdung von Bodenorganismen verwirft Monsanto unabhängige Studien¹⁰ und bezieht sich

⁹Schreiben des Bundesamt für Naturschutz (BfN) an das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), 14. November 2007

¹⁰Crecchio, C. & Stotzky, G. (2001). Biodegradation and insecticidal activity of the toxin from *Bacillus thuringiensis* subsp. *Kurstaki*

vornehmlich auf die Veröffentlichung von Sims & Holden (1996) und auf Dubelman et al. (2005). Sims und Holden waren Angestellte von Monsanto. Auch die an der Untersuchung von S. Dubelman beteiligten Wissenschaftler arbeiteten für Monsanto bzw. Syngenta. Finanziert wurde die Untersuchung von den Agrarkonzernen Monsanto, Syngenta und Pioneer.

Die Laboruntersuchungen von Sims & Holden (1996) haben gleich mehrere Mängel. Zum Beispiel wurden die Untersuchungen bei einer konstanten Temperatur von 24-27 Grad gemacht – eine in europäischen Maisanbaugebieten völlig unrealistisch Bodentemperatur. Wissenschaftler verzeichneten im Feldversuch eine Bodentemperatur von 8.5 Grad.¹¹ Der Abbau des Bt-Toxins im Boden hängt jedoch im wesentlichen von der mikrobiellen Aktivität ab. Da diese bei kühlen Temperaturen geringer ist, ist die Temperatur ein zentraler Faktor.

Beispiel 2: Während sich Monsanto an anderer Stelle in den Unterlagen zum Überwachungsplan immer wieder auf Studien bezieht, die mit dem Gen-Mais Bt176 gemacht wurden, finden solche Untersuchungen bei Risiken für Schmetterlinge plötzlich keine Erwähnung mehr. Der Gen-Mais Bt176 ist ebenfalls ein Bt-Mais, der die gleiche Variante von Bt-Genen (Cry1Ab) wie MON810 besitzt. Dabei gibt es hier gleich drei wissenschaftliche Veröffentlichungen, die zeigen, dass der Verzehr von Gen-Maispollen negative Auswirkungen auf die Larven von bestimmten Schmetterlingsarten hat.

Beispiel 3: Maisfelder gehören zum Lebensraum zahlreicher Tierarten, die dort bedeutend für die Schädlingsregulierung sind. Das BVL weist in seinem Bescheid vom April 2007 ausdrücklich darauf hin, dass für diese Tiere, wie z.B. bestimmte Wespen- und Käferarten oder Schwebfliegen, Daten zur Risikobewertung fehlen bzw. unzureichend sind. Bis 2005 wurden nur fünf solcher Tierarten untersucht. Monsanto geht auf diese Bedenken der Behörde in seinem Dossier überhaupt nicht ein. Zudem verwirft Monsanto Studien, die bei zwei der untersuchten Tierarten negative Effekte nachgewiesen haben.

bound on complexes of montmorillonite-humic acids-Alhydroxyl polymers. *Soil Biology and Biochemistry* 33: 573-581. und Zwahlen C. et al. (2003a). Degradation of the Cry1Ab protein within transgenic *Bacillus thuringiensis* corn tissue in the field. *Molecular Ecology* 12: 765-775.

¹¹Zwahlen et al. (2003a) Degradation of the Cry1Ab protein within transgenic *Bacillus thuringiensis* corn tissue in the field. *Molecular Ecology* 12: 765-775.

Monsanto führt in die Irre

Beispiel 1: Monsanto schreibt:

„Felduntersuchungen (zu Gen-Pflanzen mit der Gen-Variation Cry1A, Anm. d. Red.), die in den vergangenen 10 Jahren von der Industrie und Wissenschaftlern gemacht wurden und wissenschaftlich (peer-reviewed) veröffentlicht sind (...) haben gezeigt, dass diese Pflanzen keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, untersuchte Nützlinge und andere ökologisch wichtige Nichtziel-Gliederfüßer haben“¹²

Dazu zitiert Monsanto 32 Veröffentlichungen. Schaut man sich diese näher an, bleibt von der von Monsanto oben gemachten Aussage nicht viel übrig:

12 der erwähnten Studien können gar nicht als Feldstudien eingeordnet werden. Fünf der Untersuchungen sind von geringer Bedeutung für die Risikoabschätzung von Gen-Mais, da sie sich auf genmanipulierte Baumwolle beziehen.

Sechs der Feldstudien wurden in den USA gemacht und lassen sich nicht zwangsläufig auf europäische Verhältnisse übertragen, da es in Europa andere Ökosysteme, landwirtschaftliche Räume und Tierarten gibt.

Eine weitere genannte Untersuchung wurde ohne Prüfung von Fachleuten (peer-reviewed) veröffentlicht und ist über die üblichen wissenschaftlichen Datenbanken nicht verfügbar.

Zwei weitere Studien beschäftigen sich damit, in wieweit Honigbienen und Schmetterlinge dem Pollen von Gen-Mais ausgesetzt sind, nicht aber mit den möglichen Auswirkungen des Pollens auf die Tierarten.

Eine weitere zitierte Studie kommt sogar zu der Schlussfolgerung „wir können nicht abschließend feststellen, dass Bt-Mais keine Auswirkungen auf Nichtzielorganismen hat“.¹³

Zwei weitere Studien unterstreichen die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen.

Beispiel 2: Monsanto bemüht eine Untersuchung von Meissle et al. (2005) zu einer Laufkäferart (Kupferfarbener Bundgrabläufer / *Poecilus cupereus*)¹⁴ um zu zeigen, dass Bt-Mais keine negativen Auswirkungen habe. Die-

se Interpretation von Monsanto widersprechen jedoch Beurteilungen in der wissenschaftlichen Literatur. Dort wird die Untersuchung dahin gehend interpretiert, dass der Gen-Mais negative Auswirkungen auf die Käfer haben könnte. In Laboruntersuchungen stellten Meissle et al. (2005) fest, dass die Larven dieser Käferart eine höhere Sterblichkeit haben, wenn sie Beutetiere fressen, die zuvor mit dem Gen-Mais gefüttert wurden.

Fazit: Entweder haben die zuständigen Mitarbeiter von Minister Horst Seehofer all diese Patzer nicht bemerkt - oder sie haben sie wissentlich ignoriert.

Beides rechtfertigt jedoch nicht, dass Seehofer auf dieser mangelhaften Grundlage den Anbau des riskanten Gen-Maises in Deutschland wieder erlaubt.

Greenpeace fordert:

- Kein Anbau von Gen-Mais in Deutschland
- Keine Wiedezulassung des Gen-Maises MON810 in der EU
- Fallspezifische Überwachung von MON810, um mögliche Gefahren des Gen-Maises auf die Umwelt ausreichend erfassen zu können.
- Fachlich fundierte allgemeine Beobachtung von MON810

¹²Monitoringplan, Monsanto (2007). Umweltrisikoprüfung (Technical Dossier), S. 23

¹³Bourget et al. (2002). *Ostrinia nubilalis* parasitism and the field abundance of non-target insects in transgenic *Bacillus thuringiensis* corn (*Zea mays*). *Environmental Biosafety Research* 1: 49 – 60.

¹⁴Meissle et al. (2005) Effects of Bt maize-fed prey on the generalist predator *Poecilus cupereus* L. (Coleoptera: Carabidae). *Transgenic Research* 14: 123-132